

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

Приложение № 14
к ОПОП ППССЗ по специальности
19.02.03 Технология хлеба, кондитерских
и макаронных изделий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. № 373 (зарегистрирован в Минюст России от 01 августа 2014г. № 33402).

Организация-разработчик: ГАПОУ ТО «ТКПСТ»

Разработчик:

Агапова Людмила Яковлевна, преподаватель высшей квалификационной категории

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО

на заседании ПЦК «Сервис, биотехнологии,
экономика и управление»

Протокол №10 от 30.05.2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа рабочей учебной дисциплины ОП.05 Автоматизация технологических процессов является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина принадлежит к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов;

- проектировать, производить настройку систем автоматизации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие о 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 технических средств 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.

Изучение дисциплины обеспечивает формирование части профессиональных и общих компетенций:

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.

ПК 1.1. Организовывать и производить приемку сырья.

ПК 1.2. Контролировать качество поступившего 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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	36
в том числе:	
практические занятия	16
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося	18
в том числе:	
подготовка рефератов	2
подготовка сообщений	2
анализ технологических процессов	4
составление таблиц	2
поиск и анализ информации	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (3 семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Автоматизация технологических процессов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Технические средства автоматизации				
Тема 1.1. Классификация технических средств измерения	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие механизации и автоматизации технологических процессов; системах автоматического контроля, сигнализации, регулирования и управления технологическими процессами; частичной, комплексной и полной автоматизации		2
	2	Влияние автоматизации технологических процессов на качество продукции, экономию энергоресурсов, сырья, материалов, экологическое состояние окружающей среды.		2
	3	Классификация средств измерения. Показывающие, регистрирующие, сигнализирующие, компарирующие, регулирующие приборы. Технические, лабораторные, образцовые, эталонные приборы.		2
	4	Метрологические характеристики средств измерения. Класс точности приборов. Понятие погрешности измерения. Абсолютная и относительная погрешность. Вариация прибора. Понятие надежности приборов. Работоспособность, ремонтпригодность.		2
	5	Понятие о государственной системе промышленных приборов (ГСП), о системах дистанционной передачи информации (СДПИ).		1
	Практические занятия			-
	Практическое занятие № 1. Определение основных средств измерения по внешнему виду		2	
	Тема 1.2. Средства измерения давления и температуры	Содержание учебного материала		-
1		Основные понятия, определения, единицы измерения давления и температуры. Методы измерения давления и температуры		
2		Классификация, устройство, принцип действия основных средств измерения давления, технические характеристики, область применения		
3		Классификация, устройство, принцип действия основных средств измерения температуры, технические характеристики, область применения.		
Практические занятия			-	
Практическое занятие № 2. Определение основных метрологических характеристик технического манометра		2		
Тема 1.3. Средства измерения расхода и количества вещества	Содержание учебного материала		2	
	1	Основные понятия, определения, единицы измерения расхода и количества вещества. Методы измерения расхода и количества вещества.		2
	2	Классификация, устройство, принцип действия основных средств измерения расхода и количества		2

		вещества, технические характеристики и область применения		
		Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 1. Поиск и анализ информации: средства измерения расхода и количества вещества в пищевой промышленности	2	-
Тема 1.4. Средства измерения уровня		Содержание учебного материала	2	
	1	Основные понятия, определения, единицы измерения уровня. Методы измерения уровня.		2
	2	Классификация, устройство, принцип действия основных средств измерения уровня, технические характеристики, область применения		2
		Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 2. Поиск и анализ информации: средства измерения уровня в пищевой промышленности	2	-
Тема 1.5. Средства измерения свойств и химического состава вещества		Содержание учебного материала	2	
	1	Основные понятия, определения, единицы измерения химического состава и свойств вещества. Основные методы измерения состава и свойств веществ.		2
	2	Классификация, устройство, принцип действия основных средств измерения химического состава и свойств вещества, технические характеристики и область применения.		2
	3	Методы измерения влажности воздуха, газов, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Автоматические психрометры, гигрометры, кондукто-метрические и диэлькометрические влагомеры.		2
	4	Физико-химические основы метода измерения pH растворов. Автоматические pH-метры, их основные элементы.		2
	5	Методы измерения концентрации веществ в растворе. Автоматические рефрактометры, поляриметры, нефелометры, колориметры, концентратометры.		2
	6	Методы измерения вязкости жидкости. Вискозиметры. Методы измерения плотности жидких веществ.		1
	7	Методы измерения состава газовой смеси. Автоматические газоанализаторы и сигнализаторы для определения состава дымовых газов в печах и котлах, токсичных веществ и паров в воздухе.		1
		Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 3. Поиск и анализ информации: средства измерения свойств и химического состава вещества в пищевой промышленности	2	-
Раздел 2. Основы теории автоматического регулирования				
Тема 2.1. Общие свойства систем регулирования		Содержание учебного материала	2	
	1	Основные понятия теории автоматического регулирования. Структурная схема автоматического регулирования в общем виде, ее основные элементы		2
	2	Классификация систем автоматического регулирования по принципам регулирования: принцип регулирования по отклонению (Ползунова), принцип регулирования по возмущению (Понселе).		2
	3	Виды систем автоматического регулирования, их основные свойства (стабилизирующие, программные, следящие, оптимизирующие).		2
	4	Понятие о функциональных схемах автоматического регулирования (ФСА).		1

	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 4. Подобрать примеры систем автоматического регулирования в пищевой промышленности	2	-
Тема 2.2. Объекты автоматического регулирования	Содержание учебного материала	-	-
	1 Объекты автоматического регулирования, их особенности, статические и динамические характеристики. Свойства объектов регулирования: емкость, самовыравнивание, запаздывание. Понятие о переходных режимах в объектах.		
	2 Характеристика свойств объектов регулирования в пищевой промышленности		
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 5. Подобрать примеры объектов регулирования в пищевой промышленности	2	-
Тема 2.3. Законы регулирования и автоматические регуляторы	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		-
	Практическое занятие № 3. Законы регулирования и автоматические регуляторы	1	
	Исследование характеристик двухпозиционного регулятора и его настройка	1	
Тема 2.4. Системы автоматического регулирования	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		-
	Практическое занятие № 4. Системы автоматического регулирования	2	
	Практическое занятие № 5. Определение показателей и параметров качества работы регулятора	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 6. Составить таблицу «Показатели качества автоматических регуляторов»	2	-
Тема 2.5. Регулирующие органы и исполнительные механизмы	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		-
	Практическое занятие № 6. Регулирующие органы и исполнительные механизмы	1	
	Определение характеристик исполнительных механизмов	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 7. Подготовка сообщений «Применение исполнительных механизмов и регулирующих органов в пищевой промышленности»	2	-
Раздел 3. Автоматизация технологических процессов отрасли			
Тема 3.1. Основы построения АСУ ТП	Содержание учебного материала	2	
	1 Структура автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУ ТП)		2
	2 Перспективы развития АСУ ТП в пищевой промышленности		2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 8. Подготовка реферата «Перспективы развития АСУ ТП в пищевой	2	-

	промышленности»			
Тема 3.2. Функциональные и принципиальные схемы автоматизации технологических процессов	Содержание учебного материала		2	
	1	Общие сведения о составе документации проекта автоматизации		1
	2	Основные принципы и правила построения функциональных схем автоматизации (ФСА). Изображение технологического оборудования и трубопроводов на схемах автоматизации. Условные обозначения приборов и средств автоматизации на ФСА.		2
	3	Чтение и анализ ФСА технологических процессов пищевой промышленности: механических, гидравлических, гидромеханических, тепловых, массообменных.		2
	4	Принципиальные электрические схемы		2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 9. Подбор, чтение и анализ ФСА технологических процессов пищевой промышленности		2	-
Раздел 4. Основы энергосбережения				
Тема 4.1. Топливные и энергетические ресурсы. Технологии производства электроэнергии	Содержание учебного материала		2	
	1	Топливные и энергетические ресурсы и их классификация. Производство электроэнергии на электростанциях: тепловых, гидро- и атомных электростанциях		1
	2	Ископаемые топливные и энергетические ресурсы, невозобновляемые природные энергоносители: органические и ядерное топливо. Вторичные виды энергоресурсов		2
	3	Возобновляемые источники энергии. Перспективные виды топлив и технологий		2
	4	Опыт энергосберегающей политики США, Японии, Дании		1
Тема 4.2. Политика и законодательство РФ, Тюменской области в направлении использования ВИЭ, энергоэффективности и энергосбережения	Содержание учебного материала		2	
	1	Вопросы энергоэффективности в стратегических документах РФ. Законодательно-нормативная база энергосбережения в Российской Федерации. Основные направления реализации энергосбережения. Энергетическая стратегия России до 2030 года.		2
	2	Основы государственного управления в сфере энергосбережения. Государственные программы «Энергосбережение». Экономические и финансовые механизмы энергосбережения.		2
	3	Государственный контроль и надзор за использованием топливно-энергетических ресурсов. Стандарты по энергоэффективности. Международные проекты по энергосбережению, имеющие приоритетное значение для Российской Федерации.		2
	4	Основы энергоаудита различных объектов		1
	5	Законодательно-нормативная база энергосбережения в Тюменской области		2
Тема 4.3. Энергосбережение в системах электроснабжения, электропотребления,	Содержание учебного материала		2	
	1	Энергетический баланс и энергетическое хозяйство промышленных предприятий		2
	2	Тепловые сети. Потери тепловой энергии при передаче и способы их снижения		2
	3	Технические и технологические меры энергосбережения в пищевой промышленности		2
	Практические занятия			-

водоснабжения и водоотведения предприятий пищевой промышленности	Практическое занятие № 7. Способы регулирования электрических и тепловых нагрузок. Применение автоматизированных систем контроля и учета потребления энергии. Методы утилизации вторичных энергетических ресурсов (ВЭР).	2	
	Практическое занятие № 8. Зачетное занятие. Дифференцированный зачет.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:		54	

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие лаборатории автоматизации технологических процессов.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Интернет-ресурсы:

1. Благовещенская, М.М. Автоматика и автоматизация пищевых производств / М.М. Благовещенская, О.Н. Воронина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://.ru>. (дата обращения 16.04.2020).

2. ЗАО НПП «Автоматика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.avtomatica.ru> (дата обращения 16.04.2020).

3. Интеллектуальные системы. Автоматизации. Технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.insat.ru> (дата обращения 16.04.2020).

4. Портал пищевой промышленности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.foodset.ru> (дата обращения 16.04.2020).

5. Роботы делают роботов – предел автоматизации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ingener.info> (дата обращения 16.04.2020).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> – использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; – проектировать, производить настройку систем автоматизации. 	<p>Оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1-8</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы № 1-9</p> <p>Оценка результатов промежуточной аттестации</p>
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> – понятие о 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 технических средств 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. 	<p>Оценка результатов тестирования, устного опроса по темам № 1.1. – 4.3.</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы № 1-9</p> <p>Оценка результатов промежуточной аттестации</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только формирование профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений:

Результаты освоения ОК, ПК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии; - демонстрирует устойчивый интерес к будущей профессии 	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях № 1-8, самостоятельной работы № 1-9

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - умеет формулировать цель и задачи предстоящей деятельности; - умеет представить конечный результат деятельности в полном объеме; - умеет планировать предстоящую деятельность; - умеет выбирать типовые методы и способы выполнения плана; - умеет проводить рефлексию (оценивать и анализировать процесс и результат) 	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях № 1-8, самостоятельной работы № 1-9
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - умеет определять проблему в профессионально-ориентированных ситуациях; - умеет предлагать способы и варианты решения проблемы, оценивать ожидаемый результат; - умеет планировать поведение в профессионально-ориентированных проблемных ситуациях, вносить коррективы 	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях № 1-8, самостоятельной работы № 1-9
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> - умеет самостоятельно работать с информацией, понимать смысл текста; - умеет пользоваться словарями, справочной литературой; - умеет отделять главную информацию от второстепенной; - умеет писать аннотацию и т.п. 	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях № 1-8, самостоятельной работы № 1-9
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности 	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях № 1-8, самостоятельной работы № 1-9
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> - умеет грамотно ставить и задавать вопросы; - умеет координировать свои действия с другими участниками деятельности; - способен контролировать свое поведение, свои эмоции, настроения; - умеет воздействовать на партнера общения и др. 	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях № 1-8, самостоятельной работы № 1-9

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> - умеет ставить цели; - мотивирует деятельность подчиненных, организует и контролирует из работы с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. 	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях № 1-8, самостоятельной работы № 1-9
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует стремление к самопознанию, самооценке, саморегуляции и саморазвитию; - умеет определять свои потребности в изучении дисциплины и выбирать соответствующие способы его изучения; - умеет осознанно ставить цели овладения различными аспектами профессиональной деятельности, определять соответствующий конечный продукт; - умеет реализовывать поставленные цели в деятельности; - умеет представить конечный результат деятельности в полном объеме; - понимает роль повышения квалификации для саморазвития и самореализации в профессиональной и личной сфере 	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях № 1-8, самостоятельной работы № 1-9
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - умеет пользоваться нормативной документацией; - владеет навыками использования компьютерных технологий 	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях № 1-8, самостоятельной работы № 1-9
ПК 1.1. Организовывать и производить приемку сырья.	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет работу по приемке сырья в соответствии с требованиями к качеству сырья и согласно ГОСТов. - эксплуатирует основные виды оборудования, используемого при приемке сырья (оборудование для складов муки и транспортировки сырья) в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации и уходу за машинами; - правильно оформляет производственной и технологической документации при приемке основного и дополнительного сырья; 	Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на <ul style="list-style-type: none"> – промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.01 – государственной итоговой аттестации по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

ПК 1.2. Контролировать качество поступившего сырья.	<p>выполняет работу по контролю качества поступившего сырья;</p> <ul style="list-style-type: none"> -проводит испытания по определению органолептических показателей качества сырья хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства в соответствии с ГОСТом; - проводит испытания по определению физико-химических показателей качества сырья хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства; 	<p>Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на</p> <ul style="list-style-type: none"> – промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.01 – государственной итоговой аттестации по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
ПК 1.3. Организовывать и осуществлять хранение сырья.	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет работу по контролю качества поступившего сырья; ведения процесса хранения сырья. - определяет потери сырья при хранении; 	<p>Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на</p> <ul style="list-style-type: none"> – промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.01 – государственной итоговой аттестации по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
ПК 1.4. Организовывать и осуществлять подготовку сырья к переработке.	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет работу по подготовке сырья к дальнейшей переработке. - эксплуатирует основные виды оборудования (оборудование для смешивания и просеивания муки, солерастворители, жиротопки и установки для приготовления водно-жировой эмульсии) в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации и уходу за машинами; - подготавливает сырье к дальнейшей переработке 	<p>Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на</p> <ul style="list-style-type: none"> – промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.01 – государственной итоговой аттестации по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
ПК 2.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.	<ul style="list-style-type: none"> - контролирует качество сырья и готовой продукции в соответствии с ГОСТами; - представляет по результатам контроля рекомендаций для оптимизации технологического процесса; - ведет соответствующую производственную и технологическую документацию (журналы контроля качества сырья); - демонстрирует знания требований стандартов к качеству сырья; 	<p>Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на</p> <ul style="list-style-type: none"> – промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.02 – государственной итоговой аттестации по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

	- демонстрирует знания органолептических показателей качества сырья согласно ГОСТа	
ПК 2.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.	<ul style="list-style-type: none"> - проводит контроль качества полуфабрикатов (жидких дрожжей, опар, заквасок, теста) и технологического процесса; - оформляет соответствующую производственную и технологическую документацию (журналы контроля качества полуфабрикатов и технологического процесса); - проводит расчет производственных рецептур и определяет расход сырья; - ведет расчет массы тестовой заготовки 	<p>Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на</p> <ul style="list-style-type: none"> – промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.02 – государственной итоговой аттестации по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
ПК 2.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания требований стандартов к качеству готовой продукции; - контролирует качество готовой продукции; - демонстрирует знания органолептических показателей качества готовой продукции; - демонстрирует знания ассортимента, рецептур и способов приготовления хлеба и хлебобулочных изделий 	<p>Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на</p> <ul style="list-style-type: none"> – промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.02 – государственной итоговой аттестации по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
ПК 2.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания принципов проектирования и подбора оборудования для автоматизированных и комплексно-механизированных линий для производства хлеба и хлебобулочных изделий; - проводит эксплуатацию и обслуживание дозирочной аппаратуры; - проводит расчет производительности печей различных конструкций для различных видов изделий 	<p>Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на</p> <ul style="list-style-type: none"> – промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.02 – государственной итоговой аттестации по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
ПК 3.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве кондитерских изделий.	<ul style="list-style-type: none"> - проводит анализ качества сырья в соответствии с требованиями действующих стандартов к качеству сырья; - определяет качество сырья органолептическим и лабораторными методами. 	<p>Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на</p> <ul style="list-style-type: none"> – промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.03 – государственной итоговой аттестации по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных

		изделий
ПК 3.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий.	<ul style="list-style-type: none"> - производит расчет производственных рецептур для приготовления различных сахаристых кондитерских изделий и полуфабрикатов карамельного (сиропа, карамельной массы, начинок) и шоколадного производства; - рассчитывает расход сырья и выхода полуфабрикатов и готовых изделий; - использует необходимые виды сырья для производства сахаристых изделий; - осуществляет выбор способа формования в зависимости от вида изделий; - производит оформление производственной и технологической документации; - дает рекомендации для оптимизации технологического процесса; - соблюдает технологический режим приготовления сахаристых кондитерских изделий; - проводит анализ качества и количества полуфабрикатов и готовых сахаристых кондитерских изделий органолептическим методом; - определяет виды дефектов продукции и мер по их устранению, виды брака и меры по его предупреждению и устранению. 	<p>Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на</p> <ul style="list-style-type: none"> – промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.03 – государственной итоговой аттестации по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
ПК 3.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства мучных кондитерских изделий.	<ul style="list-style-type: none"> - производит расчет расхода сырья и выхода полуфабрикатов и готовых изделий; - использует необходимые виды сырья для производства мучных изделий; - производит расчет производственных рецептур по производству мучных кондитерских изделий, - осуществляет расчет производительности печей; - производит оформление производственной и технологической документации; - дает рекомендации для 	<p>Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на</p> <ul style="list-style-type: none"> – промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.03 – государственной итоговой аттестации по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

	<p>оптимизации технологического процесса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдает технологического режима приготовления мучных кондитерских изделий; - проведение анализа качества и количества мучных кондитерских изделий органолептическим методом; -рассчитывает количество потерь при производстве мучных кондитерских изделий; -определяет виды дефектов продукции и меры по их устранению, виды брака и меры по его предупреждению и устранению. 	
<p>ПК 3.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществляет эксплуатацию и техническое обслуживание основных видов оборудования при производстве сахаристых и мучных кондитерских изделий; - осуществляет устранение незначительных неполадок при эксплуатации оборудования; проектирует и подбирает оборудование для автоматизированных и комплексно-механизированных линий при производстве кондитерских изделий; - дает рекомендации по рациональному использованию технологического оборудования; - соблюдает правила и нормы охраны труда, противопожарной безопасности, промышленной санитарии при производстве кондитерских изделий. 	<p>Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на</p> <ul style="list-style-type: none"> – промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.03 – государственной итоговой аттестации по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
<p>ПК 4.1. Контролировать соблюдение требований к качеству сырья при производстве различных видов макаронных изделий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - контролирует требования к качеству сырья при производстве макаронных изделий 	<p>Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на</p> <ul style="list-style-type: none"> – промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.04 – государственной итоговой аттестации по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
<p>ПК 4.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства различных видов макаронных изделий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организует и осуществляет технологические процессы при производстве макаронных изделий 	<p>Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на</p> <ul style="list-style-type: none"> – промежуточной аттестации по профессиональному

		модулю ПМ.04 – государственной итоговой аттестации по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
ПК 4.3. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве различных видов макаронных изделий.	- эксплуатирует технологическое оборудование при производстве макаронных изделий	Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на – промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.04 – государственной итоговой аттестации по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий