



**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ**
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Брянский техникум питания и торговли»

Рассмотрено и одобрено
на заседании МО ООД
протокол № 9 от 28.05.2026 г

Утверждено
приказ № 218 от 15.06.2026 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.12 ХИМИЯ**

по профессии

38.01.02 Продавец, контролер-кассир

нормативный срок обучения 2 года 10 месяцев

на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России № 413 от 17 мая 2012 года с изменениями и дополнениями от 29 июня 2017 года) и на основании примерной программы общеобразовательной дисциплины «Естествознание. Химия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендуемой ФГАУ «ФИРО» (протокол №3 от 21.07.2015) для реализации ОПОП по профессии 38.01.02 Продавец, контролёр – кассир с получением среднего образования (ППКРС), с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно – методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016г. № 2/16-з).

Организация-разработчик: ГАПОУ «Брянский техникум питания и торговли».

Разработчик:

Брянцева А.А., преподаватель химии ГАПОУ «Брянский техникум питания и торговли».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ППКРС в соответствии с ФГОС СОО для реализации ООП СПО по профессии 38.01.02. Продавец, контролер-кассир.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной дисциплины: дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

1.3. Цели, планируемые предметные результаты освоения учебной дисциплины.

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих **целей:**

- освоение знаний о современной естественно-научной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижения естествознания, оказавшими определенное влияние на развитие техники и технологий;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественно-научного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований. Анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации;
- воспитание убежденности и возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение естественно-научных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия» обеспечивает достижение студентами следующих **предметных результатов:**

- сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлияющих на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;

- сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечение безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а так же выполнение роли грамотного потребителя;
- сформированность представления о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
- владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;
- сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

В результате освоения дисциплины формируются общие компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы	140
в том числе:	
теоретическое обучение	70
лабораторные занятия	0
практические занятия	68
самостоятельная работа	0
консультации	0
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия , самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Тип занятия	Формирование компетенций
1	2	3	4	5
ОД.12 Химия		144		
Раздел 1. Физическая химия		40		ОК 01, 02, 04, 07
Тема 1.1 Основные понятия и законы термодинамики. Термохимия.		6		
Тема 1.1.1 Основные понятия термодинамики	Основные понятия термодинамики. Термохимия: экзо- и эндотермические реакции. Законы термодинамики.	2	Лекция	
Тема 1.1.2 Термохимия.	Понятие энтальпии, энтропии, энергии Гиббса. Калорийность продуктов питания.	2	Практическое занятие	
Тема 1.1.3 Решение расчетных задач	Решение задач на расчет энтальпий, энтропий, энергии Гиббса химических реакций.	2	Практическое занятие	ОК 01, 02, 04, 07
Тема 1.2. Агрегатные состояния веществ, их характеристика		10		
Тема 1.2.1 Общая характеристика агрегатного состояния веществ.	Общая характеристика агрегатного состояния веществ. Типы химической связи. Типы кристаллических решёток. Газообразное состояние вещества. Жидкое состояние вещества. Поверхностное натяжение. Вязкость.	2	Лекция	
Тема 1.2.2 Вязкость и поверхностно-активные вещества	Влияние вязкости и поверхностно-активных веществ на качество пищевых продуктов и готовой кулинарной продукции (супов-пюре, соусов, соуса майонез, заправок, железированных блюд, каш)	2	Практическое занятие	
Тема 1.2.3 Сублимация, ее значение	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.	2	Практическое занятие	
Тема 1.2.4 Твердое состояние вещества	Твердое состояние вещества. Кристаллическое и аморфное состояния.	2	Практическое занятие	
Лабораторная работа № 1. Определение поверхностного	Определение поверхностного натяжения жидкостей. Определение вязкости жидкостей.	2	Практическое занятие	

натяжения жидкостей. Определение вязкости жидкостей.				
Тема 1.3. Химическая кинетика и катализ.		8		ОК 01, 02, 04, 07
Тема 1.3.1 Скорость химической реакции	Скорость и константа химической реакции. Теория активации. Закон действующих масс.	2	Лекция	
Тема 1.3.2 Теория катализа, катализаторы, ферменты	Теория катализа, катализаторы, ферменты, их роль при производстве и хранении пищевых продуктов. Температурный режим хранения пищевого сырья, приготовление продуктов питания	2	Практическое занятие	
Тема 1.3.3 Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия.	2	Практическое занятие	
Лабораторная работа № 2 Определение зависимости скорости реакции от температуры и концентрации реагирующих веществ.	Определение зависимости скорости реакции от температуры и концентрации реагирующих веществ.	2	Практическое занятие	
Тема 1.4. Свойства растворов.		12		ОК 01, 02, 04, 07
Тема 1.4.1 Общая характеристика растворов.	Общая характеристика растворов. Классификации растворов, растворимость. Экстракция, ее практическое применение в технологических процессах. Способы выражения концентраций. Водородный показатель. Способы определения pH среды.	2	Лекция	
Тема 1.4.2 Растворимость газов в жидкостях.	Растворимость газов в жидкостях. Диффузия и осмос в растворах. Влияние различных факторов на растворимость газов, жидкостей и твердых веществ, их использование в технологии продукции питания	4	Практическое занятие	
Тема 1.4.3 Решение расчетных задач	Расчеты концентрации растворов, осмотического давления, температур кипения, замерзания, pH среды.	2	Практическое занятие	
Лабораторная работа № 3. Определение тепловых эффектов растворения различных веществ в воде.	Определение тепловых эффектов растворения различных веществ в воде.	2	Самостоятельная работа	
Лабораторная работа № 4. Определение pH среды различными методами.	Определение pH среды различными методами.	2	Самостоятельная работа	
Тема 1.5. Поверхностные явления.		4		ОК 01, 02, 04, 07
Тема 1.5.1 Термодинамическая характеристика поверхности.	Термодинамическая характеристика поверхности. Адсорбция, её сущность. Виды адсорбции. Адсорбция на границе раствор-газ. Адсорбция на границе газ- твердое вещество.	2	Лекция	

Адсорбция				
Тема 1.5.2 Гидрофильные и гидрофобные поверхности	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.	2	Практическое занятие	
Раздел 2 Коллоидная химия		36		ОК 01, 02, 04, 07
Тема 2.1. Предмет коллоидной химии. Дисперсные системы.	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	4	Лекция	
Тема 2.2. Коллоидные растворы.		8		
Тема 2.2.1 Коллоидные растворы.	Коллоидные растворы (золи): понятие, виды, общая характеристика. Свойства коллоидных растворов. Методы получения коллоидных растворов и очистки. Устойчивость и коагуляция золей. Факторы, вызывающие коагуляцию. Пептизация. Использование коллоидных растворов в процессе организации и проведении приготовления различных блюд и соусов	4	Лекция	
Тема 2.2.2 Составление формул и схем строения мицелл	Составление формул и схем строения мицелл	2	Практическое занятие	
Лабораторная работа № 5 Получение коллоидных растворов	Получение коллоидных растворов	2	Самостоятельная работа	
Тема 2.3 Грубодисперсные системы		12		ОК 01, 02, 04, 07
Тема 2.3.1 Характеристики грубодисперсных систем	Характеристики грубодисперсных систем, их строение, свойства, методы получения и стабилизации, применение.	2	Лекция	
Тема 2.3.2 Эмульсии. Пены. Порошки. Аэрозоли, дымы, туманы. 385 системы.	Эмульсии. Пены. Порошки. Аэрозоли, дымы, туманы. 385 системы.	2	Лекция	
Тема 2.3.3 Использование грубодисперсных систем в процессе организации и проведении приготовления различных блюд и соусов	Использование грубодисперсных систем в процессе организации и проведении приготовления различных блюд и соусов.	2	Практическое занятие	
Лабораторная работа № 6. Получение устойчивых эмульсий и пен, выявление роли стабилизаторов.	Получение устойчивых эмульсий и пен, выявление роли стабилизаторов.	2	Самостоятельная работа	
Тема 2.3.4 Молоко, как природная эмульсия.	Молоко, как природная эмульсия.	2	Самостоятельная работа	

Тема 2.3.5 Пенообразование в кондитерском производстве	Пенообразование в кондитерском производстве	2	Самостоятельная работа	
Тема 2.4. Физико-химические изменения органических веществ пищевых продуктов. Высокомолекулярные соединения.		12		ОК 01, 02, 04, 07
Тема 2.4.1. Высокомолекулярные соединения.	Строение ВМС, классификация. Реакции полимеризации и поликонденсации получения высокомолекулярных соединений. Природные и синтетические высокомолекулярные соединения.	4	Лекция	
Тема 2.4.2 Свойства высокомолекулярных соединений.	Свойства ВМС. Набухание и растворение полимеров, факторы влияющие на данные процессы. Студни, методы получения, синерезис.	2	Практическое занятие	
Тема 2.4.3. Физико-химические изменения органических веществ пищевых продуктов.	Изменение углеводов, белков, жиров в технологических процессах	2	Практическое занятие	
Лабораторная работа № 7. Изучение процессов набухания и студнеобразования.	Лабораторная работа. Изучение процессов набухания и студнеобразования.	2	Практическое занятие	
Тема 2.4.4 Вещества – загустители, желеобразователи	Вещества – загустители, желеобразователи	2	Самостоятельная работа	
Раздел 3. Аналитическая химия		66		
Тема 3.1. Качественный анализ.	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	4	Лекция	ОК 01, 02, 04, 07
Тема 3.2. Классификация катионов и анионов.		26		
Тема 3.2.1 Классификация катионов.	Классификация катионов. Первая аналитическая группа катионов. Общая характеристика катионов второй аналитической группы и их содержание в продуктах питания.	2	Лекция	
Тема 3.2.2 Значение катионов второй группы в проведении химико-технологического контроля.	Значение катионов второй группы в проведении химико-технологического контроля. Групповой реактив и условия его применения. Произведение растворимости, условия образования осадков	4	Практическое занятие	
Тема 3.2.3 Проведение частных реакций катионов второй аналитической группы.	Проведение частных реакций катионов второй аналитической группы. Анализ смеси катионов второй аналитической группы.	2	Практическое занятие	
Тема 3.2.4 Общая характеристика катионов третьей и четвертой	Общая характеристика катионов третьей и четвертой аналитических групп. Частные реакции на катионы третьей и четвертой аналитических групп. Амфотерность.	2	Лекция	

аналитических групп.				
Тема 3.2.5 Значение катионов третьей и четвертой аналитической группы в осуществлении химико-технологического контроля.	Групповой реактив и условия его применения. Значение катионов третьей и четвертой аналитической группы в осуществлении химико-технологического контроля	2	Практическое занятие	
Тема 3.2.6 Проведение частных реакций катионов третьей и четвертой аналитической группы.	Проведение частных реакций катионов третьей и четвертой аналитической группы. Анализ смеси катионов третьей и четвертой аналитических групп.	2	Практическое занятие	
Тема 3.2.7 Классификация анионов.	Классификация анионов. Значение анионов в осуществлении химико-технологического контроля.	2	Лекция	
Тема 3.2.8 Частные реакции анионов первой, второй ,третьей групп.	Частные реакции анионов первой, второй ,третьей групп. Систематический ход анализа соли	2	Практическое занятие	
Тема 3.2.9 Проведение частных реакций анионов первой, второй, третьей групп.	Проведение частных реакций анионов первой, второй, третьей групп. Анализ сухой соли	2	Практическое занятие	
Тема 3.2.10 Решение задач на правило произведение растворимости.	Решение задач на правило произведение растворимости.	2	Самостоятельная работа	
Тема 3.2.11 Схемы открытия ионов при солевом эффекте, дробном осаждении.	Схемы открытия ионов при солевом эффекте, дробном осаждении.	2	Самостоятельная работа	
Тема 3.2.12 Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.	2	Самостоятельная работа	
Тема 3.3. Количественный анализ. Методы количественного анализа.		24		ОК 01, 02, 04, 07
Тема 3.3.1 Понятие. Сущность методов количественного анализа.	Понятие. Сущность методов количественного анализа. Операции весового (гравиметрического) анализа	2	Лекция	
Тема 3.3.2 Сущность и методы объемного анализа.	Сущность и методы объемного анализа. Сущность метода нейтрализации, его индикаторы. Теория индикаторов.	2	Лекция	
Тема 3.3.3 Сущность окислительно-восстановительных методов.	Сущность окислительно-восстановительных методов и их значение в проведении химико-технологического контроля. Перманганатометрия и её сущность. Йодометрия и её сущность.	2	Лекция	
Тема 3.3.4 Сущность методов осаждения.	Сущность методов осаждения. Сущность метода комплексообразования и его значение в осуществлении химико-технологического контроля.	2	Практическое занятие	
Тема 3.3.5 Вычисления в весовом и объемном анализе.	Вычисления в весовом и объемном анализе. Определение кристаллизационной воды в кристаллогидратах. Определение нормальности и титра раствора.	4	Практическое занятие	

Лабораторная работа № 8. Определение общей, титруемой, кислотности плодов и овощей.	Определение общей, титруемой, кислотности плодов и овощей. Определение содержания аскорбиновой кислоты в фруктах методом иодометрии.	4	Практическое занятие	
Лабораторная работа № 9. Приготовление рабочего раствора перманганата калия и установление нормальной концентрации.	Приготовление рабочего раствора перманганата калия и установление нормальной концентрации.	2	Практическое занятие	
Лабораторная работа № 10. Определение содержания хлорида натрия в рассоле.	Определение содержания хлорида натрия в рассоле.	2	Практическое занятие	
Тема 3.3.6 Аргентометрия (метод Мора).	Аргентометрия (метод Мора), условия применения метода и его значение в проведении химико-технологического контроля	2	Самостоятельная работа	
Тема 3.3.7 Расчет эквивалентов окислителя и восстановителя	Решение задач на тему «Расчет эквивалентов окислителя и восстановителя»	2	Самостоятельная работа	
Тема 3.4. Физико-химические методы анализа.		12		ОК 01, 02, 04, 07
Тема 3.4.1 Физико-химические методы анализа.	Сущность физико-химических методов анализа и их особенности	4	Лекция	
Лабораторная работа. Определение качественного и количественного содержания жира в молоке.	Определение качественного и количественного содержания жира в молоке.	2	Практическое занятие	
Тема 3.4.1 Применение физико-химических методов анализа в химико-технологическом контроле.	Применение физико-химических методов анализа в химико-технологическом контроле.	4	Самостоятельная работа	
Зачетное занятие.		2	Практическое занятие	
Всего		144		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины имеется в наличии учебный кабинет естественнонаучных дисциплин, экологических основ природопользования.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационный стол

Технические средства обучения:

- компьютер с выходом в сеть Интернет;
- видеопроектор;
- презентации;
- видеофильмы;
- электронные пособия;
- учебно-методическое обеспечение кабинета:
- комплект дидактических материалов по темам;
- комплект материалов для практических работ;
- компьютерные презентации по темам;

ФОСы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Габриелян О.С., Остроумова И.Г., Остроумова Е.Е., Сладков С.А. Учебник. Химия для профессий и специальностей технического и естественно – научного профиля, ОИЦ «Академия», 2022

Дополнительные источники:

1. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения 2017 ОИЦ «Академия»
2. Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. —М., 2015.
3. Габриелян О. С. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля(электронное приложение).Горский М.В. Обучение по основам общей химии.- М.: 2017

Дополнительные источники:

1. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения 2017 ОИЦ «Академия»
2. Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. —М., 2015.
3. Габриелян О. С. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля(электронное приложение).Горский М.В. Обучение по основам общей химии.- М.:

Интернет-ресурсы:

- 1.[Сайт Химического факультета МГУ](#) - огромное количество постоянно обновляемой информации
- 2.[Chemister.da.ru](#) - Химия и Токсикология. Методики синтеза групп веществ, библиотека по химии, база данных, форум и многое другое
- 3.[Chemport.ru](#) - Химический портал. Новости химии, работа для химиков, форум и др. материалы
- 4.[XuMuk.ru](#) - Новый сайт о химии для химико.Химическая энциклопедия, фармацевтические справочники, методики синтеза и другие полезные материалы он-лайн
- 5.[Ximicat.com](#) - Химический каталог. Ссылки на химические сайты и форум
- 6.[Y10k.ru](#) - электронная библиотека "Место знаний в Сети". [Раздел "Химия"](#)
- 7.[Полезная информация по химии](#) - Всё о школьной химии
- 8.[C2H5OH.ucoz.ru](#) - Вопросы инженерной химии и химической технологии
- 9.[Chem.km.ru](#) - химия на КМ.ru [Мир химии](#) - от создателей сайта и энциклопедии "Кирилл и Мефодий"
- 10.[www.pvg.mk.ru](#) (олимпиада «Покори Воробьевы горы»)
- 11.[www.hemi.wallst.ru](#) (Образовательный сайт для школьников «Химия»)
12. [www.alhimikov.net](#) (Образовательный сайт для школьников)
- 13.[www.chem.msu.su](#) (Электронная библиотека по химии)
- 14.[www.enauki.ru](#) (интернет-издание для учителей «Естественные науки»)
15. [www.1september.ru](#) (методическая газета «Первое сентября»)
- 16.[www.hvsh.ru](#) (журнал «Химия в школе»)
17. [www.hij.ru](#) (журнал «Химия и жизнь») 18.[www.chemistry-chemists.com](#) (электронный журнал «Химики и химия»)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы оценки
Знает:	
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.	Устный/письменный опрос. Тестирование. Проверка правильности выполнения расчетных показателей. Сравнение результатов выполнения задания с эталоном. Оценка результатов выполнения практических заданий. Оценка контрольных / проверочных работ по установленным критериям. Оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: – на практических занятиях; – при проведении промежуточной аттестации.
Умеет:	
применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса;	Проверка правильности выполнения расчетных показателей. Сравнение результатов выполнения задания с эталоном. Оценка результатов выполнения

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.	практических кейс-заданий. Оценка контрольных / проверочных работ по установленным критериям. Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий. Оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: – на практических занятиях; – при проведении промежуточной аттестации.
--	--