Департамент образования и науки Костромской области
областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Костромской торгово-экономический колледж»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Автоматизация технологических процессов

РАССМОТРЕНО
Методическим советом ОГБПОУ «КТЭК»
Протокол № 8 от 12.05.2023 г.
Председатель
МС_____Я.А.Петропавловская

Одобрена
цикловой методической комиссией
механико-технологических дисциплин

Протокол № 8 от 30.04.2023 г.

Председатель ЦМК _____
Крупикова М.Ю.

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом ОГБПОУ «КТЭК»
Протокол № 7 от 19.05.2023 г.
Приказ ОГБПОУ «КТЭК» от 24.05.2023 г. № 186/п

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (СПО) укрупненной группы **19.00.00** Промышленная экология и биотехнологии по специальности **19.02.03.** Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Зам. директора _____ А.А. Смирнова

Автор: Т.В. Красовская

Кострома 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**5**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**10**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**15**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**18**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 05 Автоматизация технологических процессов

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 05 **Автоматизация технологических процессов** является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **19.02.03. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий,** утвержденного Приказом Минобрнауки России от 22.04.2014 № 373.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при реализации основной профессиональной программы обучения по профессии: 16472 Пекарь

1.2. Место рабочей дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 05 **Автоматизация технологических процессов** входит в профессиональный цикл образовательной программы

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

В результате освоения рабочей дисциплины обучающийся должен **уметь:**

– Использовать в своей деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов;
– Проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации

В результате освоения рабочей дисциплины обучающийся должен **знать:**

- Понятие и механизации и автоматизации производства, их задачи;
- Принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса;
- Основные понятия автоматизированной обработки информации;
- Классификацию автоматических систем и средств измерений;
- Общие сведения об автоматизированных системах управления (АСУ) и системах автоматического управления (САУ);
- Классификацию автоматических средств измерения автоматизации;
- Основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы. Интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения;
- Типовые средства измерений, область их применения;
- Типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения.

В результате изучения адаптированной учебной дисциплины дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Перечень общих компетенций элементы, которых формируются в рамках дисциплины.

Код	**Наименование результата обучения**
ОК.1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК.3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК.4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК.5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК.8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК.9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Перечень профессиональных компетенций элементы, которых формируются в рамках дисциплины.

Код	**Наименование результата обучения**
ПК 1.1	Организовывать и производить приемку сырья
ПК 1.2	Организовывать и производить приемку сырья
ПК 1.3	Организовывать и осуществлять хранение сырья
ПК 1.4	Организовывать и осуществлять подготовку сырья к переработке
ПК 2.1	Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве хлеба и хлебобулочных изделий
ПК 2.2	Организовывать и осуществлять технологический процесс изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий
ПК 2.3	Организовывать и осуществлять технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий
ПК 2.4	Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства
ПК 3.1	Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве кондитерских изделий
ПК 3.2	Организовывать и осуществлять технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий
ПК 3.3	Организовывать и осуществлять технологический процесс производства мучных кондитерских изделий
ПК 3.4	Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при

	производстве кондитерских изделий
ПК 4.1	Контролировать соблюдение требований к качеству сырья при производстве различных видов макаронных изделий
ПК 4.2	Организовывать и осуществлять технологический процесс производства различных видов макаронных изделий
ПК 4.3	Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве различных видов макаронных изделий
ПК 5.1	Планировать основные показатели производства продукции и оказание услуг в области производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий.
ПК 5.2	Планировать выполнение работ и оказание услуг исполнителями.
ПК 5.3	Организовывать работу трудового коллектива.
ПК 5.4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ и оказание услуг исполнителями.
ПК 5.5	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

–

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной нагрузки - 75 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка - 50 часов;
внеаудиторная самостоятельная работа - 25 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем рабочей учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки (всего)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
практические занятия	22
Лабораторные работы	
Курсовая работа(проект)	
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	

2.2 Тематический план и содержание рабочей учебной дисциплины: Автоматизация технологических процессов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Уровень освоения	Объем часов всего	Аудиторно	С применением ДОТ	Самостоятельная работа	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Цели и задачи дисциплины. История развития науки. Понятие о механизации и автоматизации производства. Основные понятия и определения.	2	2	2			ОК 01-ОК 09; ПК 1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК 2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.3; ПК5.1-ПК5.5
Тема 1 Основные понятия автоматизированной обработки информации	Информация о технологических процессах, виды и классификация. Методы сбора информации. Понятие автоматизированной обработки информации. Схемы автоматики.		2	2			
	Практическое занятие № 1	3	2	2			
	Техника чтения схем автоматики						
	Самостоятельная работа № 1		2			2	
	Подготовка к ПЗ № 1: начертить функциональную и принципиальную схемы технологического процесса						
Тема 2 Технические средства автоматизации. Основные понятия.	Технические средства автоматизации. Классификация технических средств. Датчики: назначение, классификация и структура.	2	1	1			ОК 01-ОК 09; ПК 1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК 2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.3; ПК5.1-ПК5.5
Тема 3 Средства измерения перемещений	Датчики перемещения. Область применения. Классификация, устройство принцип работы. Преимущества и недостатки датчиков перемещений.		1	1			
Тема 4 Средства измерения давления и силы	Датчики давления и силы. Область применения. Классификация, устройство принцип работы. Преимущества и недостатки датчиков давления и силы		1	1			
Тема 5	Датчики веса. Область применения. Классификация,		1	1			

Средства измерения массы и веса	устройство принцип работы. Электрические и пневматические датчики веса. Преимущества и недостатки датчиков веса.						
Тема 6 Средства измерения уровня	Датчики уровня жидких и сыпучих продуктов. Область применения. Классификация, устройство, принцип действия приборов для измерения уровня. Поплавковые, флажковые, мембранные уровнемеры, их устройство, принцип действия. Роль контроля уровня в производстве пищевых продуктов.	2	2	2			ОК 01-ОК 09; ПК 1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК 2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.3; ПК5.1-ПК5.5
Тема 7 Средства измерения температуры	Датчики температуры. Область применения. Классификация, устройство, принцип действия приборов для измерения давления. Термометры расширения, манометрические термометры, термопреобразователи сопротивления, термопары, их устройство принцип действия. Роль контроля температурных режимов в производстве пищевых продуктов. Преимущества и недостатки датчиков температуры.		2		2		
	Практическое занятие № 2	3	2	2			
	Изучение работы термодатчиков						
	Самостоятельная работа № 2		2			2	
	Подготовка к ПЗ № 2: начертить принципиальную схему термодатчика						
Тема 8 Средства измерения расхода вещества	Расходомеры. Счетчики газа и материалов. . Область применения. Классификация, устройство, принцип действия приборов для измерения расхода количества жидкостей, газа, материалов. Ротаметрические расходомеры, расходомеры с сужающим устройством, тахометрические расходомеры, электромагнитные расходомеры, ультразвуковые расходомеры, счетчики, их устройство, принцип действия. Роль контроля расхода количества жидкостей, газа, материалов контроля в производстве пищевых продуктов. Преимущества и недостатки.	2	2	2			ОК 01-ОК 09; ПК 1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК 2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.3; ПК5.1-ПК5.5

Тема 9 Средства измерения состава и свойств вещества	Классификация, устройство, принцип действия приборов для измерения состава и свойств вещества. Приборы для измерения влажности, концентрации, плотности, вязкости, газоанализаторы, их устройство, принцип действия. Роль средств измерения и автоматического контроля физико-химического состава пищевых продуктов.	2	2	2			
Тема 10 Автоматические регуляторы	Классификация автоматических регуляторов, применяемых при автоматизации технологических процессов, их техническая характеристика, принцип действия и использования.		2	2			
	Практическое занятие № 3	3	2	2			
	Изучение работы двухпозиционного регулятора						
	Самостоятельная работа № 3		2			2	
	Подготовка к ПЗ № 3: начертить принципиальную схему двухпозиционного регулятора						
Тема 11 Исполнительные механизмы и регулирующие органы	Классификация, устройство и принцип действия регулирующих органов и исполнительных механизмов. Назначение регулирующих органов, их конструкция, техническая характеристика и использование. Назначение, конструкция и использование исполнительных механизмов.	2	2	2			
	Практическое занятие № 4	3	2	2			
	Изучение работы исполнительного механизма						
	Самостоятельная работа № 4		1			1	
	Подготовка к ПЗ № 4 начертить принципиальную электрическую схему исполнительного механизма						
Тема 12 Программируемые контроллеры. Робототехника	Программируемые контроллеры, назначение, устройство и принцип работы. Элементы робототехники. Применение робототехники в управлении технологическими процессами	2	2	2			
	Практическое занятие № 5		2	2			
	Изучение функциональных возможностей и порядок перепрограммирования микропроцессорного контроллера						

	Самостоятельная работа № 5	3	1			1	
	Подготовка к ПЗ № 5 Начертить алгоритмическую схему технологического процесса						
Тема 13 Вспомогательные средства автоматизации	Аппаратура управления и защиты средств автоматики. Источники питания и стабилизаторы. Классификация, устройство, принцип действия. Задающие и сравнивающие устройства. Усилители систем автоматики. Классификация , область применения. Электрические, гидравлические и пневматические усилители, устройство, принцип действия. Релейные элементы автоматики. Основные понятия. Классификация, устройство, принцип действия.	2	2	2			ОК 01-ОК 09; ПК 1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК 2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.3; ПК5.1-ПК5.5
	Практическое занятие № 6	3	2	2			
	Анализ работы задающих и сравнивающих устройств автоматики						
	Самостоятельная работа № 6		2			2	
	Подготовка к ПЗ № 6: разработать мостовую схему сравнения для процесса приготовления томатного сока из концентрата						
	Практическое занятие № 7		4	4			
	Изучение работы электромагнитного реле						
	Самостоятельная работа № 7		2			2	
	Подготовка к ПЗ № 7: начертить принципиальную схему включения реле и сигнальных ламп						
	Практическое занятие № 8		4	4			
	Изучение работы магнитных усилителей						
	Самостоятельная работа № 8		2			2	
	Подготовка к ПЗ № 8: Начертить принципиальные схемы включения магнитных усилителей						
	Самостоятельная работа № 9	3	2			2	
	Подготовка к зачетной работе						
Тема 14 Общие сведения об автоматизиров	Назначение, классификация и структуры САУ. Функциональные блоки и звенья САУ, их характеристика, разбиение САУ на звенья. Задачи и	2	2	2			ОК 01-ОК 09; ПК 1.1-ПК1.4;

анных системах управления и системах автоматическо го управления	методы управления						ПК2.1-ПК 2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.3; ПК5.1-ПК5.5
	Самостоятельная работа № 10	3	3			3	
	Подготовка к дифференцированному зачету						
Тема 15 Типовые средства и системы измерения и регулирования технологически х процессов	Классификация автоматических систем измерения (АСИ)), их устройство, принцип действия. Принципы автоматического измерения технологических процессов. Виды АСИ Классификация автоматических систем регулирования (АСР), их устройство, принцип действия. Принципы автоматического измерения и регулирования технологических процессов. Виды АСР. Свойства объектов регулирования.	2	2	2			ОК 01-ОК 09; ПК 1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК 2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.3; ПК5.1-ПК5.5
	Практическое занятие № 9	3	2	2			ОК 01-ОК 09; ПК 1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК 2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.3; ПК5.1-ПК5.5
	Определение устойчивости систем САУ						
	Самостоятельная работа № 11		2				
	Подготовка к ПЗ № 9: начертить структурную схему САР с единичной обратной связью						
	Самостоятельная работа № 12		3			3	
	Подготовка к дифференцированному зачету						
	Итого:		**75**	**48**	**2**	**25**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).
3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).
*При необходимости (10% от теоретических занятий) часть учебного времени, отведенного на изучение учебной дисциплины, может быть реализована с применением дистанционных технологий

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация рабочей программы обеспечена:

1. Учебно-методическим комплексом:
   - методическими рекомендациями по организации практических работ;
   - методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе;
   - контрольно-измерительными материалами текущего контроля и промежуточной аттестации.

2. Техническими средствами обучения:
   - Учебно-наглядными пособиями.

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия отдельного учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно – методической документации; - библиотечный фонд.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением для преподавателя;
- персональный компьютер с периферией для обучающегося;
- мультимедиа проектор;
- демонстрационный экран;
- аудиовизуальные средства обучения;
- электронные носители информации.

Наименование программного обеспечения:

1. ОС Windows 10 (лицензия)
2. MS Office 2016 (лицензия) - Microsoft Office 2018 Home and Student

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. А.И. Драгилев, В.М. Хромеенков, М.Е. Чернов. Технологическое оборудование: хлебопекарное, макаронное и кондитерское: Учебник, – 4-е изд., стер., - СПб,: Издательство «Лань», 2022, - 432с.
2. К.А. Хайбуллов, В.И. Левчук. Технологии автоматизированного машиностроения: Учебник, – 1-е изд., : Издательство «Академия», 2023, - 226 с.
3. А.Н. Феофанов, Т.Г. Гришина. Средства автоматизации и измерения технологического процесса: Учебник, Издательство «Академия», 2022, - 336 с.

Дополнительные источники:

1. Бурчакова И.Ю. Организация процесса приготовления и приготовление сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий (6-е изд.) учебник – М.: Академия, 2023.- 381с
2. А.И. Драгилев, М.Е. Чернов, В.М. Хромеенков. Технологическое оборудование. Хлебопекарное, макаронное, кондитерское: учебник – М.: Издательство «Лань», 2022.- 432с

Электронные образовательные ресурсы:

1. ЭУМК: Приготовление, оформление и подготовка к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий разнообразного ассортимента. Ермилова С.В. СЭО 3.0– М.: Академия, 2019.

2. Электронный учебно-методический комплекс «Поварское и кондитерское дело», универсальная сетевая версия (для обеспечения групповой работы в компьютерном классе в т.ч. с мультимедийным оборудованием/Windows – приложение) - Саратов: ООО КОРПОРАЦИЯ «ДИПОЛЬ» , 2018

3. Электронный учебно-методический комплекс «Поварское и кондитерское дело», SCORM-версия для MOODLE (для дистанционного обучения/Windows/Linux – приложение) - Саратов: ООО КОРПОРАЦИЯ «ДИПОЛЬ» , 2018

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1	2
Умения:	
Использовать в своей деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов	ПЗ № 1-4; ПЗ № 6-8; ВСРС № 1-4; 6; 9-11
Проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации	ПЗ №5, ПЗ № 10; ВСРС № 5
Знания:	
Понятие и механизации и автоматизации производства, их задачи	тестирование ; ВСРС № 3
Принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса	тестирование ВСРС № 3; 4
Основные понятия автоматизированной обработки информации	тестирование ВСРС № 3
Классификацию автоматических систем и средств измерений	тестирование ВСРС № 3; 4
Основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе	тестирование ВСРС № 7; 8 дифференцированный

соответствующие датчики и исполнительные механизмы. Интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения	зачет
Типовые средства измерений, область их применения	тестирование ВСРС № 12
Типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения	тестирование ВСРС № 12

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность знаний и умений по учебной дисциплине, но и развитие общих и профессиональных компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технологии продукции общественного питания;	Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии при выполнении работ по производственной практике. Участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях, в органах студенческого
ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области общественного питания.	Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии при выполнении работ по производственной практике
ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Решение стандартных и нестандартных задач в области технологии продукции общественного питания	Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии при выполнении работ по производственной практике
ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Эффективный поиск необходимой информации; Использование различных источников, включая электронные.	Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии при выполнении работ по производственной практике
ОК 05.Использовать информационно-	Работа с профессиональной программой «Камин», «1-С»	Оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ, работа с

коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.		Интернет.
ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами производственного обучения, с членами трудового коллектива	Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии при выполнении работ по производственной практике
ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы, работы коллектива подчиненных.	Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии при выполнении работ по производственной практике
ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	Открытые защиты творческих и проектных работ, составление резюме, посещение дополнительных занятий, освоение дополнительных рабочих профессий.
ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Анализ инноваций в области технологии продукции общественного питания	Анализ инноваций в области разработки технологических процессов, использование «элементов реальности» в работах обучающихся (курсовых, рефератах, докладах и т.п.). Конкурсы профессионального мастерства
ПК 1.1.Организовывать и производить приемку сырья	- правильность установления соответствия качества сырья требованиям действующих стандартов; - точность и грамотность оформления документации при приемке сырья.	Текущий контроль в форме: - контрольных работ по темам МДК 1.1; - защиты лабораторных и практических занятий; - тестового контроля.
ПК 1.2.Контролировать качество поступившего сырья	- качество анализа сырья по основным органолептическим и физико-химическим показателям; - точность и грамотность оформления производственной и технологической документации при контроле качества сырья; - качество рекомендаций по оптимизации производства на основании результатов контроля качества сырья; - подбор и расчет необходимого количества заменителя с соблюдением принципов и правил взаимозаменяемости.	Текущий контроль в форме: - контрольных работ по темам МДК 1.1; - защиты лабораторных и практических занятий; - тестового контроля. Дифференцированный зачет по учебной практике. Итоговый контроль умений и знаний в области технологии приемки, хранения и подготовки сырья к переработке в форме экзамена квалификационного по модулю ПМ. 1
ПК 1.3.Организовывать и осуществлять хранение сырья	- выбор способов хранения сырья с соблюдением правил размещения и хранения; - качество рекомендаций по предотвращению потерь сырья при хранении;	Текущий контроль в форме: - контрольных работ по темам МДК 1.1; - защиты лабораторных и практических занятий; - тестового контроля., защиты

	- выбор технологического оборудования для транспортирования и хранения сырья; - расчет емкости склада бестарного хранения муки; - расчет запаса муки.	презентаций и рефератов.
ПК 1.4.Организовывать и осуществлять подготовку сырья к переработке	- расчет подсортировки муки, дозы солевого раствора, массы бруска хлебопекарных прессованных дрожжей; - определение конструктивных особенностей технологического оборудования; - готовность к эксплуатации оборудования для подготовки основного и дополнительного сырья к переработке; - определение особенностей подготовки сырья кондитерского и макаронного производства.	Текущий контроль в форме: - контрольных работ по темам МДК 1.1; - защиты лабораторных и практических занятий; - тестового контроля, защиты презентаций и рефератов. Дифференцированный зачет по учебной практике. Итоговый контроль умений и знаний в области технологии приемки, хранения и подготовки сырья к переработке в форме экзамена квалификационного по модулю ПМ. 1
ПК 2.1.Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве хлеба и хлебобулочных изделий	- качество анализа сырья по основным органолептическим и физико-химическим показателям; - правильность установления соответствия качества сырья требованиям действующих стандартов.	Экспертная оценка на практических занятиях
ПК 2.2.Организовывать и осуществлять технологический процесс изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий	- правильность ведения процесса изготовления полуфабрикатов; - качество контроля свойств полуфабрикатов; - качество рекомендаций по оптимизации производства на основании результатов контроля; - качество контроля параметров технологического процесса.	Экспертная оценка на практических занятиях Экспертная оценка выполнения лабораторных работ Опрос
ПК 2.3.Организовывать и осуществлять технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий	- выбор способов дозирования сырья; - точность и грамотность оформления производственной и технологической документации; - расчет расхода сырья; - расчет производственных рецептур приготовления теста по различным технологическим схемам; - подбор основных параметров режимов приготовления теста с использованием технологических инструкций; - расчет технологических потерь и затрат сырья, полуфабрикатов на отдельных участвках технологического процесса; - расчет производительности печей различных конструкций для различных видов изделий; - расчет массы тестовой заготовки,	Письменный экзамен Экспертная оценка выполнения расчетных задач Экспертная оценка выполнения расчетных задач Выполнение курсовой работы Тестирование Экспертная оценка выполнения расчетных задач

	упека и усушки, выхода готовых изделий; - качество рекомендаций по увеличению выхода готовых изделий; - подбор операций разделки и выпечки; - проектирование и подбор оборудования для линий производства хлеба и хлебобулочных изделий; - соблюдение правил и норм охраны труда, противопожарной безопасности и промышленной санитарии.	Экспертная оценка выполнения расчетных задач Устный экзамен Выполнение курсовой работы Выполнение курсовой работы Выполнение курсовой работы Устный экзамен
ПК 2.4.Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства	- определение конструктивных особенностей технологического оборудования; - демонстрация навыков эксплуатации технологического оборудования; - готовность к эксплуатации оборудования при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.	Тестирование
ПК 3.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве кондитерских изделий	определены показатели качества сырья (по заданным условиям) с использованием необходимого лабораторного оборудования, инвентаря, реактивов	Экспертная оценка на практических занятиях и практике
ПК 3.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий	- составлена производственная рецептура, согласно заданным условиям и нормативной документации; - составлена схема технологического процесса изготовления кондитерских изделий, согласно заданному условию; - продемонстрирован технологический процесс изготовления полуфабрикатов согласно заданному условию и в соответствии с нормативными требованиями; - определены органолептические и физико-химические показатели качества полуфабрикатов на разных этапах технологического процесса	Экспертная оценка на занятиях; экзамен по междисциплинарному курсу. Экзамен (квалификационный).
ПК 3.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства мучных кондитерских изделий	- составлена аппаратурно-технологическая схема приготовления кондитерских изделий по заданной ситуации; - разработана характеристика назначения и сущности технологических операций и их технологических параметров; - разработана характеристика назначения и сущности операций выпечки и ее технологических параметров; - определены органолептические и	Экспертная оценка на лабораторных практических занятиях; экзамен по междисциплинарному курсу; экспертная оценка работодателя. Экзамен (квалификационный).

	физико-химические показатели кондитерских изделий по заданным условиям; - составлена схема технологических операций по подготовке кондитерских изделий к реализации в торговую сеть; - оформлена учетно-отчетная документация (товаротранспортная накладная, сертификат соответствия, качественное удостоверение, накладная на отпуск товара); - разработаны рекомендации по оптимизации технологического процесса по результатам контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции по заданной ситуации.	
ПК 3.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий	- составлена аппаратурно-технологическая схема процесса производства кондитерских изделий по заданной ситуации; - подобрано технологическое оборудование для укомплектования линий по производству кондитерских изделий по заданной ситуации. - дано описание устройства, принципа действия и правила безопасной эксплуатации основного технологического оборудования по заданным условиям.	Экспертная оценка на занятиях; экзамен по междисциплинарному курсу; экспертная оценка работодателя.
ПК 4.1. Контролировать соблюдение требований к качеству сырья при производстве различных видов макаронных изделий	определены показатели качества сырья (по заданным условиям) с использованием необходимого лабораторного оборудования, инвентаря, реактивов	Экспертная оценка на практических занятиях и практике
ПК 4.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства различных видов макаронных изделий	- составлена аппаратурно-технологическая схема приготовления макаронных изделий по заданной ситуации; - разработана характеристика назначения и сущности технологических операций и их технологических параметров; - разработана характеристика назначения и сущности операций прессования, формования и сушки макаронных и их технологических параметров; -определены органолептические и физико-химические показатели макаронных изделий по заданным условиям; -составлена схема технологических операций по подготовке макаронных изделий к реализации в торговую сеть; -оформлена учетно-отчетная документация	Экспертная оценка на занятиях; Экзамен (квалификационный).

	(товаротранспортная накладная, сертификат соответствия, качественное удостоверение, накладная на отпуск товара); - разработаны рекомендации по оптимизации технологического процесса по результатам контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции по заданной ситуации.	
ПК 4.3.Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве различных видов макаронных изделий	- составлена аппаратурно-технологическая схема процесса производства макаронных изделий по заданной ситуации; -подобрано технологическое оборудование для укомплектования линий по производству макаронных изделий по заданной ситуации. - дано описание устройства, принципа действия и правила безопасной эксплуатации основного технологического оборудования по заданным условиям.	Экспертная оценка на лабораторных практических занятиях; экспертная оценка работодателя. Экзамен (квалификационный).
ПК 5.1.Участвовать в планировании основных показателей производства.	- планировать работу структурного подразделения (бригады); - оценивать эффективность деятельности структурного подразделения (бригады); - принимать управленческие решения;	-защита практических работ; -зачет; -защита курсовой работы;
ПК 5.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- организовывать собственную деятельность; - выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; - оценивать эффективность и качество работы.	-защита практических работ; - контрольная работа; -зачет
ПК 5.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- организовывать принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях; - отвечать за принятые решения;	Дифференцированный зачет;
ПК 5.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.	- организовывать и контролировать работу бригады (команды); - оценивать результаты работы исполнителей; - контролировать дисциплинарные процедуры в организации; - разрабатывать должностные обязанности, графики работы и	-защита практических работ; - написание контрольных работ; -зачет; - защита курсовой работы; - комплексный экзамен;

	табель учета рабочего времени; - контролировать нормативно-правовые документы, регламентирующие личную ответственность бригадира;	
ПК 5.5.Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.	- рассчитывать выход продукции в ассортименте; - вести табель учета рабочего времени работников; - рассчитывать заработную плату; - рассчитывать экономические показатели структурного подразделения организации; - разрабатывать оценочные задания и нормативно-технологическую документацию; - оформлять документацию на различные операции с сырьем, полуфабрикатами и готовой продукцией; - оформлять табель учета рабочего времени; - рассчитывать заработную плату; - рассчитывать структуру издержек производства и пути снижения затрат; - рассчитывать экономические показатели.	-защита практических работ; - написание контрольных работ; -зачет; - защита курсовой работы; - комплексный экзамен;