

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



Утверждаю:
Проректор по образовательной
деятельности и молодежной политике
С.Л. Воробьева /Воробьева С.Л./
«25» декабря 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 «ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБА, ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, МАКАРОННЫХ И
КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ НА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЯХ»**

По специальности среднего профессионального образования

19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Квалификация выпускника — техник-технолог

Форма обучения — очная

Ижевск, 2024

Состав рабочей программы модуля

Рабочая программа междисциплинарного курса: Техническое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий

Рабочая программа междисциплинарного курса: Технология хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий

Рабочая программа учебной практики ПМ.1 «Ведение технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях»

Рабочая программа производственной практики ПМ.1 «Ведение технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях»

Фонд оценочных средств экзамена

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



Утверждаю:
Проректор по образовательной
деятельности и молодежной политике

С.Л. Воробьева
/Воробьева С.Л./
«25» декабря 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБА,
ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, МАКАРОННЫХ И КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ»

По специальности среднего профессионального образования

19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Квалификация выпускника — техник-технолог

Форма обучения — очная

Ижевск, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения курса.....	5
2	Место курса в структуре основной образовательной программы	5
3	Перечень планируемых результатов по курсу, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
4	Структура и содержание междисциплинарного курса «Техническое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий».....	9
5	Образовательные технологии.....	16
6.	Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения курса.....	16
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение курса.....	28
8.	Материально-техническое обеспечение курса.....	29
	Фонд оценочных средств.....	30

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Целью междисциплинарного курса «Техническое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий» является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач, связанных с технологическим процессом производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях. Освоение курса направлено на приобретение теоретических знаний и практических навыков по техническому обеспечению производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях.

Задачи курса:

– изучить организационно-технологическое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях

– освоить ведение технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях

2. МЕСТО КУРСА В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

Междисциплинарный курс «Техническое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий» МДК.01.01 входит в профессиональный модуль «Ведение технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях» ПМ.01 профессионального цикла дисциплин основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья»

Междисциплинарный курс «Техническое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий» обеспечивает формирование профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья». Особое значение курс имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО КУРСУ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В рамках программы междисциплинарного курса обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Номер/ индекс компете нции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:	
		Знать	Уметь
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения профессиональной деятельности	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности

ПК 1.1	<p>Осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией</p>	<p>назначение, принцип действия и устройство, правила эксплуатации, методы и способы выявления и устранения неисправностей, порядок проведения подготовки, пуска и наладки, ремонта, документооборот по процессу подготовки к работе и обслуживания технологического оборудования</p>	<p>визуально оценивать исправность, использовать инструмент для очистки от загрязнений, смазки и санитарной обработки механических деталей и узлов, применять инструмент по наладке, настройке, ремонту и регулировке, документально оформлять результаты проделанной работы по обслуживанию технологического оборудования</p>
ПК 1.2	<p>Выполнять технологические операции по производству хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями</p>	<p>нормативы расходов, сырья, полуфабрикатов, расходного материала, порядок и периодичность производственного контроля качества сырья, полуфабрикатов, расходного материала, готовой продукции, порядок приемки, хранения и подготовки к использованию сырья, полуфабрикатов, расходного материала, назначение, принцип действия, устройство и правила эксплуатации технологического оборудования, методы определения кислотности дрожжей, подъемной силы, контроля производства жидких и прессованных дрожжей, способы изменения температуры дрожжей, активации прессованных и сушеных дрожжей, приготовления опары и закваски для различных видов теста в соответствии с рецептурой, замеса и приготовления ржаного и пшеничного теста, структура и физические свойства различных видов теста, производственный цикл приготовления жидких дрожжей, рецептуры приготовления мучных полуфабрикатов, методы регулировки дозирующего оборудования в зависимости от рецептур, методы определения готовности по-</p>	<p>рассчитывать необходимый объем сырья и расходных материалов в процессе выполнения технологических операций, эксплуатировать оборудование для обеспечения процессов размножения и выращивания дрожжей, приготовления, разделки и термической обработки теста, отделки поверхности хлебобулочных и мучных кондитерских изделий, производства хлеба, хлебобулочных, бараночных и сухарных изделий, производства различных видов печенья, пряников, вафель, пирожных и тортов без крема, штучно-кондитерских мучных изделий, производства макаронных изделий, упаковки и маркировки готовой продукции, настраивать автоматизированную программу технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий</p>

		<p>луфабрикатов при замесе и брожении, устройство и принцип работы тесторазделочного оборудования, способы разделки различных видов теста, причины дефектов полуфабрикатов при неправильной разделке и укладки на листы и способы их исправления, методы определения готовности полуфабрикатов к выпечке, режимы выпечки различных видов хлеба, хлебобулочных, бараночных и мучных кондитерских изделий, условия выпекания сухарных плит и сушки нарезанных ломтей сухарей, ассортимент и особенности выпечки изделий из замороженного теста, методы расчета упека, усушки хлебных изделий, расчета выхода готовой продукции, определения готовности изделий при выпечке, классификация и ассортимент макаронных изделий, требования нормативно-технической документации, предъявляемые к качеству макаронных изделий, стадии технологического процесса производства макаронных изделий и методы контроля на каждой стадии, причины брака продукции на каждой стадии технологического процесса и меры по их устранению, нормы выхода макаронных изделий, потери и расход основного и вспомогательного сырья, режимы хранения макаронных изделий, правила упаковки и маркировки готовой продукции, документооборот, правила оформления и периодичность заполнения документации при производстве хлеба, кондитерских и макаронных изделий</p>	
--	--	---	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБА, ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, МАКАРОННЫХ И КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ»

4.1 Структура курса

Вид учебной работы	Объем часов			
	2 семестр	3 семестр	4 семестр	Итого
Объем образовательной программы учебного курса	108	62	108	278
в том числе:				
теоретическое обучение (лекции)	42	24	36	102
практические занятия	42	24	36	102
Самостоятельная работа	24	14	36	74
Промежуточная аттестация	зачет	Контрольная работа	экзамене	-

4.2 Содержание курса

Раздел курса	Темы раздела	Виды учебной работы, трудоемкость в часах				Форма контроля
		всего	лекции	практ. занятия	СР	
2 семестр						
Раздел 1. Общие сведения о технологическом оборудовании	1.1 Классификация оборудования	10	6	2	2	экспресс-опрос
	1.2 Технологические схемы производства	8	6	2		
	1.3 Общие требования, предъявляемые к технологическому оборудованию	10	6	2	2	экспресс-опрос
	В том числе практических занятий и лабораторных работ					
	1.4 Машинно-аппаратурные схемы производства хлебобулочных изделий	4		4		
1.5 Машинно-аппаратурные схемы производства кондитерских изделий	4		4			

Раздел курса	Темы раздела	Виды учебной работы, трудоемкость в часах				Форма контроля
	1.6 Машинно-аппаратурные схемы производства макаронных изделий	4		4		
Раздел 2. Оборудование для выполнения складских и подготовительных операций	2.1 Оборудование для транспортирования и хранения муки	10	6	2	2	экспресс-опрос
	2.2 Оборудование для транспортирования и хранения дополнительного сырья	10	6	2	2	экспресс-опрос
	2.3 Оборудование для подготовки сырья к производству	12	6	4	2	экспресс-опрос
	2.4 Оборудование для дозирования сырья	10	6	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ					
	2.5 Расчёт пневматических установок для транспортирования муки	4		4		
	2.6 Расчёт оборудования для подготовки сырья	6		4	2	экспресс-опрос
2.7. Расчёт дозаторов	6		4	2	экспресс-опрос	
Промежуточная аттестация (Зачет)		10			10	
Итого		108	42	42	24	
3 семестр						
Раздел 3. Технологическое оборудование хлебозаводов	3.1. Оборудование для замеса тестовых полуфабрикатов	6	4	2		
	3.2 Оборудование для брожения тестовых полуфабрикатов	4	2	2		
	3.4 Тестоделительные машины	4	2	2		
	3.5 Оборудование для формования тестовых заготовок	6	4	2		
	3.6 Оборудование для расстойки, посадки и разгрузки тестовых заготовок и готовой про-	6	4	2		

Раздел курса	Темы раздела	Виды учебной работы, трудоемкость в часах				Форма контроля
	дукции					
	3.7 Хлебопекарные печи	6	4	2		
	3.8 Поточные линии хлебопекарного производства	6	4	2		
	3.9 В том числе практических занятий и лабораторных работ. Расчёт тестомесильных машин и устройств для выгрузки теста	4		2		
	3.10 Расчёт тестоделительных машин	4		2	6	Проверка задач
	3.11 Расчёт тестоформирующего оборудования	4		2		
	3.12 Расчёт шкафов расстойки	4		2		
	3.13 Расчёт хлебопекарных печей	4		2	4	Проверка задач
Промежуточная аттестация (Контрольная работа)		4			4	
Итого		62	24	24	14	
4 семестр						
Раздел 4. Технологическое оборудование кондитерских предприятий	4.1 Оборудование для получения кондитерских и тестовых масс	4	4			
	4.2 Поточные линии и специализированное оборудование для производства кондитерских изделий	4	4			
	4.3 Оборудование завёртывания и упаковки кондитерских изделий	4	4			
	4.4. В том числе практических занятий и лабораторных работ Расчёт производитель-	6		4	4	Проверка задач

Раздел курса	Темы раздела	Виды учебной работы, трудоемкость в часах				Форма контроля
	ности оборудования для производства сахаристых кондитерских изделий					
	4.5 Подбор оборудования для производства сахаристых кондитерских изделий	2		2		
	4.6 Расчёт производительности оборудования для производства мучных кондитерских изделий	6		4	2	Проверка задач
	4.7 Подбор оборудования для производства мучных кондитерских изделий	2		2		
Раздел 5. Технологическое оборудование макаронных предприятий	5.1 Смесители для ма-	8	4	2	2	экспресс-
	5.2 Оборудование для формования макаронных изделий	8	6	2		
	5.3 Оборудование для разделки сырых макаронных изделий	8	4	2	2	тест
	5.4 Оборудование для сушки макаронных изделий	6	4		2	экспресс-опрос
	5.5 Поточные линии макаронного производства	8	6	2		
	5.6 В том числе практических занятий и лабораторных работ Конструкции и расчёт матриц	6		4	2	Проверка задач
	5.7 Расчёт шнековых прессов	6		4	2	Проверка задач
	5.8 Расчёт оборудования для резания сырых макаронных изделий	6		4	2	Проверка задач
	5.9 Тепловой расчёт	6		4		

Раздел курса	Темы раздела	Виды учебной работы, трудоемкость в часах				Форма контроля
	сушильных установок					
Промежуточная аттестация (Экзамен)		18			18	
Итого		108	36	36	36	
Всего		278				

4.3 Матрица формируемых компетенций в результате освоения курса «Техническое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий»

Разделы курса	Кол-во часов	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5
Раздел 1. Общие сведения о технологическом оборудовании	40	+	+	+	+	+
Раздел 2. Оборудование для выполнения складских и подготовительных операций	68	+	+	+	+	+
Раздел 3. Технологическое оборудование хлебозаводов	62	+	+	+	+	+
Раздел 4. Технологическое оборудование кондитерских предприятий	28	+	+	+	+	+
Раздел 5. Технологическое оборудование макаронных предприятий	80	+	+	+	+	+
Итого	278					

4.4 Содержание разделов курса

№ № п/п	Название раздела, темы	Содержание раздела
1	Раздел 1. Общие сведения о технологическом оборудовании	Классификация оборудования. Технологические схемы производства. Общие требования, предъявляемые к технологическому оборудованию
2	Раздел 2. Оборудование для выполнения складских и подготовительных операций	Оборудование для транспортирования и хранения муки. Оборудование для транспортирования и хранения дополнительного сырья. Оборудование для подготовки сырья к производству. Оборудование для дозирования сырья
3	Раздел 3. Технологическое оборудование хлебозаводов	Оборудование для замеса тестовых полуфабрикатов. Оборудование для брожения тестовых полуфабрикатов. Оборудование для брожения тестовых полуфабрикатов. Тестоделительные машины. Оборудование для формования тестовых заготовок. Оборудование для расстойки, посадки и разгрузки тестовых заготовок и готовой продукции. Хлебопекарные печи. Поточные линии хлебопекарного производства.

4	Раздел 4. Технологическое оборудование кондитерских предприятий	Оборудование для получения кондитерских и тестовых масс. Поточные линии и специализированное оборудование для производства кондитерских изделий. Оборудование завёртывания и упаковывания кондитерских изделий
5	Раздел 5. Технологическое оборудование макаронных предприятий	Смесители для макаронного теста. Оборудование для формования макаронных изделий. Оборудование для разделки сырых макаронных изделий. Оборудование для сушки макаронных изделий. Поточные линии макаронного производства.

4.5. Практические занятия

№ п/п	Название раздела, темы	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	Раздел 1. Общие сведения о технологическом оборудовании	Машинно-аппаратурные схемы производства хлебобулочных изделий.	4
		Машинно-аппаратурные схемы производства кондитерских изделий.	4
		Машинно-аппаратурные схемы производства макаронных изделий.	4
2	Раздел 2. Оборудование для выполнения складских и подготовительных операций	Расчёт пневматических установок для транспортирования муки.	2
		Расчёт оборудования для подготовки сырья.	2
		Расчёт дозаторов.	2
3	Раздел 3. Технологическое оборудование хлебозаводов	Расчёт тестомесильных машин и устройств для выгрузки теста.	2
		Расчёт тестоделительных машин.	2
		Расчёт тестоформирующего оборудования.	2
		Расчёт шкафов расстойки.	2
		Расчёт хлебопекарных печей	2
4	Раздел 4. Технологическое оборудование кондитерских предприятий	Расчёт производительности оборудования для производства сахаристых кондитерских изделий.	4
		Подбор оборудования для производства сахаристых кондитерских изделий.	2

		Расчёт производительности оборудования для производства мучных кондитерских изделий.	4
		Подбор оборудования для производства мучных кондитерских изделий.	2
5	Раздел 5. Технологическое оборудование макаронных предприятий	Конструкции и расчёт матриц	4
		Расчёт шнековых прессов	4
		Расчёт оборудования для резания сырых макаронных изделий	4
		Тепловой расчёт сушильных установок	4

4.6. Вопросы для самостоятельного изучения

1. Роль переработки.
2. Технологические свойства пищевых сред.
3. Общие требования к технологическому оборудованию.
4. Классификация технологического оборудования.
5. Структурные формы технологического оборудования.
6. Подбор оборудования для хлебобулочных изделий из пшеничной муки опарным способом
7. Подбор оборудования для хлебобулочных изделий из пшеничной муки безопарным способом
8. Подбор оборудования для хлебобулочных изделий из пшеничной муки по ускоренной технологии
9. Подбор оборудования для хлебобулочных изделий из пшеничной муки на специальных полуфабрикатах
10. Подбор оборудования для хлебобулочных изделий из ржаного теста с использованием заквасок
11. Подбор оборудования для хлебобулочных изделий из ржаного теста с использованием специальных полуфабрикатов
12. Подбор оборудования для хлебобулочных изделий из ржаного теста с использованием улучшителей
13. Подбор оборудования для производства карамели
14. Подбор оборудования для производства шоколада
15. Подбор оборудования для производства мармеладных изделий
16. Подбор оборудования для производства пастильных изделий
17. Подбор оборудования для производства халвы
18. Подбор оборудования для производства печенья
19. Подбор оборудования для производства пряников
20. Подбор оборудования для производства вафель

21. Подбор оборудования для производства макаронных изделий
 22. Подбор оборудования для производства макаронных изделий быстрого приготовления

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Выбор организационной формы работы, соответствующей типу выполняемого задания, а также эффективное руководство и управление деятельностью студентов, ее регулирование на занятии способствует интенсификации процесса обучения.

В процессе преподавания данного курса используются как классические методы обучения (лекции, практические занятия), так и различные виды самостоятельной работы студентов по заданию преподавателя (рефераты, доклады, творческие отчеты), которые направлены на развитие творческих качеств студентов и на поощрение их интеллектуальных инициатив.

5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Вид занятия (Л, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии
Л	Лекция (проблемная, визуализация и др.), информационное обучение. Имитационные технологии: экспресс-опрос на лекции
ЛР	Тренинг – работа с ситуационными задачами
ЛР	Тренинг – работа с архитектурными задачами
ЛР, промежуточный контроль	Тренинг – использование тестовых заданий для контроля и самоконтроля знаний студентов.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Контроль знаний студентов по курсу «Техническое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий» проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль по итогам освоения курса (контрольная работа).

Методы контроля:

- тестовая форма контроля;
- устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме;
- решение определенных заданий (задач) по теме практического материала на лабораторных занятиях;
- экспресс-опрос на лекции в письменной форме в целях эффективности усвояемости материала;

- контрольная работа по пройденным темам.

Вопросы для подготовки

1. Классификация оборудования (*на выбор преподавателя*)
 2. Технологические схемы производства хлебобулочных изделий
 3. Технологические схемы производства макаронного производства
 4. Технологические схемы производства кондитерских изделий
 5. Общие требования, предъявляемые к технологическому оборудованию хлебобулочных изделий
 6. Общие требования, предъявляемые технологическому оборудованию макаронного производства
 7. Общие требования, предъявляемые технологическому оборудованию кондитерского производства
 8. Машинно-аппаратурные схемы производства хлебобулочных изделий
 9. Машинно-аппаратные схемы производства макаронных изделий
 10. Машинно-аппаратурные схемы производства кондитерских изделий
 11. Оборудование (*на выбор преподавателя*) для транспортирования и хранения муки
 12. Оборудование (*на выбор преподавателя*) для транспортирования и хранения дополнительного сырья
 13. Оборудование (*на выбор преподавателя*) для подготовки сырья к производству
 14. Рассчитать количества просеивателей для каждого вида и сорта муки (*на выбор преподавателя*)
 15. Рассчитать количество силосов или бункеров для хранения и подготовки сырья при производстве... (*на выбор преподавателя*)
 16. Для каких целей используется процесс дозирования?
 17. Какие существуют конструкции объемных дозаторов непрерывного действия?
 18. Что является основным рабочим органом барабанного дозатора, и каков принцип его работы?
 19. Что является основным рабочим органом тарельчатого дозатора, и каков принцип его работы?
 20. Расчёт тестоделительных машин
- Вариант 1
1. Рассчитать количество тестоделителей для деления теста на куски массой 0,2 кг, если производительность делителя – 64 куска в минуту, печи – 468 кг.
 2. Рассчитать количество форм, необходимое для расстойки и выпечки хлеба ржаного массой 1 кг из обойной муки, если производительность печи – 500 кг/ч, продолжительность расстойки – 40 мин, выпечки – 60 мин.
 3. Определить количество люлек в шкафу для окончательной расстойки для хлеба пшеничного формового массой 1,0 кг из муки пшеничной I сорта,

если в час выпекается 600 кг, продолжительность расстойки – 45 мин, в шкафу на одной люльке располагается 12 заготовок.

4. Рассчитать количество контейнеров, необходимое для 4-часового хранения батона простого массой 0,5 кг из муки пшеничной I сорта, если его часовая выработка составляет 320 кг. Количество лотков в контейнере – 32 шт.

5. Рассчитать необходимое количество тесторазделочного оборудования, контейнеров для хранения хлебобулочных изделий в течение 6 часов и отпусковых мест погрузочной рампы хлебозавода, вырабатывающего хлеб минский подовый массой 0,5 кг из смеси ржаной обдирной муки и пшеничной I сорта (выход – 147 %) – при расходе муки 10 т/сут, хлеб молочный подовый массой 0,8 кг из пшеничной муки I сорта (выход – 139 %) – при расходе муки 6 т/сут. Производительность делителя – 80 шт./мин, количество изделий на люльке расстойного шкафа хлеба минского – 12 шт., молочного подового – 9 шт., количество лотков в контейнере – 24 шт.

Вариант 2

1. Рассчитать количество тестоделителей для хлеба пшеничного формового массой 1,0 кг из муки I сорта, если часовая производительность печи – 720 кг. Определить необходимое количество форм при продолжительности расстойки 40 мин и времени выпечки 55 мин. Производительность делителя – 30 шт./мин.

2. Рассчитать количество агрегатов, необходимых для деления пшеничного теста на куски массой 0,11 кг, если часовая производительность печи – 350 кг. Производительность делителя – 30 шт./мин.

3. Определить количество люлек в шкафу расстойки заготовок для хлеба пшеничного формового массой 1 кг из муки пшеничной I сорта, если в час его выпекается 672 кг. Количество изделий на люльке – 12 шт.

4. Рассчитать количество контейнеров, необходимое для хранения хлеба пшеничного формового массой 1,0 кг из муки пшеничной II сорта, если на его выпечку в час расходуют 690 кг муки. Выход хлеба – 144 %. Продолжительность хранения – 6 часов. Количество лотков в контейнере – 32 шт.

5. Рассчитать необходимое количество тесторазделочного оборудования, контейнеров для хранения хлебобулочных изделий в течение 8 часов и отпусковых мест погрузочной рампы хлебозавода, вырабатывающего хлеб бородинский формовой массой 1 кг из смеси муки ржаной обдирной и пшеничной II сорта (выход – 147 %) – при расходе муки 3 т/сут, хлеб домашний подовый массой 0,8 кг из пшеничной муки I сорта (выход – 139 %) – при расходе муки 16 т/сут. Производительность делителя – 40 шт./мин, количество изделий на люльке расстойного шкафа хлеба бородинского – 15 шт., домашнего подового – 9 шт., количество лотков в контейнере – 32 шт.

Вариант 3

1. Рассчитать количество тестоделителей производительностью 40 шт./мин, необходимых для деления ржаного теста на куски массой 1,0 кг, ес-

ли в час расходуется 580 кг муки влажностью 12,4 %. Плановый выход хлеба – 151 %.

2. Определить длину ленточного транспортера для предварительной расстойки при выработке сдобы обыкновенной массой 0,1 кг из муки пшеничной I сорта при часовой производительности печи 360 кг. Продолжительность предварительной расстойки – 10 мин.

3. Определить количество люлек в шкафу расстойки тестовых заготовок хлеба пшеничного массой 1 кг из муки пшеничной высшего сорта, если на его выпечку в час расходуется 620 кг муки влажностью 13 %. Плановый выход – 137,5 %. Количество изделий на люльке расстойного шкафа – 15 шт.

4. Рассчитать количество контейнеров, необходимое для хранения батона нарезного массой 0,4 кг из муки пшеничной I сорта, если его выпекают 20 мин в печи ПТХ 12,1×12. Время хранения – 4 ч. Количество лотков в контейнере – 32 шт.

5. Рассчитать необходимое количество тесторазделочного оборудования, контейнеров для хранения хлебобулочных изделий в течение 8 часов и отпусковых мест погрузочной рампы хлебозавода, вырабатывающего хлеб орловский формовой массой 0,7 кг из смеси муки ржаной обдирной и пшеничной II сорта (выход – 154 %) – при расходе муки 25 т/сут, хлеб белый формовой массой 0,75 кг из пшеничной муки II сорта (выход – 144 %) – при расходе муки 36 т/сут. Производительность делителя – 30 шт./мин, количество изделий на люльке расстойного шкафа хлеба орловского – 15 шт., белого формового – 15 шт., количество лотков в контейнере – 32 шт.

Вариант 4

1. Рассчитать количество тестоделителей производительностью 40 шт./мин для деления теста из муки пшеничной I сорта массой 0,5 кг при выработке батона 665 кг/ч.

2. Определить длину ленточного транспортера для предварительной расстойки при выработке булки городской массой 0,2 кг из муки пшеничной I сорта и часовой производительности печи 360 кг. Продолжительность предварительной расстойки – 5 мин.

3. Определить количество люлек в шкафу для расстойки хлеба круглого массой 1,0 кг из муки пшеничной II сорта, если на его выпечку в час расходуется 545 кг муки. Выход хлеба – 136 %. На одной люльке – 8 шт. изделий, продолжительность расстойки – 50 мин.

4. Рассчитать количество вагонеток, необходимое для хранения хлеба пшеничного круглого массой 1,0 кг из муки пшеничной II сорта, если его выпекают в двух расстойно-печных агрегатах Г4-РПА-12. Продолжительность хранения хлеба – 8 ч. Количество лотков в контейнере – 32 шт.

5. Рассчитать необходимое количество тесторазделочного оборудования и отпусковых мест погрузочной рампы хлебозавода, вырабатывающего хлеб ржаной формовой массой 1,0 кг из обдирной муки (выход – 155 %) – при расходе муки 15 т/сут, хлеб красносельский массой 0,8 кг из пшеничной муки II сорта (выход – 141 %) – при расходе муки 9 т/сут. Производитель-

ность делителя – 80 шт./мин, количество изделий на люльке расстойного шкафа для обоих видов хлеба – 15 шт., количество лотков в контейнере – 24 шт. Продолжительность хранения – 6 ч.

Вариант 5

1. Рассчитать количество тестоделителей производительностью 50 шт./мин, необходимых для деления теста для булочной мелочи массой 0,1 кг из муки пшеничной I сорта, если в час расходуется 300 кг муки влажностью 15 %. Выход – 130 %.

2. Рассчитать длину ленточного транспортера для предварительной расстойки при выработке булки русской круглой массой 0,2 кг из пшеничной муки I сорта. Часовая производительность печи – 1 т. Время расстойки – 3 мин.

3. Определить количество люлек в шкафу окончательной расстойки для тестовых заготовок хлеба пшеничного подового массой 1 кг из муки I сорта, если на его выпечку расходуется 400 кг муки в час. Плановый выход – 135 %. Количество тестовых заготовок на люльке – 6 шт.

4. Рассчитать количество контейнеров для хранения халы массой 0,4 кг из муки пшеничной I сорта, выпекаемой из 320 кг муки в час. Продолжительность хранения – 4 ч. Количество лотков в контейнере – 24 шт.

5. Рассчитать необходимое количество тесторазделочного оборудования и отпускных мест погрузочной рампы хлебозавода, вырабатывающего хлеб ржано-пшеничный формовой массой 0,75 кг из смеси муки ржаной обойной (выход – 160 %) – при расходе муки 20 т/сут, хлеб ситный с изюмом массой 1,0 кг из пшеничной муки высшего сорта (выход – 147 %) – при расходе муки 19 т/сут. Производительность делителя – 40 шт./мин, количество изделий на люльке расстойного шкафа для обоих видов хлеба – 15 шт., количество лотков в контейнере – 32 шт. Продолжительность хранения – 6 ч.

Вариант 6

1. Рассчитать количество тестоделителей для деления теста на куски массой 0,8 кг, если производительность делителя – 32 куска в минуту, печи – 700 кг/ч.

2. Рассчитать количество форм, необходимых для расстойки и выпечки хлеба ржаного массой 0,8 кг из обдирной муки, если производительность печи – 349 кг/ч, продолжительность расстойки – 50 мин, выпечки – 60 мин.

3. Определить количество люлек в шкафу для окончательной расстойки для хлеба пшеничного подового массой 0,7 кг из муки пшеничной I сорта, если в час выпекается 500 кг. Продолжительность расстойки – 45 мин. В шкафу на одной люльке располагается 10 заготовок.

4. Рассчитать количество контейнеров, необходимое для 6-часового хранения батона простого из муки пшеничной I сорта массой 0,4 кг, если его часовая выработка составляет 400 кг. Количество лотков в контейнере – 32 шт.

5. Рассчитать необходимое количество тесторазделочного оборудования и отпускных мест погрузочной рампы хлебозавода, вырабатывающего

хлеб минский подовый из смеси муки ржаной обдирной и пшеничной II сорта массой 0,5 кг (выход – 136 %) – при расходе муки 10 т/сут, калач саратовский из пшеничной муки высшего сорта массой 1,0 кг (выход – 139 %) – при расходе муки 10 т/сут. Производительность делителя – 35 шт./мин, количество изделий на люльке расстойного шкафа для обоих видов хлеба – 9 шт., количество лотков в контейнере – 32 шт. Продолжительность хранения – 10 ч.

Вариант 7

1. Рассчитать количество тестоделителей для батона массой 0,4 кг из пшеничной муки высшего сорта, если часовая производительность печи – 870 кг. Продолжительность расстойки – 35 мин, времени выпечки – 55 мин. Производительность делителя – 35 шт./мин.

2. Рассчитать количество агрегатов, необходимых для деления пшеничного теста на куски массой 0,9 кг, если часовая производительность печи – 1350 кг. Производительность делителя – 40 шт./мин.

3. Определить количество люлек в шкафу окончательной расстойки тестовых заготовок для хлеба белорусского подового массой 0,4 кг из муки пшеничной I сорта, если в час его выпекается 1272 кг. Количество изделий на люльке расстойного шкафа – 12 шт.

4. Рассчитать количество контейнеров, необходимое для хранения хлеба пшеничного формового массой 0,7 кг из муки пшеничной II сорта, если на его выпечку в час расходуют 400 кг муки влажностью 13 %. Плановый выход хлеба – 144 %. Продолжительность хранения – 4 ч.

5. Рассчитать необходимое количество тесторазделочного оборудования и отпускных мест погрузочной рампы хлебозавода, вырабатывающего хлеб рижский подовый массой 0,5 кг из смеси муки ржаной обдирной и пшеничной I сорта (выход – 134 %) – при расходе муки 7 т/сут, хлеб домашний массой 0,4 кг из пшеничной муки I сорта (выход – 136 %) – при расходе муки 9 т/сут. Производительность делителя – 45 шт./мин, количество изделий на люльке расстойного шкафа для обоих видов хлеба – 12 шт., количество лотков в контейнере – 32 шт. Продолжительность хранения – 6 ч.

Вариант 8

1. Рассчитать количество тестоделителей, необходимых для деления ржаного теста на куски массой 0,7 кг, если в час расходуется 350 кг муки влажностью 16 %. Плановый выход хлеба – 151 %. Производительность делителя – 45 шт./мин.

2. Определить длину ленточного транспортера для предварительной расстойки при выработке сайки формовой массой 0,2 кг из муки пшеничной II сорта при часовой производительности печи 600 кг. Продолжительность предварительной расстойки – 7 мин.

3. Определить количество люлек в шкафу окончательной расстойки тестовых заготовок хлеба домашнего массой 0,4 кг из муки пшеничной I сорта, если на его выпечку в час расходуется 750 кг муки влажностью 16 %. Плано-

вый выход – 136 %. Количество изделий на люльке расстойного шкафа – 12 шт.

4. Рассчитать количество контейнеров, необходимое для хранения батонов особых массой 0,4 кг из муки пшеничной I сорта, если их выпекают 20 мин в печи ПХС-2-2,1×27. Время хранения – 8 ч. Количество лотков в контейнере – 32 шт.

5. Рассчитать необходимое количество тесторазделочного оборудования и отпускных мест погрузочной рампы хлебозавода, вырабатывающего хлеб столовый подовый массой 0,93 кг из смеси муки ржаной обдирной и пшеничной II сорта (выход – 144 %) – при расходе муки 30 т/сут, арнаут киевский массой 1,0 кг из пшеничной муки II сорта (выход – 139 %) – при расходе муки 20 т/сут. Производительность делителя – 80 шт./мин, количество изделий на люльке расстойного шкафа для обоих видов хлеба – 9 шт., количество лотков в контейнере – 24 шт. Продолжительность хранения – 8 ч.

Вариант 9

1. Рассчитать количество тестоделителей производительностью 50 шт./мин для деления теста для булочки кунцевской массой 0,05 кг из муки пшеничной высшего сорта при выработке 1200 кг/ч.

2. Определить длину ленточного транспортера для предварительной расстойки при выработке булки ярославской массой 0,2 кг из муки пшеничной высшего сорта и часовой производительности печи 140 кг. Продолжительность предварительной расстойки – 10 мин.

3. Определить вместимость шкафа для расстойки хлеба горчичного подового массой 0,5 кг из муки пшеничной I сорта, если на его выпечку в час расходуется 700 кг муки. На одной люльке – 12 изделий.

4. Рассчитать количество вагонеток, необходимое для хранения хлеба ржаного формового массой 1,0 кг из муки ржаной обдирной, если его выпекают в двух расстойно-печных агрегатах Г4-РПА-12. Продолжительность хранения хлеба – 8 ч. Количество форм на люльке – 12 шт., количество лотков в контейнере – 24 шт.

5. Рассчитать необходимое количество тесторазделочного оборудования и отпускных мест погрузочной рампы хлебозавода, вырабатывающего хлеб подмосковный формовой массой 1,0 кг из смеси муки ржаной обдирной и пшеничной II сорта (выход – 147 %) – при расходе муки 27 т/сут, хлеб формовой массой 1,0 кг из пшеничной муки I сорта (выход – 142 %) – при расходе муки 16 т/сут. Производительность делителя – 30 шт./мин, количество изделий на люльке расстойного шкафа для обоих видов хлеба – 14 шт., количество лотков в контейнере – 32 шт. Продолжительность хранения – 6 ч.

Вариант 10

1. Рассчитать количество тестоделителей, необходимых для деления теста для булочной мелочи массой 0,05 кг из муки пшеничной I сорта, если в час расходуется 150 кг муки влажностью 12,5 %. Плановый выход – 130 %. Производительность делителя – 50 шт./мин.

2. Рассчитать длину ленточного транспортера для предварительной расстойки при выработке батона массой 0,4 кг из пшеничной муки I сорта. Часовая производительность печи – 600 кг. Время расстойки – 5 мин.

3. Определить количество люлек в шкафу окончательной расстойки тестовых заготовок хлеба ржано-пшеничного формового массой 0,7 кг из смеси муки I сорта и ржаной обдирной, если на его выпечку расходуется 340 кг муки в час. Плановый выход – 145 %. Количество тестовых заготовок на люльке – 10. Продолжительность расстойки – 45 мин.

4. Рассчитать количество контейнеров для хранения плетенки массой 0,4 кг из муки пшеничной I сорта, выпекаемой из 500 кг муки в час. Продолжительность хранения – 2 часа. Количество лотков в контейнере – 32 шт.

5. Рассчитать необходимое количество тесторазделочного оборудования и отпускных мест погрузочной рампы хлебозавода, вырабатывающего хлеб ржаной формовой массой 1,0 кг из обдирной муки (выход – 155 %) – при расходе муки 5 т/сут, хлеб красносельский массой 0,8 кг из пшеничной муки II сорта (выход – 141 %) – при расходе муки 9 т/сут. Производительность делителя – 50 шт./мин, количество изделий на люльке расстойного шкафа для обоих видов хлеба – 12 шт., количество лотков в контейнере – 24 шт. Продолжительность хранения – 12 ч.

21. Расчёт хлебопекарных печей

Вариант 1

1. Рассчитать производительность печи ПТХ1-2,1×12 для выпечки сайки подовой массой 0,2 кг из муки пшеничной I сорта при продолжительности выпечки 20 мин.

2. Рассчитать производительность печи ЕМБ 066/1 ТРГ-Ж при выпечке булки русской круглой массой 0,1 кг из муки пшеничной I сорта. Продолжительность выпечки – 45 мин.

Вариант 2

1. Рассчитать производительность расстойно-печного агрегата Г4-РПА-12 при выпечке круглого подового хлеба из муки пшеничной I сорта массой 1,0 кг. Продолжительность выпечки – 45 мин.

2. Рассчитать производительность печи ПТХ1-2,1×12 при выпечке рожка алтайского массой 0,2 кг из муки пшеничной I сорта. Продолжительность выпечки – 20 мин.

Вариант 3

1. Рассчитать производительность печи Ш2-ХПА-10 при выпечке хлеба ржаного формового массой 1,0 кг из обойной муки. Продолжительность выпечки – 60 мин. Форма – ФАШ-5.

2. Рассчитать производительность печи ПТХ 2-2,1×27 при выпечке формового хлеба массой 1,0 кг из ржаной обдирной муки. Продолжительность выпечки – 58 мин. Форма – ФАЛ-4.

Вариант 4

1. Рассчитать производительность печи Муссон-Ротор 250 Супер при выпечке хлеба красносельского массой 0,8 кг из пшеничной муки I сорта. Продолжительность выпечки – 40 мин.

2. Рассчитать производительность печи ПТХ 2-2,5×30 при выпечке арнаута киевского массой 1,0 кг из пшеничной муки II сорта. Продолжительность выпечки – 45 мин.

Вариант 5

1. Рассчитать производительность печи Ш2-ХПА-36 при выпечке сайки формовой массой 0,2 кг из пшеничной муки высшего сорта. Продолжительность выпечки – 22 мин. Форма – ФСМ-5.

2. Рассчитать производительность печи ПТХ 3-3,0×30 при выпечке булки городской массой 0,2 кг из пшеничной муки II сорта. Продолжительность выпечки – 21 мин.

Вариант 6

1. Рассчитать производительность печи Ш2-ХПА-26 при выпечке подового хлеба столового массой 0,93 кг. Продолжительность выпечки – 50 мин.

2. Рассчитать производительность печи ПТХ 2-2,5×30 при выпечке хлеба ситного с изюмом массой 1,0 кг. Продолжительность выпечки – 35 мин.

Вариант 7

1. Рассчитать производительность печи ЕМБ 080/3ТРГ-Ж при выпечке булочки «Колобок» массой 0,05 кг из пшеничной муки I сорта. Продолжительность выпечки – 16 мин.

2. Рассчитать производительность печи ПТХ 2-2,1×30 при выпечке калача уральского массой 1,0 кг из пшеничной муки II сорта. Продолжительность выпечки – 45 мин.

Вариант 8

1. Рассчитать производительность расстойно-печного агрегата Г4-РПА-15 при выпечке хлеба ржаного формового массой 1,0 кг из обдирной муки. Продолжительность выпечки – 50 мин. Форма – ФАШ-5.

2. Рассчитать производительность печи Циклон-Ротор-216 при выпечке халы массой 0,4 кг из пшеничной муки I сорта. Продолжительность выпечки – 22 мин.

Вариант 9

1. Рассчитать производительность печи ПТХ-2,1×12 при выпечке формового калача саратовского массой 0,75 кг из пшеничной муки высшего сорта. Продолжительность выпечки – 55 мин. Форма – ФАШ-3.

2. Рассчитать производительность печи ПТХ 3-3,0×30 при выпечке булочки молочной массой 0,2 кг из пшеничной муки высшего сорта. Продолжительность выпечки – 20 мин.

Вариант 10

1. Рассчитать производительность печи Ш2-ХПА-16 при выпечке батона столового массой 0,3 кг из муки высшего сорта. Продолжительность выпечки – 19 мин.

2. Рассчитать производительность печи Ш2-ХПА-36 при выпечке хлеба минского массой 0,5 кг из смеси муки ржаной сеяной и пшеничной I сорта. Продолжительность выпечки – 25 мин.

22. Расчёт производительности оборудования для производства сахаристых кондитерских изделий

1. Представить техническую характеристику глазированных машин современного типа, провести сравнения, выделить достоинства и недостатки

2. Подберите оборудование и составьте схему линии для производства ириса

3. Подберите оборудование и составьте схему линии для производства желейного мармелада

4. Подберите оборудование и составьте схему линии для производства желейного пастилы

5. Подберите оборудование и составьте схему линии для производства желейного зефира

23. Расчёт производительности оборудования для производства мучных кондитерских изделий

1. Рассчитайте производительность печей для выпечки мучных кондитерских изделий *(по условиям заданным преподавателем)*

2. Составьте схему линии производства печенья *(на выбор студента)*

3. Составьте схему линии производства пряников *(на выбор студента)*

4. Составьте схему линии производства кексов *(на выбор студента)*

5. Подберите оборудование и составьте схему линии для производства вафель

6. Подберите оборудование и составьте схему линии для производства тортов

7. Подберите оборудование и составьте схему линии для производства пирожных

24. Опишите смеситель для макаронного теста *(по условиям заданным преподавателем)*

25. Принцип работы однокамерных тестосмесителей

26. Принцип работы двухкамерных тестосмесителей

27. Принцип работы трехкамерных тестосмесителей

28. Классификация сушилок для макаронных изделий

29. Оборудование для сушки коротких макаронных изделий

30. Принцип работы конвейерной сушилки ... *(по условиям заданным преподавателем)*

31. Принцип работы барабанной сушилки ... (по условиям заданным преподавателем)

32. Принцип работы оборудования ... для сушки длинных макаронных изделий (по условиям заданным преподавателем)

33. Конструкции и расчёт матриц

1. Определите диаметр и производительность круглой матрицы для формирования макаронных изделий диаметром 5,5 мм с толщиной стенки 1,5 мм, если в матрице 600 отверстий. Влажность теста следует принять равной 30 %. Конечную влажность продукта принять равной 13 %. Перепад давления формования принять равным $2 \cdot 10^6$ Па. Толщину матрицы принять равной 0,006 м. Динамическую вязкость теста принять равной $0,43 \cdot 10^6$. Плотность спрессованного теста принять равной 1430 кг/м^3 . Скорость сложения теста принять равной 0,01 м/с

34. Расчёт шнековых прессов

1. Определите производительность и мощность привода однозаходного прессующего устройства макаронного пресса для формирования теста влажностью 30 % при давлении 8 Мпа. Шнек имеет следующие характеристики: наружный диаметр 120 мм, диаметр вала 55 мм, шаг винтовой линии 100 мм, ширина винтовой лопасти в ее нормальном сечении по наружному и внутреннему радиусам соответственно 5 и 25 мм, частота вращения 41 мин

35. Расчёт оборудования для резания сырых макаронных изделий

1. Определите производительность машины для формования тестовых заготовок при следующих данных: скорость выпрессовывания $0,8 \cdot 10^{-2}$ м/с, число формирующих отверстий 3, диаметр отверстий 0,05 м. Найти массу отрезаемой дольки, если число струн 2 и частота их вращения 30 мин⁻¹.

2. Определите производительность тестокруглительной машины с рабочим органом в виде конической чаши, если масса тестовой заготовки 0,85 кг (плотность теста 1100 кг/м^3), частота вращения рабочего органа 60 мин⁻¹, диаметр чаши в месте загрузки 0,40 м, коэффициент отклонения размеров куска 0,82, коэффициент отставания 0,20.

3. Определите производительность ленточной тестокруглительной машины, если скорость несущей ленты 1,5 м/с, формующей 0,5 м/с, коэффициент проскальзывания 0,8, шаг между кусками 0,75 м

4. Представить технологические особенности линий с усовершенствованными установками для сушки по производству длинных макаронных изделий производительностью до 4000 кг/ч.

5. Особенности линии по производству коротких макаронных изделий ТСМВ/Flexidryer производительностью от 750 кг/ч до 5000 кг/ч с использованием высокотемпературных режимов сушки.

36. Производство сырых макаронных изделий длительного хранения

1. Какой дополнительный процесс при замесе теста имеется в производстве вермишели быстрого приготовления по сравнению с традиционным для макаронных изделий?

- а) интенсивное смешивание теста;
 - б) тепловая обработка теста;
 - в) расстойка теста.
2. Какие дополнительные ингредиенты, кроме воды, дозируются для приготовления теста?
- а) яичные обогатители;
 - б) бульонная основа;
 - в) сиропная основа.
3. Какое количество валковых групп, кроме ламинатора используют при раскатке теста для вермишели быстрого приготовления?
- а) две; б) четыре; в) пять; г) семь.
4. Что является определяющим фактором при получении брикета при резке тестового пласта?
- а) скорость вращения ножей;
 - б) ширина пласта;
 - в) плотность пласта.
5. Какова должна быть толщина тестового пласта (мм) на выходе из последней валковой группы?
- а) 0,1 – 0,5; б) 0,8 – 1,0; в) 1,8 – 2,0; г) 2,5 – 3,0.
6. С какой целью проводится подсушка макаронных изделий после прессования при производстве сырых макаронных изделий?
- а) устранить шероховатость поверхности;
 - б) исключить слипание;
 - в) подогреть продукт.
7. С какой целью упаковка сырых изделий проводится в газовой среде или в вакууме?
- а) уменьшить склеивание;
 - б) снизить влажность;
 - в) обеспечить сохранность.
8. Какая оптимальная масса дозы рекомендуется при упаковке сырых изделий?
- а) 50 – 100; б) 200 – 250; в) 400 – 500; г) 800 – 1000.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Количество экземпляров
				в библиотеке
1.	Оборудование перерабатывающих производств	Зимняков, В.М	РИО ПГСХА, 2015	http://rucont.ru/efd/303929
2	Практикум по технологическому оборудованию пищевых производств : учеб. пособие	В.Ю. Полищук, С.П. Василевская	Оренбург : ОГУ, 2012	http://rucont.ru/efd/187919
3	Проектирование и расчет приводов технологического оборудования: учебное пособие	Л.Я.Лебедев, А.Л. Шкляев.	Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. – 75 с	45 экземпляров Эл. каталог ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА http://portal.izhgsha.ru

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Количество экземпляров
				в библиотеке
1.	Оборудование перерабатывающих производств	Зимняков, В.М	РИО ПГСХА, 2015	http://rucont.ru/efd/303929
2.	Инновационные технологии и оборудование для перерабатывающих производств: каталог	Д. С. Буклагин, И. Г. Голубев, А. И. Парфентьева, О. С. Серпова	М. : ФГБНУ "Росинформагротех", 2009	ЭБС «Руконт» http://rucont.ru
3.	Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования : учеб. пособие	Р. С. Фаскиев, Е. В. Бондаренко, Е. Г. Кеян, Р. Х. Хасанов	Оренбург : ГОУ ОГУ, 2011	http://rucont.ru/efd/193391

7.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по курсу, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Поиск информации в глобальной сети Интернет
 Работа в электронно-библиотечных системах
 Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.udsau.ru)

Мультимедийные лекции

Интернет-портал ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ (<http://portal.udsau.ru>).

При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от

11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной ноутбук, макетами и действующим оборудованием для производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий</p>	<p>426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 9, этаж 1, № 125</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Мультимедийные средства (ноутбук, проектор). Оборудование: Сушильный шкаф, бюксы для сушки, весы лабораторные, лапшерезка, ИДК-4, мельница лабораторная, печь для микровыпечки, тестомес, термометр, эксикатор, электрическая плита, кухонная машина, расстоечный шкаф, весы белизномер Лабораторная посуда: фарфоровые ступки и пестики, бюретки, колбы, пипетки на 50 мл, мерные цилиндры, водяная баня, набор лабораторных сит. Столовые приборы: ножи, доски разделочные, ложки, тарелки, кухонные лопатки, противень, формы для выпечки, кастрюли. Справочный материал, ГОСТ</p>	<p>426033, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Кирова, д. 16, этаж 4, № 427</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Стол – 5 и стул - 10, Стол компьютерный-5 и стул 5, Компьютер с доступом к электронным ресурсам университета и сети "интернет" – 5</p>	<p>426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Кирова, 16, этаж 1, №112</p>

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по курсу

**«Техническое обеспечение производства хлеба,
хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий»**

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ КУРСА «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБА, ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, МАКАРОННЫХ И КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ»

Целью курса «Техническое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий» является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач, связанных с технологическим процессом производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях. Освоение курса направлено на приобретение теоретических знаний и практических навыков по техническому обеспечению производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях.

Задачи курса:

- изучить организационно-технологическое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях
- освоить ведение технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях

1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения курса «Техническое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий»

Номер компетенции	Содержание компетенции (или ее части)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК-1.1	Осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией
ПК-1.2	Выполнять технологические операции по производству хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями

2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения курса и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Контроль знаний студентов по курсу «Техническое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий» прово-

дится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль по итогам освоения курса. Промежуточный контроль в виде зачете (2 семестр), контрольной работы (3 семестр), экзамен (4 семестр).

Методы контроля:

- тестовая форма контроля;
- устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме;
- решение определенных заданий (задач) по теме практического материала на лабораторных занятиях;
- экспресс-опрос на лекции в письменной форме в целях эффективности усваиваемости материала;
- контрольная работа по пройденным темам.

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

- Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).
- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)
- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

2-й этап (уровень умений):

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).
- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

- Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).
- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)
- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

2-й этап (уровень умений):

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).
- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

Система рейтинговой оценки успеваемости студентов

1. Расчет текущего рейтинга успеваемости студентов проводится ежемесячно в последнюю неделю соответствующего месяца с заполнением ведомости относительного рейтинга по курсу (ведомость представляется старостой группы). Кроме того, рейтинг студента отмечается в журнале преподавателя.

2. Рейтинг успеваемости студента оценивается по 100 бальной шкале (100 баллов=100% успешность). При этом величина абсолютного рейтинга успеваемости студента переводится в 100-бальную шкалу путем деления текущего рейтинга студента на максимально возможный рейтинг с последующим умножением на 100 и округлением до целых чисел.

3 Текущий рейтинг студента рассчитывается по следующей схеме:

Лекции – 2 балла;

Практические занятия – 2 балл;

Тест-опрос – 5 баллов

Все виды работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если студентом не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущенные занятия), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются, а подготовленные позже положенного срока работы оцениваются с понижающим коэффициентом.

4. Рейтинг в течение семестра определяется по накопительной схеме, т.е. за 1-й месяц определяется рейтинг за один месяц, по итогам 7-го месяца семестра за первый и второй месяцы и т.д. Последний раз рейтинг считается в конце месяца, предшествующего экзаменационной сессии.

5. При выставлении оценки учитывается рейтинг текущей успеваемости студента. Студенты, занимающие первые места рейтинга, освобождаются от контрольной работы.

Оценка выставляется по 4-бальной шкале: неудовлетворительно (2), удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5) по итогам освоения всех трех этапов.

Формирование итоговой оценки (промежуточная аттестация)

Оценка и словесное выражение	Балльное выражение	Описание
5-отлично	84 – 100	Выполнен полный объем работы (>84%). Ответ студента полный и правильный. Студент способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести примеры.
4-хорошо	65 – 83	Выполнено-75% работы. Ответ студента правильный, но неполный. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающие мнение студента недостаточно четко выражено.
3-удовлетворительно	47 – 64	Выполнено -50% работы. Ответ студента правилен в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения, есть ошибки в деталях и/или они просто отсутствуют
2-неудовлетворительно	<=46	Выполнено менее 50% работы. В ответе студента имеют место существенные ошибки в основных аспектах темы.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при подготовке к Государственной итоговой аттестации.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

2 семестр

Типовые контрольные задания

1. Классификация оборудования (*на выбор преподавателя*)
2. Технологические схемы производства хлебобулочных изделий
3. Технологические схемы производства макаронного производства
4. Технологические схемы производства кондитерских изделий
5. Общие требования, предъявляемые к технологическому оборудованию хлебобулочных изделий
6. Общие требования, предъявляемые технологическому оборудованию макаронного производства
7. Общие требования, предъявляемые технологическому оборудованию кондитерского производства
8. Машинно-аппаратурные схемы производства хлебобулочных изделий
9. Машинно-аппаратные схемы производства макаронных изделий
10. Машинно-аппаратурные схемы производства кондитерских изделий
11. Оборудование (*на выбор преподавателя*) для транспортирования и хранения муки
12. Оборудование (*на выбор преподавателя*) для транспортирования и хранения дополнительного сырья
13. Оборудование (*на выбор преподавателя*) для подготовки сырья к производству
14. Рассчитать количества просеивателей для каждого вида и сорта муки (*на выбор преподавателя*)
15. Рассчитать количество силосов или бункеров для хранения и подготовки сырья при производстве... (*на выбор преподавателя*)
16. Для каких целей используется процесс дозирования?
17. Какие существуют конструкции объемных дозаторов непрерывного действия?
18. Что является основным рабочим органом барабанного дозатора, и каков принцип его работы?
19. Что является основным рабочим органом тарельчатого дозатора, и каков принцип его работы

Вопросы для зачета

1. Классификация оборудования
2. Технологические схемы производства
3. Общие требования, предъявляемые к технологическому оборудованию
4. Оборудование для подготовки сырья к производству
5. Оборудование для дозирования сырья
6. Расчёт пневматических установок для транспортирования муки
7. Расчёт оборудования для подготовки сырья
8. Расчёт дозаторов
9. Компрессионная станция для транспортирования муки
10. Бункеры для хранения муки
11. Конструкция насосов для перекачки жидкого сырья на хлебопекарных и макаронных предприятиях
12. Просеиватели муки
13. Общие сведения о машинах и аппаратах хлебопекарного производства
14. Оборудования для дозирования жидких компонентов
15. Установки для дозирования заквасок
16. Тестоприготовительные агрегаты периодического действия
17. Оборудования для деления и формирования полуфабрикатов
18. Оборудование для расстойки тестовых заготовок
19. Виды транспортёров
20. Нории
21. Погрузчики
22. Силосы
23. Зерносклады
24. Закромные и напольные зерносклады из местных материалов
25. Элеваторы
26. Хлебопекарные печи
27. Тепловое оборудование
28. Холодильное оборудование

3 семестр

Типовые контрольные задания

1. Расчёт тестоделительных машин
 1. Рассчитать количество тестоделителей для деления теста на куски массой 0,2 кг, если производительность делителя – 64 куска в минуту, печи – 468 кг.
 2. Рассчитать количество форм, необходимое для расстойки и выпечки хлеба ржаного массой 1 кг из обойной муки, если производительность печи – 500 кг/ч, продолжительность расстойки – 40 мин, выпечки – 60 мин.

3. Определить количество люлек в шкафу для окончательной расстойки для хлеба пшеничного формового массой 1,0 кг из муки пшеничной I сорта, если в час выпекается 600 кг, продолжительность расстойки – 45 мин, в шкафу на одной люльке располагается 12 заготовок.

4. Рассчитать количество контейнеров, необходимое для 4-часового хранения батона простого массой 0,5 кг из муки пшеничной I сорта, если его часовая выработка составляет 320 кг. Количество лотков в контейнере – 32 шт.

5. Рассчитать необходимое количество тесторазделочного оборудования, контейнеров для хранения хлебобулочных изделий в течение 6 часов и отпускных мест погрузочной рампы хлебозавода, вырабатывающего хлеб минский подовый массой 0,5 кг из смеси ржаной обдирной муки и пшеничной I сорта (выход – 147 %) – при расходе муки 10 т/сут, хлеб молочный подовый массой 0,8 кг из пшеничной муки I сорта (выход – 139 %) – при расходе муки 6 т/сут. Производительность делителя – 80 шт./мин, количество изделий на люльке расстойного шкафа хлеба минского – 12 шт., молочного подового – 9 шт., количество лотков в контейнере – 24 шт.

2. Расчёт хлебопекарных печей

1. Рассчитать производительность печи ПТХ1-2,1×12 для выпечки сайки подовой массой 0,2 кг из муки пшеничной I сорта при продолжительности выпечки 20 мин.

2. Рассчитать производительность печи ЕМБ 066/1 ТРГ-Ж при выпечке булки русской круглой массой 0,1 кг из муки пшеничной I сорта. Продолжительность выпечки – 45 мин.

Вариант 2

1. Рассчитать производительность расстойно-печного агрегата Г4-РПА-12 при выпечке круглого подового хлеба из муки пшеничной I сорта массой 1,0 кг. Продолжительность выпечки – 45 мин.

2. Рассчитать производительность печи ПТХ1-2,1×12 при выпечке рожка алтайского массой 0,2 кг из муки пшеничной I сорта. Продолжительность выпечки – 20 мин.

Вопросы для контрольной работы

1. Общие требования, предъявляемые технологическому оборудованию хлебопекарного производства
2. Машинно-аппаратные схемы производства хлебобулочных изделий
3. Машинно-аппаратные схемы производства батонов
4. Машинно-аппаратные схемы производства баранок
5. Машинно-аппаратные схемы производства сушек
6. Линии выработки формового хлеба
7. Линии выработки подовых изделий
8. Линии выработки мелкоштучных и булочных изделий
9. Линии выработки специальных сортов хлебобулочных изделий

10. Оборудование для подготовки сырья и приготовление однородных смесей
11. Оборудование для формования полуфабрикатов
12. Оборудование для отделки изделий
13. Комплексная механизация работ в хлебохранилищах
14. Оборудование для транспонировки и сортировки продукции
15. Хлебоукладочные агрегаты
16. Оборудование для охлаждения и замораживания продукции
17. Машины для фасовки и упаковки
18. Автоматические регуляторы и контрольно-измерительные приборы

4 семестр

Типовые контрольные задания

1. Расчёт производительности оборудования для производства сахаристых кондитерских изделий
2. Представить техническую характеристику глазированных машин современного типа, провести сравнения, выделить достоинства и недостатки
3. Подберите оборудование и составьте схему линии для производства ириса
4. Подберите оборудование и составьте схему линии для производства желейного мармелада
5. Подберите оборудование и составьте схему линии для производства желейного пастилы
6. Подберите оборудование и составьте схему линии для производства желейного зефира
7. Расчёт производительности оборудования для производства мучных кондитерских изделий
8. Рассчитайте производительность печей для выпечки мучных кондитерских изделий *(по условиям заданным преподавателем)*
9. Составьте схему линии производства печенья *(на выбор студента)*
10. Составьте схему линии производства пряников *(на выбор студента)*
11. Составьте схему линии производства кексов *(на выбор студента)*
12. Подберите оборудование и составьте схему линии для производства вафель
13. Подберите оборудование и составьте схему линии для производства тортов
14. Подберите оборудование и составьте схему линии для производства пирожных

15. Опишите смеситель для макаронного теста *(по условиям заданным преподавателем)*
16. Принцип работы однокамерных тестосмесителей
17. Принцип работы двухкамерных тестосмесителей
18. Принцип работы трехкамерных тестосмесителей
19. Классификация сушилок для макаронных изделий
20. Оборудование для сушки коротких макаронных изделий
21. Принцип работы конвейерной сушилки ... *(по условиям заданным преподавателем)*
22. Принцип работы барабанной сушилки ... *(по условиям заданным преподавателем)*
23. Принцип работы оборудования ... для сушки длинных макаронных изделий *(по условиям заданным преподавателем)*
24. Конструкции и расчёт матриц
 1. Определите диаметр и производительность круглой матрицы для формирования макаронных изделий диаметром 5,5 мм с толщиной стенки 1,5 мм, если в матрице 600 отверстий. Влажность теста следует принять равной 30 %. Конечную влажность продукта принять равной 13 %. Перепад давления формования принять равным $2 \cdot 10^6$ Па. Толщину матрицы принять равной 0,006 м. Динамическую вязкость теста принять равной $0,43 \cdot 10^6$. Плотность спрессованного теста принять равной 1430 кг/м^3 . Скорость сложения теста принять равной 0,01 м/с
25. Расчёт шнековых прессов
 1. Определите производительность и мощность привода однозаходного прессующего устройства макаронного пресса для формирования теста влажностью 30 % при давлении 8 Мпа. Шнек имеет следующие характеристики: наружный диаметр 120 мм, диаметр вала 55 мм, шаг винтовой линии 100 мм, ширина винтовой лопасти в ее нормальном сечении по наружному и внутреннему радиусам соответственно 5 и 25 м, частота вращения 41 мин
26. Расчёт оборудования для резания сырых макаронных изделий
 1. Определите производительность машины для формования тестовых заготовок при следующих данных: скорость выпрессовывания $0,8 \cdot 10^{-2}$ м/с, число формирующих отверстий 3, диаметр отверстий 0,05 м. Найти массу отрезаемой дольки, если число струн 2 и частота их вращения 30 мин⁻¹.
 2. Определите производительность тестоокруглительной машины с рабочим органом в виде конической чаши, если масса тестовой заготовки 0,85 кг (плотность теста 1100 кг/м^3), частота вращения рабочего органа 60 мин⁻¹, диаметр чаши в месте загрузки 0,40 м, коэффициент отклонения размеров куска 0,82, коэффициент отставания 0,20.

3. Определите производительность ленточной тестоокруглительной машины, если скорость несущей ленты 1,5 м/с, формующей 0,5 м/с, коэффициент проскальзывания 0,8, шаг между кусками 0,75 м

4. Представить технологические особенности линий с усовершенствованными установками для сушки по производству длинных макаронных изделий производительностью до 4000 кг/ч.

5. Особенности линии по производству коротких макаронных изделий ТСМВ/Flexidryer производительностью от 750 кг/ч до 5000 кг/ч с использованием высокотемпературных режимов сушки.

27. Производство сырых макаронных изделий длительного хранения

1. Какой дополнительный процесс при замесе теста имеется в производстве вермишели быстрого приготовления по сравнению с традиционным для макаронных изделий?

- а) интенсивное смешивание теста;
- б) тепловая обработка теста;
- в) расстойка теста.

2. Какие дополнительные ингредиенты, кроме воды, дозируются для приготовления теста?

- а) яичные обогатители;
- б) бульонная основа;
- в) сиропная основа.

3. Какое количество валковых групп, кроме ламинатора используют при раскатке теста для вермишели быстрого приготовления?

- а) две; б) четыре; в) пять; г) семь.

4. Что является определяющим фактором при получении брикета при резке тестового пласта?

- а) скорость вращения ножей;
- б) ширина пласта;
- в) плотность пласта.

5. Какова должна быть толщина тестового пласта (мм) на выходе из последней валковой группы?

- а) 0,1 – 0,5; б) 0,8 – 1,0; в) 1,8 – 2,0; г) 2,5 – 3,0.

6. С какой целью проводится подсушка макаронных изделий после прессования при производстве сырых макаронных изделий?

- а) устранить шероховатость поверхности;
- б) исключить слипание;
- в) подогреть продукт.

7. С какой целью упаковка сырых изделий проводится в газовой среде или в вакууме?

- а) уменьшить склеивание;
- б) снизить влажность;
- в) обеспечить сохранность.

8. Какая оптимальная масса дозы рекомендуется при упаковке сырых изделий?

а) 50 – 100; б) 200 – 250; в) 400 – 500; г) 800 – 1000.

Вопросы для экзамена

1. Машинно-аппаратурные схемы производства кондитерских изделий
2. Специализированное оборудование кондитерского производства
3. Оборудование для перетягивания и формирования жгута из карамельной массы
4. Оборудование для производства конфет
5. Оборудование для глазирования корпусов конфет и других кондитерских изделий
6. Оборудование для прессования какао тертого и производства какао-порошка
7. Оборудование для упаковывания кондитерских изделий
8. Оборудование для упаковывания в торговую тару
9. Поточные линии кондитерского производства
10. Виды, назначение и принцип действия оборудования для тепловой обработки сырья. Нормативная документация
11. Подбор оборудования для производства карамели
12. Подбор оборудования для производства шоколада
13. Подбор оборудования для производства мармеладных изделий
14. Подбор оборудования для производства пастильных изделий
15. Подбор оборудования для производства халвы
16. Подбор оборудования для производства затяжного печенья
17. Подбор оборудования для производства сахарного печенья
18. Подбор оборудования для производства сдобного печенья
19. Подбор оборудования для производства пряников
20. Подбор оборудования для производства вафель
21. Подбор оборудования для производства выпеченных полуфабрикатов
22. Подбор оборудования для производства отделочных полуфабрикатов
23. Виды, назначение и принцип действия оборудования для производства карамели и драже
24. Виды, назначение и принцип действия оборудования для производств конфет и ириса
25. Виды, назначение и принцип действия оборудования для производства шоколада и какао-порошка
26. Виды, назначение и принцип действия оборудования для производства пастиломармеладных изделий
27. Виды, назначение и принцип действия оборудования для производства халвы
28. Виды, назначение и принцип действия оборудования для заправки, фасовки и упаковки сахаристых кондитерских изделий

29. Оформление производственной и технологической документации при производстве драже и халвы
30. Дефекты карамели и причины их вызывающие
31. Дефекты при приготовлении различных конфетных масс
32. Виды брака при приготовлении пастило-мармеладных изделий и способы предупреждения брака
33. Ресурсосберегающие виды оборудования для производства сахаристых кондитерских изделий
34. Общие требования, предъявляемые технологическому оборудованию макаронного производства
35. Машинно-аппаратные схемы производства макаронных изделий
36. Подбор оборудования для производства макаронных изделий
37. Подбор оборудования для производства макаронных изделий быстрого приготовления
38. Машинно-аппаратурная макаронных изделий
39. Классификация макаронных предприятий и оборудования
40. Оборудование для хранения и подготовки сырья к производству, замеса теста и формования макаронных изделий
41. Тестосмесители
42. Прессующее устройство и система вакуумирования
43. Конструкции шнековых прессов
44. Техническое обслуживание прессов
45. Матрицы как основной рабочий орган макаронного пресса
46. Высокотемпературное формование макаронных изделий
47. Машины для мойки матриц
48. Назначение и классификация машин и механизмов для разделки
49. Оборудование для раскладки макаронных изделий
50. Оборудование для сушки коротких и длинных макаронных изделий
51. Оборудование для накопления и стабилизации макаронных изделий
52. Смесители для макаронного теста
53. Оборудование для формования макаронных изделий
54. Оборудование для разделки сырых макаронных изделий
55. Оборудование для сушки макаронных изделий
56. Поточные линии макаронного производства

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



Утверждаю:
Проректор по образовательной
деятельности и молодежной политике
С.Л. Воробьева /Воробьева С.Л./
«25» декабря 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
«ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА, ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, МАКАРОННЫХ
И КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ»

По специальности среднего профессионального образования
19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Квалификация выпускника — техник-технолог

Форма обучения — очная

Ижевск, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения курса «Техническое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий».....	44
2	Место курса в структуре основной образовательной программы	44
3	Перечень планируемых результатов по курсу, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	45
4	Структура и содержание междисциплинарного курса «Технология хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий»	48
5	Образовательные технологии	56
6.	Оценочные средства для текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации по итогам освоения курса.....	57
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение курса.....	62
8.	Материально-техническое обеспечение курса.....	63
	Фонд оценочных средств.....	64

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Целью междисциплинарного курса «Технология хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий» является теоретическое освоение и получение практических навыков по технологии хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий.

Задачи курса

- изучить теоретические знания в области хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий;
- сформировать навыки анализа современных технологий производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий и оценки их эффективности;
- освоить навыки современных методов оценки свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции.

2. МЕСТО КУРСА В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

Междисциплинарный курс «Технология хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий» МДК.01.01 входит в профессиональный модуль «Ведение технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях» ПМ.01 профессионального цикла дисциплин основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья»

Междисциплинарный курс «Технология хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий» обеспечивает формирование профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья». Особое значение курс имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО КУРСУ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В рамках программы междисциплинарного курса обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Номер/ индекс компете нции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:	
		Знать	Уметь
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения профессиональной деятельности	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей про-	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и

		<p>фессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>процессов профессиональной деятельности, особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
ПК 1.1	<p>Осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией</p>	<p>назначение, принцип действия и устройство, правила эксплуатации, методы и способы выявления и устранения неисправностей, порядок проведения подготовки, пуска и наладки, ремонта, документооборот по процессу подготовки к работе и обслуживания технологического оборудования</p>	<p>визуально оценивать исправность, использовать инструмент для очистки от загрязнений, смазки и санитарной обработки механических деталей и узлов, применять инструмент по наладке, настройке, ремонту и регулировке, документально оформлять результаты проделанной работы по обслуживанию технологического оборудования</p>
ПК 1.2	<p>Выполнять технологические операции по производству хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями</p>	<p>нормативы расходов, сырья, полуфабрикатов, расходного материала, порядок и периодичность производственного контроля качества сырья, полуфабрикатов, расходного материала, готовой продукции, порядок приемки, хранения и подготовки к использованию сырья, полуфабрикатов, расходного материала, назначение, принцип действия, устройство и правила эксплуатации технологического оборудования, методы определения кислотности дрожжей, подъемной силы, контроля производства жидких и прессованных дрожжей, способы изменения температуры дрожжей, активации прессованных и сушеных дрожжей,</p>	<p>рассчитывать необходимый объем сырья и расходных материалов в процессе выполнения технологических операций, эксплуатировать оборудование для обеспечения процессов размножения и выращивания дрожжей, приготовления, разделки и термической обработки теста, отделки поверхности хлебобулочных и мучных кондитерских изделий, производства хлеба, хлебобулочных, бараночных и сухарных изделий, производства различных видов печенья, пряников, вафель, пирожных и тортов без</p>

		<p>приготовления опары и закваски для различных видов теста в соответствии с рецептурой, замеса и приготовления ржаного и пшеничного теста, структура и физические свойства различных видов теста, производственный цикл приготовления жидких дрожжей, рецептуры приготовления мучных полуфабрикатов, методы регулировки дозирующего оборудования в зависимости от рецептур, методы определения готовности полуфабрикатов при замесе и брожении, устройство и принцип работы тесторазделочного оборудования, способы разделки различных видов теста, причины дефектов полуфабрикатов при неправильной разделке и укладки на листы и способы их исправления, методы определения готовности полуфабрикатов к выпечке, режимы выпечки различных видов хлеба, хлебобулочных, бараночных и мучных кондитерских изделий, условия выпекания сухарных плит и сушки нарезанных ломтей сухарей, ассортимент и особенности выпечки изделий из замороженного теста, методы расчета упека, усушки хлебных изделий, расчета выхода готовой продукции, определения готовности изделий при выпечке, классификация и ассортимент макаронных изделий, требования нормативно-технической документации, предъявляемые к качеству ма-</p>	<p>крема, штучно-кондитерских мучных изделий, производства макаронных изделий, упаковки и маркировки готовой продукции, настраивать автоматизированную программу технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий</p>
--	--	--	---

		каронных изделий, стадии технологического процесса производства макаронных изделий и методы контроля на каждой стадии, причины брака продукции на каждой стадии технологического процесса и меры по их устранению, нормы выхода макаронных изделий, потери и расход основного и вспомогательного сырья, режимы хранения макаронных изделий, правила упаковки и маркировки готовой продукции, документооборот, правила оформления и периодичность заполнения документации при производстве хлеба, кондитерских и макаронных изделий	
--	--	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА «ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА, ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, МАКАРОННЫХ И КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ»

4.1 Структура курса

Вид учебной работы	Объем часов				Итого
	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	
Объем образовательной программы учебного курса	114	110	62	78	364
в том числе:					
теоретическое обучение (лекции)	50	48	24	28	150
практические занятия	50	48	24	28	150
Самостоятельная работа	14	14	14	22	64
Промежуточная аттестация	зачет	контрольная работа	экзамене	зачет с оценкой	-

4.2 Содержание курса

Раздел курса	Темы раздела	Виды учебной работы, трудоемкость в часах				Форма контроля
		всего	лекции	практ. занятия	СР	
2 семестр						
Раздел 1. Технология хлеба и хлебобулочных изделий	1.1 Классификация и ассортимент хлебобулочных изделий	6	4			
	1.2 Основное и дополнительное сырьё хлебопекарного производства	8	2	4	2	Экспресс-опрос
	1.3 Приёмка, хранение и подготовка сырья к пуску в производство	4	4			
	1.4 Приготовление теста	2	2			
	1.5 Разделка теста	2	2			
	1.6 Выпечка хлеба	2	2			
	1.7 Хранение и транспортирование хлеба	2	2			
	1.8 Качество хлеба	2	2			
	1.9 Дефекты и болезни хлеба	6	4			
	1.10 Составление рецептуры для приготовления теста	4		4		
	1.11 Особенности технологии производства пшеничного хлеба	8	2	4	2	Экспресс-опрос
	1.12 Контроль качества полуфабрикатов хлебопекарного производства	4		4		
	1.13 Влияние технологических факторов на свойства полуфабрикатов	2		2		
	1.14 Оценка качества хлебобулочных изделий	4		4		
	1.15 Особенности технологии производства ржано-пшеничного хлеба	10	4	4	2	Экспресс-опрос
	1.16 Особенности технологии производства улучшенных и диетических хлебобулочных изделий	8	4	4		
	1.17 Особенности технологии производства	6	2	4		

Раздел курса	Темы раздела	Виды учебной работы, трудоемкость в часах				Форма контроля
	национальных хлебобулочных изделий					
	1.18 Технология производства батонов	10	4	4		
	1.19 Технология производства булочных изделий	8	4	4		
	1.20 Технология производства хлебобулочных бараночных изделий	10	4	4	2	Экспресс-опрос
	1.21 Технология производства хлебобулочных сухарных изделий	6	2	4		
Промежуточная аттестация (Зачет)					6	
Итого		114	50	50	14	
3 семестр						
Раздел 2. Технология мучных кондитерских изделий	2.1 Классификация мучных кондитерских изделий		4		2	Тест-опрос
	2.3 Основные характеристики сырья для производства мучных кондитерских изделий		4		2	Тест-опрос
	2.4 Подготовка кондитерского сырья к производству		4			
	2.5 Технология производства печенья		4	4		
	2.6 Технология производства крекера, галет		4			
	2.7 Технология производства кексов		4	4		
	2.8 Технология производства пряничных изделий		4	4		
	2.8 Технология производства вафель		4	4		
	2.9 Технология производства выпеченных полуфабрикаты для мучных кондитерских изделий		6		2	Тест-опрос
	2.10 Технология производства бисквитного полуфабриката			4		
	2.11 Технология произ-			4		

Раздел курса	Темы раздела	Виды учебной работы, трудоемкость в часах				Форма контроля
	водства заварного производства					
	2.12 Отделочные полуфабрикаты для мучных кондитерских изделий		6		2	Тест-опрос
	2.13 Технология производства кремов			4		
	2.14 Технология производства желе и суфле			4		
	2.15 Технология производства глазури			2		
	2.16 Технология производства воздушного полуфабриката			4		
	2.17 Слоеный полуфабрикат			6		
	2.18 Нетрадиционные мучные кондитерские изделия		4	4		
Промежуточная аттестация (Контрольная работа)					6	
Итого		110	48	48	14	
4 семестр						
Раздел 3. Технология сахаристых кондитерских изделий	3.1 Классификация сахаристых кондитерских изделий		2			
	3.2 Характеристика сырья		2			
	3.3 Технология карамели		4	4		
	3.4 Технология шоколада		4			
	3.5 Технология конфет		4	4		
	3.6 Технология халвы		2	4		
	3.7 Технология мармелада		4	4		
	3.8 Технология пастильных изделий (зефир и пастила)		2	8		
Промежуточная аттестация (Экзамен)					14	
Итого		62	24	24	14	
5 семестр						
Раздел 4. Технология макаронных изделий	4.1 Классификация макаронных изделий		2			экспресс-опрос
	4.2 Технологические		2			

Раздел курса	Темы раздела	Виды учебной работы, трудоемкость в часах				Форма контроля
	схемы производства макаронных изделий					
	4.3 Характеристика основного сырья для производства макаронных изделий		2		2	Тест-опрос
	4.4 Характеристика дополнительного сырья для производства макаронных изделий		2			
	4.5 Составление рецептуры макаронного теста			2		
	4.6 Хранение и подготовка сырья к производству		2			
	4.7 Приготовление теста		2		2	Тест-опрос
	4.8 Производство макаронных изделий			4		
	4.9 Формование макаронных изделий		2			
	4.10 Разделка сырых макаронных изделий		2			
	4.11 Сушка макаронных изделий		2		2	Тест-опрос
	4.12 Охлаждение, упаковывание и хранение макаронных изделий		2			
	4.13 Дефекты макаронных изделий		2			
	4.14 Показатели качества макаронных изделий		2			
	4.15 Определение органолептических показателей качества макаронных изделий (запах, вкус, внешний вид, цвет)			4		
	4.16 Определение влажности и кислотности макаронных изделий			4		
	4.17 Производство нетрадиционных видов макаронных изделий		2			
	4.18 Технология производства макаронных изделий быстрого приготовления		2			

Раздел курса	Темы раздела	Виды учебной работы, трудоемкость в часах				Форма контроля
	4.19 Определение варочных свойств макаронных изделий			6		
	4.20 Определение содержание лома, крошки и деформирования макаронных изделий			4		
	4.21 Расчёт и анализ фактического выполнения норм расхода сырья			4		
Промежуточная аттестация (курсовая работа)					16	
Итого		78	28	28	22	
Всего		364				

4.3 Матрица формируемых компетенций в результате освоения курса «Техническое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий»

Разделы курса	Кол-во часов	ОК 01	ОК 09	ПК-1.1	ПК-1.2
Раздел 1. Технология хлеба и хлебобулочных изделий	114	+	+	+	+
Раздел 2. Технология мучных кондитерских изделий	110	+	+	+	+
Раздел 3. Технология сахаристых кондитерских изделий	62	+	+	+	+
Раздел 4. Технология макаронных изделий	78	+	+	+	+
Итого	364				

4.4 Содержание разделов курса

№№ п/п	Название раздела, темы	Содержание раздела
1	Раздел 1. Технология хлеба и хлебобулочных изделий	Классификация и ассортимент хлебобулочных изделий. Основное и дополнительное сырьё хлебопекарного производства. Приёмка, хранение и подготовка сырья к пуску в производство. Приготовление теста. Разделка теста. Выпечка хлеба. Хранение и транспортирование хлеба. Качество хлеба. Дефекты и болезни хлеба. Особенности технологии производства пшеничного хлеба, ржано-пшеничного хлеба, улучшенных и диетических хлебобулочных изделий, национальных хлебобулочных изделий, батонов, булочных изделий, хлебобулочных бараночных изделий, хлебобулочных сухарных изделий
2	Раздел 2. Технология мучных кондитерских из-	Классификация мучных кондитерских изделий. Основные характеристики сырья для производства мучных кондитерских изделий. Подготовка кондитерского сырья к производству.

	делий	Технология производства печенья, крекера, галет, кексов, пряничных изделий, вафель, выпеченных полуфабрикаты для мучных кондитерских изделий. Отделочные полуфабрикаты для мучных кондитерских изделий. Нетрадиционные мучные кондитерские изделия
3	Раздел 3. Технология сахаристых кондитерских изделий	Классификация сахаристых кондитерских изделий. Характеристика сырья. Технология карамели, шоколада, конфет, халвы, мармелада и пастильных изделий
4	Раздел 4. Технология макаронных изделий	Классификация и технологические схемы производства макаронных изделий. Характеристика основного и дополнительного сырья для производства макаронных изделий. Хранение и подготовка сырья к производству. Приготовление теста. Формование макаронных изделий. Разделка сырых макаронных изделий. Сушка макаронных изделий. Охлаждение, упаковывание и хранение макаронных изделий. Дефекты макаронных изделий. Показатели качества макаронных изделий. Производство нетрадиционных видов макаронных изделий. Технология производство макаронных изделий быстрого приготовления

4.5. Практические занятия

№ п/п	Название раздела, темы	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	Раздел 1. Технология хлеба и хлебобулочных изделий	Основное и дополнительное сырьё хлебопекарного производства	4
		Составление рецептуры для приготовления теста	4
		Особенности технологии производства пшеничного хлеба	4
		Контроль качества полуфабрикатов хлебопекарного производства	4
		Влияние технологических факторов на свойства полуфабрикатов	2
		Оценка качества хлебобулочных изделий	4
		Особенности технологии производства ржано-пшеничного хлеба	4
		Особенности технологии производства улучшенных и диетических хлебобулочных изделий	4
		Особенности технологии производства национальных хлебобулочных изделий	4
		Технология производства батонов	4
		Технология производства булочных изделий	4
		Технология производства хлебобулочных бабочных изделий	4
		Технология производства	4

		хлебобулочных сухарных изделий	
2	Раздел 2. Технология мучных кондитерских изделий	Технология производства печенья	4
		Технология производства крекера, галет	4
		Технология производства кексов	4
		Технология производства пряничных изделий	4
		Технология производства вафель	4
		Технология производства бисквитного полуфабриката	4
		Технология производства заварного производства	4
		Технология производства кремов	4
		Технология производства желе и суфле	4
		Технология производства глазури	2
		Технология производства воздушного полуфабриката	4
		Слоеный полуфабрикат	6
		Нетрадиционные мучные кондитерские изделия	4
		3	Раздел 3. Технология сахаристых кондитерских изделий
Технология шоколада	4		
Технология конфет	4		
Технология халвы	4		
Технология мармелада	4		
Технология пастильных изделий	8		
4	Раздел 4. Технология макаронных изделий	Составление рецептуры макаронного теста	2
		Производство макаронных изделий	4
		Определение органолептических показателей качества макаронных изделий (запах, вкус, внешний вид, цвет)	4
		Определение влажности и кислотности макаронных изделий	4
		Определение варочных свойств макаронных изделий	6
		Определение содержание лома, крошки и деформирования макаронных изделий	4
		Расчёт и анализ фактического выполнения норм расхода сырья	4

4.6. Вопросы для самостоятельного изучения

1. Производство хлебобулочных изделий из пшеничной муки опарным способом
2. Производство хлебобулочных изделий из пшеничной муки безопарным способом
3. Производство хлебобулочных изделий из пшеничной муки по ускоренной технологии

4. Производство хлебобулочных изделий из пшеничной муки на специальных полуфабрикатах
5. Производство хлебобулочных изделий из ржаного теста с использованием заквасок
6. Производство хлебобулочных изделий из ржаного теста с использованием специальных полуфабрикатов
7. Производство хлебобулочных изделий из ржаного теста с использованием улучшителей
8. Производство карамели
9. Производство шоколада
10. Производство мармеладных изделий
11. Производство пастильных изделий
12. Производство халвы
13. Производство печенья
14. Производство пряников
15. Производство вафель
16. Производство макаронных изделий
17. Производство макаронных изделий быстрого приготовления

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Выбор организационной формы работы, соответствующей типу выполняемого задания, а также эффективное руководство и управление деятельностью студентов, ее регулирование на занятии способствует интенсификации процесса обучения.

В процессе преподавания данного курса используются как классические методы обучения (лекции, практические занятия), так и различные виды самостоятельной работы студентов по заданию преподавателя (рефераты, доклады, творческие отчеты), которые направлены на развитие творческих качеств студентов и на поощрение их интеллектуальных инициатив.

5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Вид занятия (Л, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии
Л	Лекция (проблемная, визуализация и др.), информационное обучение. Имитационные технологии: экспресс-опрос на лекции
ЛР	Тренинг – работа с ситуационными задачами
ЛР	Тренинг – работа с архитектурными задачами
ЛР, промежуточный контроль	Тренинг – использование тестовых заданий для контроля и самоконтроля знаний студентов.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Контроль знаний студентов по курсу «Технология хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий» проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль по итогам освоения курса (контрольная работа).

Методы контроля:

- тестовая форма контроля;
- устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме;
- решение определенных заданий (задач) по теме практического материала на лабораторных занятиях;
- экспресс-опрос на лекции в письменной форме в целях эффективности усвояемости материала;
- контрольная работа по пройденным темам.

Вопросы для подготовки

Тест: Классификация мучных кондитерских изделий.

Выберите правильный ответ

1. К мучным кондитерским изделиям относятся:

- +печенье;
- +вафли;
- халва;
- пастила;
- +галеты.

Тест: Технология производства сахарного печенья

Выберите правильный ответ

1. Мучные кондитерские изделия различной формы, характеризующиеся высокой калорийностью, низкой влажностью и значительным содержанием сахара и жира, называются

- + печенье;
- галеты;
- крекер;
- вафли.

2. Сахарное печенье изготавливают из:

- упругого и эластичного теста. Оно обладает меньшей хрупкостью и пористостью, а также хуже набухает в воде;
- + высокопластичного теста. Оно характеризуется значительной пористостью и хрупкостью, а также хорошей намокаемостью в воде;

- нескольких видов теста, в рецептуру которых входит сахар, жир и яйцепродукты.

3. Последовательность загрузки сырья в сбивальную машину при производстве сахарного печенья:

+ жир → сахар → жидкость(молоко, яйца, меланж) → мука → химические разрыхлители;

- жидкость(молоко, яйца, меланж) → сахар → химические разрыхлители → мука → жир;

- жидкость(молоко, яйца, меланж) → мука → химические разрыхлители → сахар → жир.

Тест: Основные характеристики сырья для производства мучных кондитерских изделий

Выберите правильный ответ

1. Оптимальное значение массовой доли клейковины в муке для производства слоеного полуфабриката составляет:

- 28-34 %

+ 30-38 %

- 32-34 %

- более 34 %

2. Какой вспомогательный материал получают из жира кита-кашалота:

- парафин

- пчелиный воск

- силикон

+ спермацет

Тест: Подготовка кондитерского сырья к производству

Выберите правильный ответ

1. Подготовка муки к производству мучных кондитерских изделий включает в себя следующие операции:

- сортирование по добротности;

- пропаривание;

+ просеивание;

+ удаление металломагнитной примеси;

- бланширование.

Тест: Выпеченные полуфабрикаты для мучных кондитерских изделий

Выберите правильный ответ.

1. Какова характерная особенность слоеного полуфабриката:

- для приготовления теста отдельно сбивают белки и желтки яиц с сахаром;

+ слоистость;

- тесто готовят путем заваривания муки;

- яичные белки должны быть тщательно отделены от желтков.

2. Какое содержание сильной клейковины должна иметь мука для производства слоеного полуфабриката

- 35-37 %;

+ 38-40 %;

- 41-43 %

3. Влажность теста для слоеного полуфабриката должна быть:

- 18,5-19,5 %;

- 18-20 %;

+ 41-44 %;

- 43-45 %

Тест: Технология производства пряничных изделий

1. Пряники это:

- мучные кондитерские изделия с большим содержанием меланжа, масла, сахара, цукатов, фруктов;

- мучные кондитерские изделия из выпеченных полуфабрикатов;

+ мучные кондитерские изделия разнообразной формы, содержащие большое количество сахара и пряностей;

- мучные кондитерские изделия слоистой, хрупкой структуры, выработанные из дрожжевого теста с большим содержанием жира.

2. Длительность замеса теста для сырцовых пряников

+ 10 - 15 мин;

- 20 - 30 мин;

- 5 мин;

- до 35 мин.

3. Влажность теста для сырцовых пряников:

- 15 – 16 %;

+ 24 – 26 %;

- 18 – 23 %;

- 25 – 29 %.

Тест: Производство макаронных изделий

1. Продолжите фразу

Приготовление макаронного теста осуществляется в....

2. Выберите соответствие

Вид макаронных изделий

Режим сушки макаронных изделий

Короткие изделия

а) температура +50...+70 °С, в течение 20...90 минут

Длинные изделия

б) температура +30...+50 °С, в течение 16...40 минут

3. Выберите правильный ответ

Режим охлаждения высушенных макаронных изделий:

а) температура +25...+30 °С и относительная влажность воздуха 60-65 %;

б) температура +5...+10 °С и относительная влажность воздуха 40-50 %

- в) температура +15...+25 °С и относительная влажность воздуха 60-65 %
- г) температура +35...+40 °С и относительная влажность воздуха 70-75 %
- д) температура +40...+50 °С и относительная влажность воздуха 80-85 %

Предлагаемые вопросы (Промежуточная аттестация)

1. Роль кондитерского производства в пищевой промышленности
2. Пищевая и энергетическая ценность мучных кондитерских изделий
3. Безопасность при производстве мучных кондитерских изделий
4. Вода питьевая, как сырье для производства мучных и кондитерских изделий
5. Мука, как сырье для производства мучных и кондитерских изделий. Ее химические и технологические свойства
6. Сахар и сахаристые вещества, как сырье для производства мучных и кондитерских изделий
7. Вспомогательные и тароупаковочные материалы, используемые при производстве мучных и кондитерских изделий
8. Классификация мучных кондитерских изделий
9. Классификация сахарных кондитерских изделий
10. Подготовка муки и крахмала; сахара-песка, сахарной пудры, меда, патоки к производству мучных и кондитерских изделий
11. Подготовка молока и молочных продуктов; масла сливочного и маргарина; яиц и яичепродуктов к производству мучных и кондитерских изделий
12. Подготовка винограда сушеного (изюма) и сухофруктов; шоколадных полуфабрикатов; мака; вкусовых и ароматических веществ; ядер орехов, миндаля, арахиса, семян масличных культур; разрыхлителей теста к производству мучных и кондитерских изделий
13. Технология производства бисквитного полуфабриката
14. Технология производства слоеного полуфабриката
15. Технология производства заварного полуфабриката
16. Технология производства миндального полуфабриката
17. Технология производства крошкового полуфабриката
18. Технология производства вафельного полуфабриката
19. Технология производства воздушного полуфабриката
20. Технология производства песочного полуфабриката
21. Виды и причины брака бисквитного и слоеного полуфабрикатов
22. Виды и причины брака заварного, воздушного, миндального и крошкового полуфабрикатов
23. Технология приготовления сиропа и жженки, как отделочных полуфабрикатов в производстве мучных и кондитерских изделий
24. Технология приготовления помады и глазури, как отделочных полуфабрикатов в производстве мучных и кондитерских изделий
25. Технология приготовления сливочного и белкового крема, как отделочных полуфабрикатов в производстве мучных и кондитерских изделий

26. Технология приготовления суфле и желе, как отделочных полуфабрикатов в производстве мучных и кондитерских изделий
27. Технология приготовления жировой, ореховой, фруктовой и фруктово-масляной начинок, как отделочных полуфабрикатов в производстве мучных и кондитерских изделий
28. Технология производства сахарного печенья
29. Технология производства затяжного печенья
30. Технология производства сдобного печенья
31. Технология производства галет
32. Технология производства крекера
33. Технология производства кексов на химических разрыхлителя
34. Технология производства дрожжевых кексов
35. Технология производства вафель
36. Технология производства пряников
37. Характеристика основного сырья, используемого для производства макаронных изделий. Типы и сорта муки. Подготовка к производству.
38. Характеристика дополнительного сырья, применяемого в макаронном производстве. Виды добавок. Подготовка добавок.
39. Основные стадии производства макаронных изделий.
40. Рецептура макаронного теста. Факторы, оказывающие влияние на рецептуру макаронного теста.
41. Типы замеса макаронного теста.
42. Способы использования отходов макаронного производства для вторичной переработки.
43. Разделка макаронного теста. Отличительные особенности разделки длинных и коротких изделий.
44. Сушка длинных макаронных изделий. Режимы и способы сушки.
45. Сушка коротких макаронных изделий. Режимы и способы сушки.
46. Стабилизация и охлаждение готовых изделий. Показатели качества.

Темы для написания курсовых работ

1. Технология производства и анализ качества хлебобулочных изделий (хлеба пшеничного, ржано-пшеничного, батона) разных производителей
2. Технология производства и анализ качества бараночных изделий (баранки, сушки, бублики) разных производителей
3. Технология производства и анализ качества макаронных изделий разных производителей
4. Технология производства и анализ качества печенья разных производителей
5. Технология производства и анализ качества пряничных изделий разных производителей

6. Технология производства и анализ качества кексов разных производителей
7. Технология производства и анализ вафель разных производителей
8. Технология производства и анализ пастильных изделий разных производителей
9. Технология производства и анализ мармелада разных производителей
10. Технология производства и анализ разных производителей

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

7.1 Основная литература

1. Технология мучных кондитерских и макаронных изделий: практикум / Сост. А.В. Мильчакова, Н.И. Мазунина, Т.Н. Рябова. – Ижевск : ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018.
2. Переработка зерна и хлебопечение : учебное пособие / Сост. Н. И. Мазунина, А. В. Мильчакова, Э. Ф. Вафина. – Ижевск: УдГАУ, 2024. – 112 с.

7.2 Дополнительная литература

1. «Литвяк В. В. Хлеб и хлебопечение : учебное пособие для вузов / В. В. Литвяк, Г. В. Алексеев, Ю. Ф. Росляков. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 520 с. : ил. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/430115>

7.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по курсу, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Поиск информации в глобальной сети Интернет
Работа в электронно-библиотечных системах
Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.udsau.ru)
Мультимедийные лекции
Компьютерное тестирование
Интернет-портал ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ (<http://portal.udsau.ru>).
При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Мультимедийные средства (ноутбук, проектор). Оборудование: Сушильный шкаф, бюксы для сушки, весы лабораторные, лапшерезка, ИДК-4, мельница лабораторная, печь для микровыпечки, тестомес, термометр, эксикатор, электрическая плита, кухонная машина, расстоечный шкаф, весы белизномер. Лабораторная посуда: фарфоровые ступки и пестики, бюретки, колбы, пипетки на 50 мл, мерные цилиндры, водяная баня, набор лабораторных сит, Столовые приборы: ножи, доски разделочные, ложки, тарелки, кухонные лопатки, противень, формы для выпечки, кастрюли Справочный материал, ГОСТ</p>	<p>426033, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Кирова, д. 16, этаж 4, № 427</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Стол – 5 и стул – 10. Стол компьютерный-5 и стул 5. Компьютер с доступом к электронным ресурсам университета и сети "интернет" – 5</p>	<p>426033, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Кирова, д. 16, этаж 1, № 112</p>

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по курсу
**«Технология хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских
изделий»**

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ КУРСА «ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА, ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, МАКАРОННЫХ И КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ»

Целью междисциплинарного курса «Технология хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий» является теоретическое освоение и получение практических навыков по технологии хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий.

Задачи курса

- изучить теоретические знания в области хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий;

- сформировать навыки анализа современных технологий производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий и оценки их эффективности;

- освоить навыки современных методов оценки свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения курса «Технология хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий»

Номер компетенции	Содержание компетенции (или ее части)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК-1.1	Осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией
ПК-1.2	Выполнять технологические операции по производству хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями

2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения курса и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Контроль знаний студентов по курсу «Технология хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий» проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль по итогам освоения курса. Промежуточный контроль в виде зачете (2 семестр), контрольной работы (3 семестр), экзамен (4 семестр), зачет с оценкой (5 семестр).

Методы контроля:

- тестовая форма контроля;

- устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме;
- решение определенных заданий (задач) по теме практического материала на практических занятиях;
- экспресс-опрос на лекции в письменной форме в целях эффективности усваиваемости материала;
- контрольная работа по пройденным темам.

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

- Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).
- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)
- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

2-й этап (уровень умений):

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).
- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

- Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).
- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)
- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

2-й этап (уровень умений):

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).
- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

Система рейтинговой оценки успеваемости студентов

1. Расчет текущего рейтинга успеваемости студентов проводится ежемесячно в последнюю неделю соответствующего месяца с заполнением ведомости относительного рейтинга по курсу (ведомость представляется старостой группы). Кроме того, рейтинг студента отмечается в журнале преподавателя.

2. Рейтинг успеваемости студента оценивается по 100 бальной шкале (100 баллов=100% успешность). При этом величина абсолютного рейтинга

успеваемости студента переводится в 100-балльную шкалу путем деления текущего рейтинга студента на максимально возможный рейтинг с последующим умножением на 100 и округлением до целых чисел.

3 Текущий рейтинг студента рассчитывается по следующей схеме:

Лекции – 2 балла;

Практические занятия – 2 балл;

Тест-опрос – 5 баллов

Все виды работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если студентом не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущенные занятия), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются, а подготовленные позже положенного срока работы оцениваются с понижающим коэффициентом.

4. Рейтинг в течение семестра определяется по накопительной схеме, т.е. за 1-й месяц определяется рейтинг за один месяц, по итогам 7-го месяца семестра за первый и второй месяцы и т.д. Последний раз рейтинг считается в конце месяца, предшествующего экзаменационной сессии.

5. При выставлении оценки учитывается рейтинг текущей успеваемости студента. Студенты, занимающие первые места рейтинга, освобождаются от контрольной работы.

Оценка выставляется по 4-балльной шкале: неудовлетворительно (2), удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5) по итогам освоения всех трех этапов.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуются использовать при подготовке к Государственной итоговой аттестации.

Формирование итоговой оценки (промежуточная аттестация)

Оценка и словесное выражение	Балльное выражение	Описание
5-отлично	84 – 100	Выполнен полный объем работы (>84%). Ответ студента полный и правильный. Студент способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести примеры.
4-хорошо	65 – 83	Выполнено-75% работы. Ответ студента правильный, но неполный. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающие мнение студента недостаточно четко выражено.
3-удовлетворительно	47 – 64	Выполнено -50% работы. Ответ студента правилен в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения, есть ошибки в деталях и/или они просто отсутствуют
2-неудовлетворительно	<=46	Выполнено менее 50% работы. В ответе студента имеют место существенные ошибки в основных аспектах темы.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

2 семестр

Типовые контрольные задания

1. Перечислите ассортимент хлеба из пшеничной муки.
2. Опишите технологические этапы производства хлеба из пшеничной муки.
3. Что такое опара?
4. Опишите процесс выпечки при производстве хлеба из пшеничной муки.
5. Перечислите ассортимент хлеба из смеси ржаной и пшеничной муки.
6. Опишите технологические этапы производства хлеба из смеси ржаной и пшеничной муки.
7. Каковы особенности использования заквасок при производстве хлеба из смеси ржаной и пшеничной муки.
8. Опишите процесс выпечки при производстве хлеба из смеси ржаной и пшеничной муки.
9. Перечислите ассортимент батонов и булочных изделий.
10. Опишите технологические этапы производства батона.
11. Что такое опара?
12. Опишите процесс выпечки при производстве батона и булочных изделий.
13. Перечислите ассортимент хлебобулочных бараночных изделий.
14. Опишите технологические этапы производства хлебобулочных бараночных изделий?
15. Что такое опара?
16. Опишите процесс выпечки при производстве хлебобулочных бараночных изделий.
17. Дайте краткую характеристику качественным показателям баранок.
18. Перечислите ассортимент хлебобулочных сухарных изделий.
19. Опишите технологические этапы производства хлебобулочных сухарных изделий.
20. Каков срок хранения хлебобулочных сухарных изделий?
21. Опишите процесс сушки при производстве хлеба из пшеничной муки.

Вопросы для зачета

1. Роль хлебопекарного производства в пищевой промышленности
2. Пищевая и энергетическая ценность хлебобулочных изделий

3. Безопасность при производстве хлебобулочных изделий
4. Вода питьевая, как сырье для производства хлебобулочных изделий
5. Мука, как сырье для производства хлебобулочных изделий. Ее химические и технологические свойства
6. Сахар и сахаристые вещества, как сырье для производства хлебобулочных изделий
7. Вспомогательные и тароупаковочные материалы, используемые при производстве хлебобулочных изделий
8. Классификация хлебобулочных изделий
9. Подготовка муки и крахмала; сахара-песка, сахарной пудры, меда, патоки к производству хлебобулочных изделий
10. Подготовка молока и молочных продуктов; масла сливочного и маргарина; яиц и яичепродуктов к производству хлебобулочных изделий
11. Подготовка винограда сушеного (изюма) и сухофруктов; шоколадных полуфабрикатов; мака; вкусовых и ароматических веществ; ядер орехов, миндаля, арахиса, семян масличных культур; разрыхлителей теста к производству хлебобулочных изделий
12. Технология производства хлеба пшеничного опарным способом
13. Технология производства хлеба пшеничного безопарным способом
14. Технология производства хлеба пшеничного ускоренным способом
15. Технология производства ржано-пшеничного хлеба
16. Технология производства батонов
17. Технология производства баранок
18. Технология производства сушек
19. Технология производства сухарных изделий
20. Технология производства национальных хлебов
21. Технология производства диетических хлебов
22. Технология производства улучшенных хлебов

3 семестр

Типовые контрольные задания

Тест-опрос: Классификация мучных кондитерских изделий.

Выберите правильный ответ

1. К мучным кондитерским изделиям относятся:

- +печенье;
- +вафли;
- халва;
- пастила;
- +галеты.

Тест-опрос: Технология производства сахарного печенья

Выберите правильный ответ

1. Мучные кондитерские изделия различной формы, характеризующиеся высокой калорийностью, низкой влажностью и значительным содержанием сахара и жира, называются

+ печенье;

- галеты;

- крекер;

- вафли.

2. Сахарное печенье изготавливают из:

- упругого и эластичного теста. Оно обладает меньшей хрупкостью и пористостью, а также хуже набухает в воде;

+ высокопластичного теста. Оно характеризуется значительной пористостью и хрупкостью, а также хорошей намокаемостью в воде;

- нескольких видов теста, в рецептуру которых входит сахар, жир и яйцепродукты.

3. Последовательность загрузки сырья в сбивальную машину при производстве сахарного печенья:

+ жир → сахар → жидкость (молоко, яйца, меланж) → мука → химические разрыхлители;

- жидкость (молоко, яйца, меланж) → сахар → химические разрыхлители → мука → жир;

- жидкость (молоко, яйца, меланж) → мука → химические разрыхлители → сахар → жир.

4. Время замеса теста при производстве сахарного печенья:

+ 2 - 3 минут

- 4 - 5 минут

- 5 - 6 минут

5. Увеличение времени замеса теста при производстве сахарного печенья приводит к:

- понижению пластичности теста;

- крошливости печенья;

+ затягиванию теста.

6. Влажность теста при производстве сахарного печенья должна быть:

- 16 - 17 %;

+ 18,5 - 19,5 %;

- 20 - 21 %.

7. Температура выпечки сахарного печенья:

- 150 - 170 °С;

- 160 - 195 °С;

- 200 - 215 °С;

+ 215 - 240 °С.

Тест-опрос. Основные характеристики сырья для производства мучных кондитерских изделий

Выберите правильный ответ

1. Оптимальное значение массовой доли клейковины в муке для производства слоеного полуфабриката составляет:
 - 28-34 %
 - + 30-38 %
 - 32-34 %
 - более 34 %
2. Какой вспомогательный материал получают из жира кита-кашалота:
 - парафин
 - пчелиный воск
 - силикон
 - + спермацет
3. Однородная масса, темно вишневого цвета, со сладким вкусом, с привкусом карамели и горького солодового привкуса – это характеристика патоки:
 - + рафинадной
 - крахмальной
 - мальтозной.
4. При использовании какой воды происходит укрепление клейковины и получение более эластичного, упругого теста:
 - мягкой воды
 - воды с нормальной жесткостью
 - + воды с повышенной жесткостью
 - сверх жесткой воды

Тест-опрос: Технология производства крекера

Выберите правильный ответ

1. Лишняя технологическая операция при производстве крекера:
 - Формование
 - Охлаждение
 - Подготовка сырья
 - + Прессование
2. Способ приготовления крекер на дрожжевом тесте:
 - опарный
 - + опарный и безопарный
 - безопарный
 - отсадный
3. Оптимальная влажность теста при изготовлении крекера:
 - 25 – 30 %
 - + 26 – 31 %
 - 27 – 32 %
 - 28 – 33 %.
4. Продолжительность выпечки отформованных заготовок крекера:
 - 3 – 4 мин
 - + 4 – 5 мин

- 5 – 6 мин

- 6 – 7 мин

5. Отформованные заготовки крекера после выпечки охлаждают до температуры:

+ 30 – 5 °С

- 31 – 36 °С

- 29 - 34 °С

- 32 – 37 °С

6. Рекомендуемая температура хранения крекера:

- не выше 16 °С

- не выше 17 °С

+ не выше 18 °С

- не выше 19 °С

7. Относительная влажность воздуха при хранении крекера:

+ 70 – 75 %

- 75 – 80 %

- 60 – 65 %

- 65 – 70 %

Тест-опрос: Подготовка кондитерского сырья к производству

Выберите правильный ответ

1. Подготовка муки к производству мучных кондитерских изделий включает в себя следующие операции:

- сортирование по добротности;

- пропаривание;

+ просеивание;

+ удаление металломагнитной примеси;

- бланширование.

Тест-опрос: Технология производства вафельных полуфабрикатов.

Выберите правильный ответ

1. Вафли относятся к:

+ Мучным кондитерским изделиям

- Сахарным изделиям

2. Чем отличается начинка пралине от других начинок:

+ Содержанием обжаренного орехового ядра

- Содержанием фруктов

- Содержанием кунжута

3. Сколько слоев имеют вафли: +а) 3; +б) 5; -в) 2

4. Трехслойные вафли вырабатывают:

+ с помадной начинкой

- с ягодной

- с фруктовой

Тест-опрос: Выпеченные полуфабрикаты для мучных кондитерских изделий

Выберите правильный ответ.

1. Какова характерная особенность слоеного полуфабриката:
 - для приготовления теста отдельно сбивают белки и желтки яиц с сахаром;
 - + слоистость;
 - тесто готовят путем заваривания муки;
 - яичные белки должны быть тщательно отделены от желтков.
2. Какое содержание сильной клейковины должна иметь мука для производства слоеного полуфабриката
 - 35-37 %;
 - + 38-40 %;
 - 41-43 %
3. Влажность теста для слоеного полуфабриката должна быть:
 - 18,5-19,5 %;
 - 18-20 %;
 - + 41-44 %;
 - 43-45 %
4. Температура теста для слоеного полуфабриката должна быть
 - 15 °С;
 - + 20 °С;
 - 25 °С;
 - 30 °С
5. Сколько слоев образуется при формировании теста для слоеного полуфабриката:
 - 124;
 - 243;
 - + 256;
 - 284.

Тест-опрос: Технология производства пряничных изделий

11. Пряники это:
 - мучные кондитерские изделия с большим содержанием меланжа, масла, сахара, цукатов, фруктов;
 - мучные кондитерские изделия из выпеченных полуфабрикатов;
 - + мучные кондитерские изделия разнообразной формы, содержащие большое количество сахара и пряностей;
 - мучные кондитерские изделия слоистой, хрупкой структуры, выработанные из дрожжевого теста с большим содержанием жира.
2. Длительность замеса теста для сырцовых пряников
 - + 10 - 15 мин;
 - 20 - 30 мин;
 - 5 мин;
 - до 35 мин.

3. Влажность теста для сырцовых пряников:
 - 15 – 16 %;
 - + 24 – 26 %;
 - 18 – 23 %;
 - 25 – 29 %.
4. Для тульских пряников замес сырья длиться
 - 10 - 15 мин;
 - 20 - 30 мин;
 - + 30 - 40 мин;
 - до 35 мин.
5. Для вяземских пряников замес сырья длиться
 - + 7 - 8 мин;
 - 20 - 30 мин;
 - 30 - 40 мин;
 - 27 - 28 мин.
6. Заварка состоит из:
 - воды, сахара;
 - сахарного сиропа и меда;
 - + муки, сахара, меда, патоки ;
 - патоки и сахара.
7. Влажность заварного теста при замесе должна быть:
 - 15 - 16 %;
 - 24 – 26 %;
 - + 20 – 22 %;
 - 25 – 29 %.
8. Тульские пряники выпекают при температуре:
 - 240 °С;
 - 150 °С;
 - до 200 °С;
 - 270 °С.

Вопросы для контрольной работы

1. Роль кондитерского производства в пищевой промышленности
2. Пищевая и энергетическая ценность мучных кондитерских изделий
3. Безопасность при производстве мучных кондитерских изделий
4. Вода питьевая, как сырье для производства мучных и кондитерских изделий
5. Мука, как сырье для производства мучных и кондитерских изделий. Ее химические и технологические свойства
6. Сахар и сахаристые вещества, как сырье для производства мучных и кондитерских изделий
7. Вспомогательные и тароупаковочные материалы, используемые при производстве мучных и кондитерских изделий
8. Классификация мучных кондитерских изделий

9. Подготовка муки и крахмала; сахара-песка, сахарной пудры, меда, патоки к производству мучных и кондитерских изделий
10. Подготовка молока и молочных продуктов; масла сливочного и маргарина; яиц и яйцепродуктов к производству мучных и кондитерских изделий
11. Подготовка винограда сушеного (изюма) и сухофруктов; шоколадных полуфабрикатов; мака; вкусовых и ароматических веществ; ядер орехов, миндаля, арахиса, семян масличных культур; разрыхлителей теста к производству мучных и кондитерских изделий
12. Технология производства бисквитного полуфабриката
13. Технология производства слоеного полуфабриката
14. Технология производства заварного полуфабриката
15. Технология производства миндального полуфабриката
16. Технология производства крошкового полуфабриката
17. Технология производства вафельного полуфабриката
18. Технология производства воздушного полуфабриката
19. Технология производства песочного полуфабриката
20. Виды и причины брака бисквитного и слоеного полуфабрикатов
21. Виды и причины брака заварного, воздушного, миндального и крошкового полуфабрикатов
22. Технология приготовления сиропа и жженки, как отделочных полуфабрикатов в производстве мучных и кондитерских изделий
23. Технология приготовления помады и глазури, как отделочных полуфабрикатов в производстве мучных и кондитерских изделий
24. Технология приготовления сливочного и белкового крема, как отделочных полуфабрикатов в производстве мучных и кондитерских изделий
25. Технология приготовления суфле и желе, как отделочных полуфабрикатов в производстве мучных и кондитерских изделий
26. Технология приготовления жировой, ореховой, фруктовой и фруктово-масляной начинок, как отделочных полуфабрикатов в производстве мучных и кондитерских изделий
27. Технология производства сахарного печенья
28. Технология производства затяжного печенья
29. Технология производства сдобного печенья
30. Технология производства галет
31. Технология производства крекера
32. Технология производства кексов на химических разрыхлителях
33. Технология производства дрожжевых кексов
34. Технология производства вафель
35. Технология производства пряников

4 семестр

Вопросы для экзамена

1. Роль кондитерского производства в пищевой промышленности

2. Пищевая и энергетическая ценность сахаристых кондитерских изделий
3. Безопасность при производстве сахаристых кондитерских изделий
4. Вода питьевая, как сырье для производства сахаристых и кондитерских изделий
5. Сахар и сахаристые вещества, как сырье для производства сахаристых кондитерских изделий
6. Вспомогательные и тароупаковочные материалы, используемые при производстве сахаристых кондитерских изделий
7. Классификация сахаристых кондитерских изделий
8. Подготовка сахара-песка, сахарной пудры, меда, патоки к производству сахаристых кондитерских изделий
9. Подготовка молока и молочных продуктов; масла сливочного яиц и яйцепродуктов к производству сахаристых кондитерских изделий
10. Подготовка винограда сушеного (изюма) и сухофруктов; шоколадных полуфабрикатов; мака; вкусовых и ароматических веществ; ядер орехов, миндаля, арахиса, семян масличных культур; разрыхлителей теста к производству сахаристых кондитерских изделий
11. Технология производства пастилы
12. Технология производства зефира
13. Технология производства желейного мармелада
14. Технология производства фруктово-ягодного мармелада
15. Технология производства пата
16. Технология производства карамели
17. Технология производства шоколада
18. Технология производства конфет
19. Технология производства ириса
20. Технология производства халвы
21. Технология производства драже
22. Технология производства какао тертого

5 семестр

Типовые контрольные задания

Тест-опрос: Производство макаронных изделий

1. Продолжите фразу

Приготовление макаронного теста осуществляется в....

2. Выберите соответствие

Вид макаронных изделий

Режим сушки макаронных изделий

Короткие изделия

а) температура +50...+70 °С, в течение 20...90 минут

Длинные изделия

б) температура +30...+50 °С, в течение 16...40 минут

3. Выберите правильный ответ

Режим охлаждения высушенных макаронных изделий:

- а) температура +25...+30 °С и относительная влажность воздуха 60-65 %;
- б) температура +5...+10 °С и относительная влажность воздуха 40-50 %
- в) температура +15...+25 °С и относительная влажность воздуха 60-65 %
- г) температура +35...+40 °С и относительная влажность воздуха 70-75 %
- д) температура +40...+50 °С и относительная влажность воздуха 80-85 %

Тест-опрос: Замес макаронного теста, типы замесов. Разделка изделий.

1. Продолжите фразу

В зависимости от влажности макаронного теста тип замеса бывает...

2. Выберите соответствие

Тип замеса	Особенности ведения технологического процесса:
твердый	а) применяется при использовании муки с липкой, тянущейся клейковиной; при производстве коротких изделий и макарон с кассетной сушкой для предотвращения слипания изделий во время сушки
средний	б) применяется при использовании муки с низким содержанием клейковины; при производстве длинных изделий с подвесной сушкой
мягкий	в) применяется при производстве коротких изделий и макарон с кассетной сушкой для предотвращения слипания изделий во время сушки; при производстве длинных изделий с подвесной сушкой.

3. Выберите правильный ответ

Теплый тип замеса применяется в следующем случае:

- а) применяется при повышенном (более 30 %) содержании в муке чрезмерно упругой клейковины;
- б) применяется при использовании муки нормального качества с содержанием клейковины не менее 28 %;
- в) применяется при очень низком содержании слабой клейковины; при наличии теплой муки (в летнее время); при плохом состоянии шнековой камеры, обуславливающим повышение температуры теста вследствие его интенсивного перетирания;
- г) применяется при использовании муки с низким содержанием клейковины; при производстве длинных изделий с подвесной сушкой;
- д) применяется при использовании муки с липкой, тянущейся клейковиной; при производстве коротких изделий и макарон с кассетной сушкой для предотвращения слипания изделий во время сушки.

Тест-опрос: Определение качества макаронных изделий

1. Продолжите фразу

Интервал времени от момента погружения макаронных изделий в кипящую воду до момента исчезновения мучнистого непроварившегося слоя, называется....

2. Выберите соответствие

Группа макаронных изделий Сохраняемость формы сваренных макаронных изделий

- | | |
|-------------|-------------------|
| 1. Группа А | а) не менее 100 % |
| 2. Группа Б | б) не менее 95 % |
| 3. Группа В | |

3. Выберите правильный ответ

К варочным свойствам макаронных изделий относятся:

- а) кислотность
- б) влажность
- в) поверхность
- г) прочность сваренных изделий
- д) время варки до готовности.

Темы для написания курсовых работ

1. Технология производства и анализ качества хлебобулочных изделий (хлеба пшеничного, ржано-пшеничного, батона) разных производителей
2. Технология производства и анализ качества бараночных изделий (баранки, сушки, бублики) разных производителей
3. Технология производства и анализ качества макаронных изделий разных производителей
4. Технология производства и анализ качества печенья разных производителей
5. Технология производства и анализ качества пряничных изделий разных производителей
6. Технология производства и анализ качества кексов разных производителей
7. Технология производства и анализ вафель разных производителей
8. Технология производства и анализ пастильных изделий разных производителей
9. Технология производства и анализ мармелада разных производителей
10. Технология производства и анализ разных производителей

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной практики.....	81
2	Цели и задачи практики.....	81
3	Место практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.....	82
4	Вид, тип, способ и форма проведения практики.....	84
5	Место и время проведения практики.....	84
6	Компетенции, формируемые у студента во время прохождения практики.....	84
7	Структура и содержание практики.....	87
8	Образовательные технологии.....	96
9	Структура и содержание отчета о практике.....	96
10	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента на практике	97
11	Контроль и оценка результатов прохождения практики	91
12	Учебно-методическое и информационное обеспечение практики Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.....	99
13	Материально-техническое обеспечение	102
14	Особенности прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	103
	Фонд оценочных средств.....	104

1. Паспорт рабочей программы учебной практики

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.01 «Ведение технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях» является частью программы подготовки специалистов среднего звена, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья».

Практика рассчитана на 144 часа/4 недели. Основная цель учебной практики является систематизация, обобщение и углубление теоретических знаний, формирование практических умений, общекультурных, профессиональных компетенций на основе изучения работы организаций, в которых студенты проходят практику. Практика проводится в форме практической подготовки.

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.01 «Ведение технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях» может быть использована при реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья» на базе среднего общего образования, основного общего образования, для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

2 Цели и задачи практики

Цель учебной практики – закрепление теоретических знаний и получения практических навыков по работе современным оборудованием, аппаратурой, производственными и информационными технологиями и оборудованием, выполнение конкретных индивидуальных заданий, формирование у студентов первичных практических умений (опыта) деятельности в рамках реализуемой программы.

Задачи учебной практики:

1. Освоить технологические процессы приготовления хлеба, хлебобулочных изделий, и мучных кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях.

2. Изучить технологическое оборудование для приготовления хлеба, хлебобулочных изделий, и мучных кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях.

3 Место практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная практика проводится в рамках профессионального модуля ПМ.01 «Ведение технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях».

Практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки специалистов среднего звена, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья», проводится в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса в УдГАУ.

Содержание этапов практики определено в программе практики по специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО, образовательная программа, специальность) в соответствии с квалификацией специалиста среднего звена «техник-технолог».

Учебная практика входит в профессиональный цикл, которая реализуется в форме практической подготовки. Типы практики устанавливаются образовательной организацией самостоятельно с учетом ПООП.

Практика предусматривается на 1 и 2 курсах, в целях приобретения, закрепления и углубления необходимых умений, навыков и опыта практической работы по специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья».

Учебная практика проводится с целью закрепления и углубления знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения и приобретения необходимых первоначальных практических профессиональных умений по специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья».

К началу прохождения учебной практики студенты должны знать основы технологии и техническое обеспечение производства хлеба и хлебобулочных и мучных кондитерских изделий уметь подбирать сырье и контролировать его качество, по результатам контроля давать рекомендации по опти-

мизации технологического процесса, уметь рассчитывать производственные рецептуры, уметь подбирать операции и режимы разделки и выпечки для различных групп изделий.

Во время прохождения учебной практики студенты учатся применять на практике полученные теоретические знания, углубляют представление о введении технологического процесса производства хлеба и хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.

Работая под руководством преподавателя (руководителя практики от университета), студенты приобретают практические навыки проверки исправности, очистки от загрязнений, смазки и санитарной обработки механических деталей и узлов, замены быстроизнашивающихся материалов и деталей, устранения неисправностей в работе, ведения документации по обслуживанию технологического оборудования; приема-сдачи сырья и расходных материалов, мониторинга показателей входного качества и поступающего объема сырья и расходных материалов, регулирования параметров и режимов технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских мучных изделий, норм расхода сырья и нормативов выхода готовой продукции, упаковки и маркировки готовой продукции, проведения технических наблюдений за ходом технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий с внесением результатов в журналы ведения технологических процессов производства.

Таким образом, учебная практика позволяет приобрести первоначальный опыт работы по выбранной профессии и тем самым закладывает основы для дальнейшего профессионального развития будущего специалиста в сфере технологии производства хлеба, хлебобулочных изделий и мучных кондитерских изделий.

Учебная практика по ПМ.01 «Ведение технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях» относится к блоку учебных практик. Для эффективного прохождения учебной практики студентам необходимо освоить такие курсы как: МДК.01.01. «Техническое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий», МДК.01.02. «Технология хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий».

4 Вид, тип, способ и форма проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – практика по формированию у обучающихся общих и профессиональных компетенций, а также приобретения умений и первоначального практического опыта.

Способ проведения практики – стационарная.

Учебная практика проводится в форме практической подготовки в ФГБОУ ВО УдГАУ преподавателями дисциплин профессионального цикла в лаборатории.

Форма проведения практики – концентрированная.

5 Место и время проведения практики

Учебная практика по ПМ.01 «Ведение технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях» проводится согласно изученным разделам теоретического курса.

Продолжительность учебной практики во 2-ом семестре 36 часов (6 дней) в 3-ем семестре – 108 часов (18 дней).

6 Компетенции, формируемые у студента во время прохождения практики

В результате прохождения учебной практики у студентов формируются следующие компетенции:

В результате освоения модуля ПМ.01 «Ведение технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях» у выпускника должны быть сформированы общие (ОК) и профессиональные компетенции.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший модуля ПМ.01 «Ведение технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях» должен обладать

профессиональными компетенциями (ПК), сформированными в том числе на основе профессиональных стандартов (при наличии):

ПК 1.1. Осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией.

ПК 1.2. Выполнять технологические операции по производству хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими компетенциями обучающийся, в ходе освоения профессионального модуля, должен:

иметь практический опыт:

санитарной обработки механических деталей и узлов, замены быстроизнашивающихся материалов и деталей, устранения неисправностей в работе, ведения документации по обслуживанию технологического оборудования, приема-сдачи сырья и расходных материалов, мониторинга показателей входного качества и поступающего объема сырья и расходных материалов, регулирования параметров и режимов технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских мучных изделий, норм расхода сырья и нормативов выхода готовой продукции, упаковки и маркировки готовой продукции, проведения технических наблюдений за ходом технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий с внесением результатов в журналы ведения технологических процессов производства;

уметь: визуально оценивать исправность, использовать инструмент для очистки от загрязнений, смазки и санитарной обработки механических деталей и узлов, применять инструмент по наладке, настройке, ремонту и регулировке, документально оформлять результаты проделанной работы по обслуживанию технологического оборудования, рассчитывать необходимый объем сырья и расходных материалов в процессе выполнения технологических операций, эксплуатировать оборудование для обеспечения процессов размножения и выращивания дрожжей, приготовления, разделки и термической обработки теста, отделки поверхности хлебобулочных и мучных кондитерских изделий, производства хлеба, хлебобулочных, бараночных и сухарных изделий, производства различных видов печенья, пряников, вафель, пирожных и тортов без крема, штучно-кондитерских мучных изделий, производства макаронных изделий, упаковки и маркировки готовой продукции, настраивать

автоматизированную программу технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий;

знать: назначение, принцип действия и устройство, правила эксплуатации, методы и способы выявления и устранения неисправностей, порядок проведения подготовки, пуска и наладки, ремонта, документооборот по процессу подготовки к работе и обслуживания технологического оборудования, нормативы расходов, сырья, полуфабрикатов, расходного материала, порядок и периодичность производственного контроля качества сырья, полуфабрикатов, расходного материала, готовой продукции, порядок приемки, хранения и подготовки к использованию сырья, полуфабрикатов, расходного материала, назначение, принцип действия, устройство и правила эксплуатации технологического оборудования, методы определения кислотности дрожжей, подъемной силы, контроля производства жидких и прессованных дрожжей, способы изменения температуры дрожжей, активации прессованных и сушеных дрожжей, приготовления опары и закваски для различных видов теста в соответствии с рецептурой, замеса и приготовления ржаного и пшеничного теста, структура и физические свойства различных видов теста, производственный цикл приготовления жидких дрожжей, рецептуры приготовления мучных полуфабрикатов, методы регулировки дозирующего оборудования в зависимости от рецептур, методы определения готовности полуфабрикатов при замесе и брожении, устройство и принцип работы тесторазделочного оборудования, способы разделки различных видов теста, причины дефектов полуфабрикатов при неправильной разделке и укладки на листы и способы их исправления, методы определения готовности полуфабрикатов к выпечке, режимы выпечки различных видов хлеба, хлебобулочных, бараночных и мучных кондитерских изделий, условия выпекания сухарных плит и сушки нарезанных ломтей сухарей, ассортимент и особенности выпечки изделий из замороженного теста, методы расчета упека, усушки хлебных изделий, расчета выхода готовой продукции, определения готовности изделий при выпечке, классификация и ассортимент макаронных изделий, требования нормативно-технической документации, предъявляемые к качеству макаронных изделий, стадии технологического процесса производства макаронных изделий и методы контроля на каждой стадии, причины брака продукции на каждой стадии технологического процесса и меры по их устранению, нормы выхода макаронных изделий, потери и расход основного и вспомогательного сырья, режимы хранения макаронных изделий, правила упаковки и маркировки готовой продукции, документооборот, правила оформления и перио-

личность заполнения документации при производстве хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

7 Структура и содержание практики

7.1 Структура практики

Учебная практика УП.01.01. «Ведение технологического процесса производства Технология хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях».

№ п/п	Виды работ	Количество часов
2 семестр		
1	Осуществление процесса приготовления теста безопорным и ускоренным способами при производстве хлеба из пшеничной муки	6
2	Осуществление процесса приготовления теста опорным способами при производстве хлеба из пшеничной муки	6
3	Осуществление процесса приготовления теста при производстве ржано-пшеничного хлеба	12
4	Особенности производства батонов опарным и безопорным способами	6
5	Особенности производства бараночных изделий	6
	Всего:	36

№ п/п	Виды работ	Количество часов
3 семестр		
1	Осуществление процесса приготовления сахарного и сдобного печенья	12
2	Осуществление процесса приготовления пряники из сырцового и заварного теста	12
3	Осуществление процесса приготовления кексов из дрожжевого и бездрожжевого теста	12
4	Осуществление процесса приготовления вафель (в т.ч. сдобных)	6
5	Производство торта или пирожных на основе заварного полуфабриката	12
6	Производство торта или пирожных на основе бисквитного полуфабриката	12
7	Производство торта или пирожных на основе воздушного полуфабриката	6
8	Производство торта или пирожных на основе слоенного полуфабриката	12
9	Производство торта или пирожных на основе орехового полуфабриката	6

№ п/п	Виды работ	Количество часов
3 семестр		
	ката	
10	Производство торта или пирожных на основе медового полуфабриката	6
11	Производство торта или пирожных на основе песочного теста	6
12	Зачет с оценкой	6
	Всего:	108

7.2 Содержание практик

п/п	Индекс модуля	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Формы и методы контроля
2 семестр					
1	УП.01.01	Осуществление процесса приготовления теста безопорным и ускоренным способами при производстве хлеба из пшеничной муки	Инструктаж по технике безопасности. Составление рецептуры для приготовления теста безопорным и ускоренным способами из пшеничной муки. Подбор сырья, дозирование и подготовка сырья к производству. Приготовление теста. Брожение теста. Определение готовности теста. Разделка теста. Выпечка хлеба.	6	ежедневный контроль посещаемости практики; наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практик), контроль качества выполнения видов работ по практике (уровень овладения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики), контроль за ведением дневника практики и составлением отчета.
2		Осуществление процесса приготовления теста опорным способами при производстве хлеба из пшеничной муки	Составление рецептуры для приготовления теста опорными способами из пшеничной муки. Подбор сырья, дозирование и подготовка сырья к производству. Приготовление опары. Определение готовности опары. Приготовление теста. Брожение теста. Определение готовности теста. Разделка теста. Выпечка хлеба.	6	ежедневный контроль посещаемости практики; наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практик), контроль качества выполнения видов работ по практике (уровень овладения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики), контроль за ведением дневника практики и составлением отчета.
3		Осуществление процесса приготовления теста при	Составление рецептуры для приготовления теста. Подбор сырья, дозирование и подготовка сырья к производству. Приготовление теста на заквасе. Брожение теста. Определение готовности теста. Разделка теста. Выпечка	12	ежедневный контроль посещаемости практики; наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практик), кон-

п/п	Индекс модуля	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Формы и методы контроля
2 семестр					
		производстве ржано-пшеничного хлеба	хлеба.		троль качества выполнения видов работ по практике (уровень овладения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики), контроль за ведением дневника практики и составлением отчета.
4		Особенности производства батонов опарным и безопарным способами	Составление рецептуры для приготовления теста опарными способами из пшеничной муки. Подбор сырья, дозирование и подготовка сырья к производству. Приготовление опары. Определение готовности опары. Приготовление теста. Брожение теста. Определение готовности теста. Формование теста. Выпечка батонов.	6	наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практик), контроль качества выполнения видов работ по практике (уровень овладения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики), контроль за ведением дневника практики и составлением отчета.
5		Особенности производства бараночных изделий	Составление рецептуры для приготовления теста. Подбор сырья, дозирование и подготовка сырья к производству. Приготовление опары. Определение готовности опары. Приготовление теста. Брожение теста. Определение готовности теста. Прокатка теста. Формование тестовых заготовок. Ошпарка тестовых заготовок. Выпечка баранок.	6	наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практик), контроль качества выполнения видов работ по практике (уровень овладения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики), контроль за ведением дневника практики и составлением отчета.
				36	

п/п	Индекс модуля	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Формы и методы контроля
3 семестр					
1	УП.01.01	Осуществление процесса приготовления сахарного и сдобного печенья	Инструктаж по технике безопасности. Составление рецептуры для приготовления теста. Подбор сырья, дозирование и подготовка сырья к производству. Замес теста. Формование теста. Выпечка.	12	ежедневный контроль посещаемости практики; наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практик), контроль качества выполнения видов работ по практике (уровень овладения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики), контроль за ведением дневника практики и составлением отчета.
2		Осуществление процесса приготовления пряники из сырцового и заварного теста	Составление рецептуры для приготовления теста. Подбор сырья, дозирование и подготовка сырья к производству. Для заварного: приготовление заварки, замес теста, формование теста, выпечка, глазирование. Для сырцового: замес теста, формование теста, выпечка, глазирование.	12	ежедневный контроль посещаемости практики; наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практик), контроль качества выполнения видов работ по практике (уровень овладения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики), контроль за ведением дневника практики и составлением отчета.
3		Осуществление процесса приготовления кексов из	Составление рецептуры для приготовления теста. Подбор сырья, дозирование и подготовка сырья к производству. Для дрожжевых: приготовление дрожжевой опары и его брожение, замес теста на опаре, брожение теста,	12	ежедневный контроль посещаемости практики; наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практик), кон-

п/п	Индекс модуля	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Формы и методы контроля
3 семестр					
		дрожжевого и бездрожжевого теста	разделка, формование и окончательная растойка тестовых заготовок, выпечка, охлаждение и отделка поверхности. Для бездрожжевого: замес теста, формование теста, выпечка, охлаждение и отделка поверхности.		троль качества выполнения видов работ по практике (уровень овладения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики), контроль за ведением дневника практики и составлением отчета.
4		Осуществление процесса приготовления вафель (в т.ч. сдобных)	Составление рецептуры для приготовления теста. Подбор сырья, дозирование и подготовка сырья к производству. Замес теста. Выпечка вафельных листов. Охлаждение. Приготовление начинки. Получение прослоенных начинкой пластов, их охлаждение. Разрезка пластов.	6	наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практик), контроль качества выполнения видов работ по практике (уровень овладения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики), контроль за ведением дневника практики и составлением отчета.
5		Производство торта или пирожных на основе заварного полуфабриката	Составление рецептуры для приготовления теста. Подбор сырья, дозирование и подготовка сырья к производству. Приготовление заварки. Охлаждение заварки. Замес теста. Формование и выпечка. Приготовление отдельного полуфабриката. Сборка и отделка торта или пирожного.	12	наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практик), контроль качества выполнения видов работ по практике (уровень овладения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики), контроль за ведением дневника практики и составлением отчета.
6		Производство	Составление рецептуры для приготовления теста. Под-	12	ежедневный контроль посещаемости прак-

п/п	Индекс модуля	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Формы и методы контроля
3 семестр					
		торта или пирожных на основе бисквитного полуфабриката	бор сырья, дозирование и подготовка сырья к производству. Приготовление бисквитного полуфабриката (приготовление яично-сахарной массы, определение ее готовности, замес взбитой массы с мукой и крахмалом. Формование тестовых заготовок и выпечка, охлаждение и выстраивание). Приготовление отделочного полуфабриката. Сборка и отделка торта или пирожного.		тики; наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практик), контроль качества выполнения видов работ по практике (уровень овладения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики), контроль за ведением дневника практики и составлением отчета.
7		Производство торта или пирожных на основе воздушного полуфабриката	Составление рецептуры для приготовления теста. Подбор сырья, дозирование и подготовка сырья к производству. Приготовление белково-сахарной массы. Формование и выпечка. Приготовление отделочного полуфабриката. Сборка и отделка торта или пирожного.	6	ежедневный контроль посещаемости практики; наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практик), контроль качества выполнения видов работ по практике (уровень овладения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики), контроль за ведением дневника практики и составлением отчета.
8		Производство торта или пирожных на основе слоенного полуфабриката	Составление рецептуры для приготовления теста. Подбор сырья, дозирование и подготовка сырья к производству. Приготовление теста. Подготовка масла. Прокатка теста с маслом. Разделка Выпечка. Приготовление отделочного полуфабриката. Сборка и отделка торта или пирожного.	12	ежедневный контроль посещаемости практики; наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практик), контроль качества выполнения видов работ по практике (уровень овладения ПК и ОК при

п/п	Индекс модуля	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Формы и методы контроля
3 семестр					
					выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики), контроль за ведением дневника практики и составлением отчета.
9		Производство торта или пирожных на основе орехового полуфабриката	Составление рецептуры для приготовления теста. Подбор сырья, дозирование и подготовка сырья к производству. Получение ореховой массы. Замес теста. Формование. Выпечка. Приготовление отделочного полуфабриката. Сборка и отделка торта или пирожного.	6	ежедневный контроль посещаемости практики; наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практик), контроль качества выполнения видов работ по практике (уровень овладения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики), контроль за ведением дневника практики и составлением отчета.
10		Производство торта или пирожных на основе медового полуфабриката	Составление рецептуры для приготовления теста. Подбор сырья, дозирование и подготовка сырья к производству. Приготовление яично-сахарной массы. Замес теста. Приготовление отделочного полуфабриката. Сборка и отделка торта или пирожного.	6	ежедневный контроль посещаемости практики; наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практик), контроль качества выполнения видов работ по практике (уровень овладения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики), контроль за ведением дневника практики и составлением отчета.
11		Производство	Составление рецептуры для приготовления теста. Под-	6	ежедневный контроль посещаемости прак-

п/п	Индекс модуля	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Формы и методы контроля
3 семестр					
		торта или пирожных на основе песочного теста	бор сырья, дозирование и подготовка сырья к производству. Взбивание массы, определение ее готовности. Замес теста. Формование теста. Выпечка. Приготовление отделочного полуфабриката. Сборка и отделка торта или пирожного.		тики; наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практик), контроль качества выполнения видов работ по практике (уровень овладения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики), контроль за ведением дневника практики и составлением отчета.
12		Зачет с оценкой	Оформление отчета по учебной практике	6	
				108	
Итого часов				144	

8. Образовательные технологии

8.1. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Выбор организационной формы работы, соответствующей типу выполняемого задания, а также эффективное руководство и управление деятельностью студентов, ее регулирование на занятии способствует интенсификации процесса обучения.

В процессе используются как классические методы обучения (практические занятия), так и различные виды самостоятельной работы студентов по заданию преподавателя (творческие отчеты), которые направлены на развитие творческих качеств студентов и на поощрение их интеллектуальных инициатив.

9 Структура и содержание отчета о практике

Формы отчетности (дневник, отчет и т.п.) обучающихся о прохождении практики определены учебным управлением университета с учетом требований ФГОС СПО/ОПОП.

Структура отчета должна включать титульный лист, содержание, план прохождения (задание) практики, утвержденное руководителем, дневник с перечнем и описанием проводимых мероприятий, заключением, включающим анализ выполненной работы по каждому разделу, описанием освоенных практических методик, их практической значимости, предложений по улучшению прохождения практики, отзыв руководителя практики по ее итогам.

Выполненный отчет регистрируется и предоставляется на проверку преподавателю в соответствии с действующими требованиями, при необходимости возвращается на доработку. По итогам учебной практики студент представляет, заполненный в соответствии с требованиями, отчет, выполненный по установленной структуре подготовленных во время прохождения практики, дневник практики.

Защита отчета предусматривает доклад с описанием выполненных мероприятий и работ.

10 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента на практике

Для самостоятельной работы во время учебной практики студент использует следующие учебно-методические материалы:

- литература по соответствующей тематике,
- фонд оценочных средств по профессиональному модулю,
- дневник практики, оформленный на основе ежедневных наблюдений.

11 Контроль и оценка результатов прохождения практики

В соответствии с учебным планом, рабочей программой ПМ.01 «Ведение технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях» и программой учебной практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения видов работ.

Контроль навыков обучающихся по учебной практике предполагает проверку качества освоения приобретаемых навыков по ходу практических занятий и промежуточный контроль (зачет с оценкой).

В ходе контроля успеваемости предполагаются:

- входной контроль в виде устного опроса на основе вопросов из фонда оценочных средств (ФОС);
- контроль качества освоенных практических навыков по итогам (ФОС).
- промежуточная аттестация – подготовка отчета по практике и его защита.

11.1 Текущий контроль

Текущий контроль результатов прохождения учебной практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики;
- наблюдением за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практик),
- контроль качества выполнения видов работ по практике (уровень овладения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и

характеристике с практики), - контроль за ведением дневника практики и составлением отчета.

11.2 Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации по учебной практике по ПМ.01 «Ведение технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях» - зачет с оценкой.

Практика завершается зачетом с оценкой при условии:

- положительного аттестационного листа по практике руководителя практики об уровне освоения профессиональных компетенций;
- наличия положительной характеристики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики проводится на основании защиты отчета и устного ответа обучающегося на вопросы по теме практики.

11.3 Виды работ и проверяемые результаты учебной практики

Виды работ	Результаты (сформированные компетенции, приобретенные умения и практический опыт)	Формы и методы контроля для оценки результатов обучения
1. Осуществление процесса приготовления теста безопорным и ускоренным способами при производстве хлеба из пшеничной муки 2. Осуществление процесса приготовления теста опорным способами при производстве хлеба из пшеничной муки 3. Осуществление процесса приготовления теста при производстве ржано-пшеничного хлеба 4. Особенности производства батонов опарным и безопорным способами	<p style="text-align: center;">практический опыт</p> составлять рецептуру, подбирать и дозировать сырье и контролировать его качество, рассчитывать производственные рецептуры, подбирать операции и режимы разделки и выпечки для различных групп изделий, эксплуатировать современное оборудование; навык отыскивать причины браков, дефектов и порчи сырья, и готовых изделий; оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовых хлеба, хлебобулочных и мучных кондитерских изделий современными методами.	Наличие положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения профессиональных компетенций; наличие положительной характеристики на обучающегося по освоению общих ком-

Виды работ	Результаты (сформированные компетенции, приобретенные умения и практический опыт)	Формы и методы контроля для оценки результатов обучения
<p>5. Особенности производства бараночных изделий</p> <p>6. Осуществление процесса приготовления сахарного и сдобного печенья</p> <p>7. Осуществление процесса приготовления пряники из сырцового и заварного теста</p> <p>8. Осуществление процесса приготовления кексов из дрожжевого и бездрожжевого теста</p> <p>9. Осуществление процесса приготовления вафель (в т.ч. сдобных)</p> <p>10. Производство торта или пирожных на основе заварного полуфабриката</p> <p>11. Производство торта или пирожных на основе бисквитного полуфабриката</p> <p>12. Производство торта или пирожных на основе воздушного полуфабриката</p> <p>13. Производство торта или пирожных на основе слоенного полуфабриката</p> <p>14. Производство торта или пирожных на основе орехового полуфабриката</p> <p>15. Производство торта или пирожных на основе медового полуфабриката</p> <p>16. Производство торта или пирожных на основе песочного теста</p>	<p style="text-align: center;">умения</p> <p>Применять наиболее рациональные режимы в процессе производства. Оценивать и корректировать схемы производства, использовать микробиологические технологии (процесс брожения) при производстве хлеба, хлебобулочных, кондитерских изделий (кексы, галеты, крекер) и макаронных изделий с учетом качества сырья. Определять качество сырья, полуфабрикатов и готовых хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий; работать с нормативно-технологической документацией.</p> <p style="text-align: center;">компетенции</p> <p>ОК 01, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2.</p>	<p>петенций в период практики; полнота и своевременность представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику</p>

12 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,

дополнительной литературы

12.1 Основная литература

1. Технология мучных кондитерских и макаронных изделий: практикум / Сост. А.В. Мильчакова, Н.И. Мазунина, Т.Н. Рябова. – Ижевск : ФГБОУ

ВО Ижевская ГСХА, 2018.

2. Переработка зерна и хлебопечение : учебное пособие / Сост. Н. И. Мазунина, А. В. Мильчакова, Э. Ф. Вафина. – Ижевск: УдГАУ, 2024. – 112 с.

3. Проектирование и расчет приводов технологического оборудования: учебное пособие / Л.Я.Лебедев, А.Л. Шкляев – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. – 75 с

12.2 Дополнительная литература

1. Литвяк В. В. Хлеб и хлебопечение : учебное пособие для вузов / В. В. Литвяк, Г. В. Алексеев, Ю. Ф. Росляков. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 520 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/430115>.

2. Оборудование перерабатывающих производств / В.М. Зимняков РИО ПГСХА, 2015 Электронно-библиотечная система. — URL: <http://rucont.ru/efd/303929>

12.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимой для освоения дисциплины:

1. Электронно-библиотечная система «Рукопт» – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru>.

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/> .

3. Портал ФГБОУ ВО УдГАУ – Режим доступа: <http://portal.udsau.ru>.

4. ЭБС «Лань». – Режим доступа: <http://e.lanbook.ru/>

12.4 Перечень информационных технологий, включая перечень информационно-справочных систем (при необходимости)

При выполнении различных видов работ на учебной практике студенты используют как традиционные образовательные, так и современные информационные технологии, позволяющие сформировать соответствующие компетенции для профессиональной деятельности. Использование сети Интернет способствует формированию в образовательном заведении так называемой «техноло-

гии открытого обучения», помогающей создать качественно новое информационно-образовательное пространство, в котором увеличивающийся информационный поток заставляет всех участников процесса переходить от модели накопления знаний к системе овладения навыками самообразования.

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

12.5 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Используемое программное обеспечение:

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года.

Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

13 Материально-техническое обеспечение

<p>Учебная аудитория для проведения занятий групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Мультимедийные средства (ноутбук, проектор).</p> <p>Оборудование: Сушильный шкаф, бюксы для сушки, весы лабораторные, лапшерезка, ИДК-4, мельница лабораторная, печь для микровыпечки, тестомес, термометр, эксикатор, электрическая плита, кухонная машина, расстоечный шкаф, весы белизномер</p> <p>Лабораторная посуда: фарфоровые ступки и пестики, бюретки, колбы, пипетки на 50 мл, мерные цилиндры, водяная баня, набор лабораторных сит,</p> <p>Столовые приборы: ножи, доски разделочные, ложки, тарелки, кухонные лопатки, противень, формы для выпечки, кастрюли</p> <p>Справочный материал, ГОСТ</p>	<p>426033, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Кирова, д. 16, этаж 4, № 427</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.</p> <p>Стол – 5 и стул – 10. Стол компьютерный-5 и стул 5. Компьютер с доступом к электронным ресурсам университета и сети "интернет" – 5</p>	<p>426033, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Кирова, д. 16, этаж 1, № 112</p>

14 Особенности прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО
Учебной практики
по профессиональному модулю
ПМ.01 Ведение технологического процесса производства хлеба, хле-
бобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных
технологических линиях

Квалификация выпускника – техник-технолог

Форма обучения – очная

1 Цель и задачи промежуточной аттестации студентов по учебной практике

Целью междисциплинарного курса «Технология хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий» является получение практических навыков по технологии хлеба, хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.

Задачи промежуточной аттестации:

- осуществить проверку и оценку знаний, полученных за курс, уровнем творческого мышления,

- выяснить уровень приобретенных практических навыков и навыков самостоятельной работы, умения применять теоретические знания при решении практических задач, оценки знаний и определить уровень сформированности компетенций.

Для контроля результатов освоения учебного материала по программе учебной практики предусматривается зачет с оценкой.

2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, практических навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

2.1 Вопросы для контроля сформированности практических навыков по итогам проведения учебной практики

1. Роль переработки.
2. Технологические свойства пищевых сред.
3. Общие требования к технологическому оборудованию.
4. Классификация технологического оборудования.
5. Структурные формы технологического оборудования.
6. Подбор оборудования для хлебобулочных изделий из пшеничной муки опарным способом
7. Подбор оборудования для хлебобулочных изделий из пшеничной муки безопарным способом
8. Подбор оборудования для хлебобулочных изделий из пшеничной муки по ускоренной технологии
9. Подбор оборудования для хлебобулочных изделий из пшеничной муки на специальных полуфабрикатах

10. Подбор оборудования для хлебобулочных изделий из ржаного теста с использованием заквасок
11. Подбор оборудования для хлебобулочных изделий из ржаного теста с использованием специальных полуфабрикатов
12. Подбор оборудования для хлебобулочных изделий из ржаного теста с использованием улучшителей
13. Подбор оборудования для производства карамели
14. Подбор оборудования для производства шоколада
15. Подбор оборудования для производства мармеладных изделий
16. Подбор оборудования для производства пастильных изделий
17. Подбор оборудования для производства халвы
18. Подбор оборудования для производства печенья
19. Подбор оборудования для производства пряников
20. Подбор оборудования для производства вафель
21. Подбор оборудования для производства макаронных изделий
22. Подбор оборудования для производства макаронных изделий быстрого приготовления
23. Производство хлебобулочных изделий из пшеничной муки опарным способом
24. Производство хлебобулочных изделий из пшеничной муки безопарным способом
25. Производство хлебобулочных изделий из пшеничной муки по ускоренной технологии
26. Производство хлебобулочных изделий из пшеничной муки на специальных полуфабрикатах
27. Производство хлебобулочных изделий из ржаного теста с использованием заквасок
28. Производство хлебобулочных изделий из ржаного теста с использованием специальных полуфабрикатов
29. Производство хлебобулочных изделий из ржаного теста с использованием улучшителей
30. Производство кексов
31. Производство пряников
32. Производство вафель
33. Производство тортов
34. Производство печенья

2.2 Задания для контроля сформированности практических навыков по итогам проведения учебной практики (промежуточная аттестация)

1. Классификация оборудования (на выбор преподавателя)
2. Технологические схемы производства хлебобулочных изделий
3. Технологические схемы производства макаронного производства
4. Общие требования, предъявляемые к технологическому оборудованию хлебобулочных изделий
5. Общие требования, предъявляемые технологическому оборудованию макаронного производства
6. Машинно-аппаратурные схемы производства хлебобулочных изделий
7. Машинно-аппаратные схемы производства макаронных изделий
8. Оборудование (на выбор преподавателя) для транспортирования и хранения муки
9. Оборудование (на выбор преподавателя) для транспортирования и хранения дополнительного сырья
10. Оборудование (на выбор преподавателя) для подготовки сырья к производству
11. Оборудование для транспортирования и хранения муки
12. Оборудование для транспортирования и хранения дополнительного сырья
13. Оборудование для подготовки сырья к производству
14. Оборудование для дозирования сырья
15. Расчёт пневматических установок для транспортирования муки
16. Расчёт оборудования для подготовки сырья
17. Расчёт дозаторов
18. Компрессионная станция для транспортирования муки
19. Бункеры для хранения муки
20. Конструкция насосов для перекачки жидкого сырья на хлебопекарных и макаронных предприятиях
21. Просеиватели муки
22. Общие сведения о машинах и аппаратах хлебопекарного производства
23. Оборудования для дозирования жидких компонентов
24. Установки для дозирования заквасок
25. Тестоприготовительные агрегаты периодического действия
26. Оборудования для деления и формирования полуфабрикатов
27. Оборудование для растойки тестовых заготовок
28. Виды транспортёров
29. Нории
30. Погрузчики
31. Силосы

32. Зерносклады
33. Закромные и напольные зерносклады из местных материалов
34. Элеваторы
35. Хлебопекарные печи
36. Тепловое оборудование
37. Холодильное оборудование
38. Классификация хлебобулочных изделий
39. Подготовка муки и крахмала; сахара-песка, сахарной пудры, меда, патоки к производству хлебобулочных изделий
40. Подготовка молока и молочных продуктов; масла сливочного и маргарина; яиц и яйцепродуктов к производству хлебобулочных изделий
41. Подготовка винограда сушеного (изюма) и сухофруктов; шоколадных полуфабрикатов; мака; вкусовых и ароматических веществ; ядер орехов, миндаля, арахиса, семян масличных культур; разрыхлителей теста к производству хлебобулочных изделий
42. Технология производства хлеба пшеничного опарным способом
43. Технология производства хлеба пшеничного безопарным способом
44. Технология производства хлеба пшеничного ускоренным способом
45. Технология производства ржано-пшеничного хлеба
46. Технология производства батонов
47. Технология производства баранок
48. Технология производства сушек
49. Технология производства национальных хлебов
50. Технология производства улучшенных хлебов
51. Классификация мучных кондитерских изделий
52. Подготовка муки и крахмала; сахара-песка, сахарной пудры, меда, патоки к производству мучных и кондитерских изделий
53. Подготовка молока и молочных продуктов; масла сливочного и маргарина; яиц и яйцепродуктов к производству мучных и кондитерских изделий
54. Подготовка винограда сушеного (изюма) и сухофруктов; шоколадных полуфабрикатов; мака; вкусовых и ароматических веществ; ядер орехов, миндаля, арахиса, семян масличных культур; разрыхлителей теста к производству мучных и кондитерских изделий
55. Технология производства бисквитного полуфабриката
56. Технология производства слоеного полуфабриката
57. Технология производства заварного полуфабриката
58. Технология производства миндального полуфабриката
59. Технология производства вафельного полуфабриката
60. Технология производства воздушного полуфабриката
61. Технология производства песочного полуфабриката

62. Виды и причины брака бисквитного и слоеного полуфабрикатов
63. Виды и причины брака заварного, воздушного, миндального полуфабрикатов
64. Технология приготовления сиропа и жженки, как отделочных полуфабрикатов в производстве мучных и кондитерских изделий
65. Технология приготовления помады и глазури, как отделочных полуфабрикатов в производстве мучных и кондитерских изделий
66. Технология приготовления сливочного и белкового крема, как отделочных полуфабрикатов в производстве мучных и кондитерских изделий
67. Технология приготовления суфле и желе, как отделочных полуфабрикатов в производстве мучных и кондитерских изделий
68. Технология приготовления жировой, ореховой, фруктовой и фруктово-масляной начинок, как отделочных полуфабрикатов в производстве мучных и кондитерских изделий
69. Технология производства сахарного печенья
70. Технология производства затяжного печенья
71. Технология производства сдобного печенья
72. Технология производства кексов на химических разрыхлителях
73. Технология производства дрожжевых кексов
74. Технология производства вафель
75. Технология производства пряников

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций текущего контроля и промежуточной аттестации

Контроль прохождения обучающимися практики проводится в устной форме. Методы контроля - в виде защиты отчета по практике, опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме.

Шкала оценивания для промежуточной аттестации

Уровень сформированности компетенции	Зачет
Повышенный	зачтено
Базовый	зачтено
Пороговый	зачтено
Ниже порогового	незачтено

Методика определения уровня сформированности компетенций.

Повышенный уровень.

Обучающийся овладел (показал блестящие результаты с незначительными недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «практический опыт», то есть проявил глубокие знания, всестороннее умение и владение навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний, приобретенных умений и практического опыта.

Базовый уровень.

Обучающийся овладел (хорошо – в целом, но с рядом замечаний, очень хорошо, но с некоторыми недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «практический опыт», то есть проявил полные знания, умения и практический опыт по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал стабильный характер знаний, умений, навыков и способен к их самостоятельному применению, обновлению в ходе практической деятельности.

Пороговый уровень. Обучающийся, посредственно овладел (имеются серьезные недочеты, результаты удовлетворяют минимальным требованиям) элементами компетенций «знать», «уметь», «практический опыт», то есть проявил знания, умения и практический опыт по основному программному материалу практики в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знаком с рекомендованной литературой, допустил неточности в соответствующих ответах на защите отчета.

Уровень ниже порогового.

Обучающийся не овладел (требуется выполнение некоторой дополнительной работы или значительного объема работы, либо повтора практики в установленном порядке, либо основание для отчисления) элементами компетенций «знать», «уметь», «практический опыт», то есть допустил существенные проблемы в знаниях, умениях, показал отсутствие практического опыта по основному программному материалу по учебной практике, допустив принципиальные ошибки в соответствующих ответах на защите отчета, которые не позволяют ему продолжить обучение без дополнительной подготовки и прохождения повторной практики.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



Утверждаю:
Проректор по образовательной
деятельности и молодежной политике
С.Л. Воробьева /Воробьева С.Л./
«25» декабря 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 «ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБА, ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, МАКАРОННЫХ И
КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ НА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЯХ»**

По специальности среднего профессионального образования
19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Квалификация выпускника – техник-технолог

Форма обучения – очная

Ижевск 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы производственной практики.....	113
2	Место производственной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.....	114
3	Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики.....	115
4	Структура и содержание производственной практики	121
5	Контроль и оценка результатов освоения практики	123
6	Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	124
7	Материально-техническое обеспечение	125
	Фонд оценочных средств	126

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.01 Ведение технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях является частью программы подготовки специалистов среднего звена, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья».

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.01 «Ведение технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях» может быть использована при реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья» на базе среднего общего образования, основного общего образования, для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.2 Цель и задачи практики

Практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки специалистов среднего звена, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья», проводится в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса в Удмуртском ГАУ.

Содержание этапов практики определено в программе практики по специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта профессионального образования (далее ФГОС СПО). Практика обучающихся проводится в соответствии ФГОС СПО в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья». Практика предусматривается на всех курсах, в целях приобретения, закрепления и углубления необходимых умений, навыков и опыта практической работы по специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья». Основными этапами практики обучающимся в УдГАУ по основной профессиональной образовательной программе по специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья» являются:

- учебная практика;
- производственной практики (практика по профилю специальности).

Цели практики определены в соответствии с ФГОС СПО специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья».

Производственная практика проводится с целью закрепления и углубления знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения и приобретения необходимых первоначальных практических профессиональных умений по специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья».

Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения производственной практики по ПМ.01 Ведение технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях обучающиеся должны:

уметь:

- разрабатывать технологию производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий;
- составлять и рассчитывать производственные рецептуры, по результатам контроля давать рекомендации по оптимизации технологического процесса;
- подбирать, дозировать сырье и контролировать его качество;
- подбирать и применять наиболее рациональные операции (режимы) разделки и выпечки в процессе производства для различных групп изделий;
- эксплуатировать современное оборудование;
- определять качество готового сырья, отыскивать причины браков, дефектов и порчи сырья современными методами.

2. Место производственной практики в структуре ООП

Программа учебной практики является составной частью ОПОП СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО. Практика проводится в форме практической подготовки.

Входит в профессиональный цикл учебного плана, профессиональный модуль ПМ.01 «Ведение технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

3.1 Перечень общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций

Но- мер/инде- кс ком- петенции	Содержание компетенции (или его части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны	
		Знать	Уметь
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей про-	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, особенности произношения, правила чтения тек-

Но- мер/инде- кс ком- петенции	Содержание компетенции (или его части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны	
		Знать	Уметь
		ффессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	стов профессиональной направленности
ПК 1.1	Осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией	назначение, принцип действия и устройство, правила эксплуатации, методы и способы выявления и устранения неисправностей, порядок проведения подготовки, пуска и наладки, ремонта, документооборот по процессу подготовки к работе и обслуживания технологического оборудования	визуально оценивать исправность, использовать инструмент для очистки от загрязнений, смазки и санитарной обработки механических деталей и узлов, применять инструмент по наладке, настройке, ремонту и регулировке, документально оформлять результаты проделанной работы по обслуживанию технологического оборудования
ПК 1.2	Выполнять технологические операции по производству хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями	нормативы расходов, сырья, полуфабрикатов, расходного материала, порядок и периодичность производственного контроля качества сырья, полуфабрикатов, расходного материала, готовой продукции, порядок приемки, хранения и подготовки к использованию сырья, полуфабрика-	рассчитывать необходимый объем сырья и расходных материалов в процессе выполнения технологических операций, эксплуатировать оборудование для обеспечения процессов размножения и выращивания дрожжей, приготовления, разделки и термической обработки теста, отделки поверхности хлебобулочных и мучных кон-

Но- мер/инде- кс ком- петенции	Содержание компетенции (или его части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны	
		Знать	Уметь
		<p>тов, расходного материала, назначение, принцип действия, устройство и правила эксплуатации технологического оборудования, методы определения кислотности дрожжей, подъемной силы, контроля производства жидких и прессованных дрожжей, способы изменения температуры дрожжей, активации прессованных и сушеных дрожжей, приготовления опары и закваски для различных видов теста в соответствии с рецептурой, замеса и приготовления ржаного и пшеничного теста, структура и физические свойства различных видов теста, производственный цикл приготовления жидких дрожжей, рецептуры приготовления мучных полуфабрикатов, методы регулировки дозирующего оборудования в зависимости от рецептур, методы определения готовности полуфабрикатов при замесе и брожении, устройство и принцип работы тесторазделочного обо-</p>	<p>дитерских изделий, производства хлеба, хлебобулочных, бараночных и сухарных изделий, производства различных видов печенья, пряников, вафель, пирожных и тортов без крема, штучно-кондитерских мучных изделий, производства макаронных изделий, упаковки и маркировки готовой продукции, настраивать автоматизированную программу технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий</p>

Но- мер/инде- кс ком- петенции	Содержание компетенции (или его части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны	
		Знать	Уметь
		<p>рудования, способы разделки различных видов теста, причины дефектов полуфабрикатов при неправильной разделке и укладки на листы и способы их исправления, методы определения готовности полуфабрикатов к выпечке, режимы выпечки различных видов хлеба, хлебобулочных, бараночных и мучных кондитерских изделий, условия выпекания сухарных плит и сушки нарезанных ломтей сухарей, ассортимент и особенности выпечки изделий из замороженного теста, методы расчета упека, усушки хлебных изделий, расчета выхода готовой продукции, определения готовности изделий при выпечке, классификация и ассортимент макаронных изделий, требования нормативно-технической документации, предъявляемые к качеству макаронных изделий, стадии технологического процесса производства макаронных изделий и методы контроля на каждой</p>	

Но- мер/инде кс ком- петенции	Содержание компетенции (или его части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны	
		Знать	Уметь
		стадии, причины брака продукции на каждой стадии технологического процесса и меры по их устранению, нормы выхода макаронных изделий, потери и расход основного и вспомогательного сырья, режимы хранения макаронных изделий, правила упаковки и маркировки готовой продукции, документооборот, правила оформления и периодичность заполнения документации при производстве хлеба, кондитерских и макаронных изделий	

Практический опыт, приобретаемый обучающимся при формировании профессиональных компетенций:

Профессиональные компетенции	Практический опыт в:
ПК 1.1. Осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией	санитарной обработке механических деталей и узлов, замене быстроизнашивающихся материалов и деталей, устранении неисправностей в работе, ведении документации по обслуживанию технологического оборудования, приема-сдачи сырья и расходных материалов
ПК 1.2. Выполнять технологические операции по производству хлеба, хлебо-	мониторинге показателей входного качества и по-

Профессиональные компетенции	Практический опыт в:
булочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями	ступающего объема сырья и расходных материалов, регулировании параметров и режимов технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских мучных изделий, норм расхода сырья и нормативов выхода готовой продукции, упаковке и маркировке готовой продукции, проведении технических наблюдений за ходом технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий с внесением результатов в журналы ведения технологических процессов производства

4. Структура и содержание производственной практики

4.1 Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 252 часа
(4 семестр – 72 часа, 6 семестр – 180 часов)

Структура и содержание производственной практики

№ п/п	Раздел практики, темы раздела	Кол-во часов
4 семестр		
1	Контроль соблюдения требований к сырью при производстве кондитерских изделий	12
1.1	Вводный инструктаж. Ознакомление с кондитерским предприятием. Подготовка к эксплуатации лабораторного оборудования с соблюдением правил охраны труда и техники безопасности.	6
1.2	Проведение лабораторных анализов на качество завозимого сырья	16
2	Организовывать и осуществлять технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий	18
2.1	Расчет производственных рецептов, согласно заданным условиям и нормативной документации	6
2.2	Контроль за работой технологического оборудования при производстве сахаристых кондитерских изделий	6
2.3	Контроль за качественными показателями полуфабрикатов при производстве сахаристых кондитерских изделий	6
3	Организовывать и осуществлять технологический процесс производства мучных кондитерских изделий	18
3.1	Осуществлять контроль технологических параметров, режимов выпечки при производстве мучных кондитерских изделий	6
3.2	Разрабатывать рекомендации по оптимизации технологического процесса по результатам контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции по заданной ситуации	12
4	Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий	18
4.1	Составление аппаратурно-технологических схем процесса производства кондитерских изделий по заданной ситуации	6
4.2	Подбирать технологическое оборудование для укомплектования линий по производству кондитерских изделий	6
4.3	Соблюдать правила безопасности эксплуатации основного технологического оборудования	6
	Зачет	6
	Итого	72

№ п/п	Раздел практики, темы раздела	Кол-во часов
6 семестр		
1	Контроль соблюдения требований к сырью при производстве хлеба, хлебобулочных, макаронных изделий	36
1.1	Осуществлять оценку качества по органолептическим и физико-химическим показателям с использованием необходимого лабораторного оборудования, инвентаря, реактивов	12
1.2	Соблюдать санитарные нормы и правила при производстве хлеба и хлебобулочных изделий	12
1.3	Осуществлять качественный контроль за местами хранения (помещения) сырья и его транспортировки в производстве	12
2	Организация и осуществление технологического процесса изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба, хлебобулочных изделий	42
2.1	Составление производственных рецептур, согласно заданным условиям и нормативной документации	6
2.2	Составление схем технологического процесса изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба, хлебобулочных изделий согласно заданному условию	12
2.3	Демонстрировать технологический процесс изготовления полуфабрикатов согласно заданному условию и в соответствии с нормативными требованиями	12
2.4	Определение органолептические и физико-химические показатели качества полуфабрикатов на разных этапах технологического процесса: после замеса, брожения, расстойки	12
3	Организация и осуществление технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных и макаронных изделий	54
3.1	Составление аппаратурно-технологических схем процесса производства хлеба, хлебобулочных и различных видов макаронных изделий по заданной ситуации	12
3.2	Разработать характеристику назначения и сущности технологических операций: разделки, формовки, расстойки теста и их технологических параметров при производстве хлеба, хлебобулочных изделий; пресование и разделка и их технологических параметров при производстве макаронных изделий	12
3.3	Осуществлять разработку характеристики назначения и сущности операций выпечки хлеба и хлебобулочных изделий и сушку у макаронных изделий и ее технологических параметров	12
3.4	Разрабатывать рекомендации по оптимизации технологического процесса по результатам контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции по заданной ситуации	18
4	Обеспечение эксплуатации технологического оборудования хле-	36

бюпекарного и макаронного производства		
4.1	Составление аппаратурно-технологических схем процесса производства хлеба, хлебобулочных и различных видов макаронных изделий по заданной ситуации	12
4.2	Подбирать технологическое оборудование для укомплектования линий по производству хлеба и хлебобулочных изделий и различных видов макаронных изделий	12
4.3	Соблюдать правила безопасности эксплуатации основного технологического оборудования	12
	Зачет с оценкой	12
Итого		180

5. Контроль и оценка результатов освоения практики

Контроль навыков обучающихся по производственной практике предполагает проверку качества освоения приобретаемых навыков по ходу практики и промежуточный контроль (зачет и дифференцированный зачет).

В ходе контроля успеваемости предполагается:

- контроль качества освоенных практических навыков по итогам проводимых мероприятий (ФОС).
- промежуточная аттестация – подготовка отчета по практике и его защита.

Требования к отчету по результатам освоения практики.

Формы отчетности (дневник, отчет и т.п.) обучающихся о прохождении практики определены учебным управлением университета с учетом требований ФГОС СПО/ОПОП.

Структура отчета должна включать титульный лист, содержание, план прохождения (задание) практики, утвержденное руководителем, дневник с перечнем и описанием проводимых мероприятий, заключением, включающим анализ выполненной работы по каждому разделу, описанием освоенных практических методик, их практической значимости, предложений по улучшению прохождения практики, отзыв руководителя практики по ее итогам.

Выполненный отчет регистрируется и предоставляется на проверку преподавателю в соответствии с действующими требованиями, при необходимости возвращается на доработку.

По итогам учебной практики студент представляет, заполненный в соответствии с требованиями, отчет, выполненный по установленной структуре с приложениями к нему графических материалов, подготовленных во время

прохождения практики, дневник практики.

Защита отчета предусматривает доклад с описанием выполненных мероприятий и работ, описанием освоенных методик, ответов на вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1 Основная литература

1. Технология мучных кондитерских и макаронных изделий: практикум / Сост. А.В. Мильчакова, Н.И. Мазунина, Т.Н. Рябова. – Ижевск : ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018.

2. Переработка зерна и хлебопечение : учебное пособие / Сост. Н. И. Мазунина, А. В. Мильчакова, Э. Ф. Вафина. – Ижевск: УдГАУ, 2024. – 112 с.

3. Проектирование и расчет приводов технологического оборудования: учебное пособие / Л.Я.Лебедев, А.Л. Шкляев – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. – 75 с

6.2 Дополнительная литература

1. Литвяк В. В. Хлеб и хлебопечение : учебное пособие для вузов /В. В. Литвяк, Г. В. Алексеев, Ю. Ф. Росляков. – Санкт-Петербург : Лань,2024. – 520 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/430115>.

2. Оборудование перерабатывающих производств / В.М. Зимняков РИО ПГСХА, 2015 Электронно-библиотечная система. — URL: <http://rucont.ru/efd/303929>

6.3 Перечень информационных технологий, включая перечень информационно-справочных систем (при необходимости)

При выполнении различных видов работ на учебной практике студенты используют как традиционные образовательные, так и современные информационные технологии, позволяющие сформировать соответствующие компетенции для профессиональной деятельности. Использование сети Интернет способствует формированию в образовательном заведении так называемой «технологии открытого обучения», помогающей создать качественно новое информационно-образовательное пространство, в котором увеличивающийся информационный поток заставляет всех участников процесса переходить от модели накопления знаний к системе овладения навыками самообразования.

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицен-

зия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

6.4 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Используемое программное обеспечение:

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. P7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

7 Материально-техническое обеспечение

<p>Учебная аудитория для проведения занятий групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Мультимедийные средства (ноутбук, проектор).</p>	<p>426033, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Кирова, д. 16, этаж 4, № 427</p>
<p>Производственные помещения: Хлебобулочный цех (1600 м²), оборудование: тестомесилка ASE 89-300 EWO, тестоделитель Glimex, тестозакаточная машина ТЗМ-2, тестораскатка-лапшерезка, расстоечный шкаф РШ-17, печь ФТЛ, автомат горизонтальный упаковочный РТ-УМ-ГШ-Ш; кондитерский цех (2100 м²), оборудование: тестомесильная машина ПВ-40, раскаточная машина ТРМ-500, отсадочная машина ШПФ-18, взбивальная машина МВ-60, холодильное оборудование, печь ротационная Ротор-Муссон</p>	<p>426008 Удмуртская Республика г. Ижевск Раздельный переулок, д. 20, хлебобулочный цех (1600 м²), кондитерский цех (2100 м²),</p>
<p>Административное помещение. учебный класс (54 м²), оборудование: комплект мебели на 20 посадочных мест</p>	<p>426008 Удмуртская Республика г. Ижевск Раздельный переулок, д. 20, учебный класс (54 м²)</p>

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Производственной практики (по профилю специальности)
по профессиональному модулю
ПМ.01 Ведение технологического процесса производства хлеба,
хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий
на автоматизированных технологических линиях**

Квалификация выпускника – техник-технолог
Форма обучения – очная

1 Цель и задачи промежуточной аттестации студентов по учебной практике

Цель промежуточной аттестации - оценить компетенции, сформированные у обучающихся и обеспечить контроль качества освоения программы после завершения изучения дисциплины.

Задачи промежуточной аттестации:

- осуществить проверку и оценку знаний, полученных за курс, уровней творческого мышления,

- выяснить уровень приобретенных практических навыков и навыков самостоятельной работы, умения применять теоретические знания при решении практических задач, оценки знаний и определить уровень сформированности компетенций.

Для контроля результатов освоения учебного материала по программе учебной практики предусматривается зачет (4 семестр) и зачет с оценкой (6 семестр).

2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, практических навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

2.1 Задания для промежуточной аттестации (4 семестр – зачет)

1. Роль кондитерского производства в пищевой промышленности
2. Пищевая и энергетическая ценность кондитерских изделий
3. Безопасность при производстве кондитерских изделий
4. Подберите оборудование и составьте схему линии для производства
5. Вода питьевая, как сырье для производства кондитерских изделий
6. Мука, как сырье для производства кондитерских изделий. Ее химические и технологические свойства
7. Сахар и сахаристые вещества, как сырье для производства кондитерских изделий
8. Вспомогательные и тароупаковочные материалы, используемые при производстве кондитерских изделий
9. Классификация кондитерских изделий
10. Подготовка муки и крахмала; сахара-песка, сахарной пудры, меда, патоки к производству кондитерских изделий
11. Подготовка молока и молочных продуктов; масла сливочного и маргарина; яиц и яичепродуктов к производству кондитерских изделий
12. Подготовка винограда сушеного (изюма) и сухофруктов; шоколадных полуфабрикатов; мака; вкусовых и ароматических веществ; ядер орехов,

миндаля, арахиса, семян масличных культур; разрыхлителей теста к производству кондитерских изделий

13. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства бисквитного полуфабриката

14. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства слоеного полуфабриката

15. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства заварного полуфабриката

16. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства миндального полуфабриката

17. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства крошкового полуфабриката

18. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства вафельного полуфабриката

19. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства воздушного полуфабриката

20. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства песочного полуфабриката

21. Виды и причины брака бисквитного и слоеного полуфабрикатов

22. Виды и причины брака заварного, воздушного, миндального и крошкового полуфабрикатов

23. Подбор оборудования и технологическая схема и технология приготовления сиропа и жженки, как отделочных полуфабрикатов в производстве кондитерских изделий

24. Подбор оборудования и технологическая схема и технология приготовления помады и глазури, как отделочных полуфабрикатов в производстве кондитерских изделий

25. Подбор оборудования и технологическая схема и технология приготовления сливочного и белкового крема, как отделочных полуфабрикатов в производстве кондитерских изделий

26. Подбор оборудования и технологическая схема и технология приготовления суфле и желе, как отделочных полуфабрикатов в производстве кондитерских изделий

27. Подбор оборудования и технологическая схема и технология приготовления жировой, ореховой, фруктовой и фруктово-масляной начинок, как отделочных полуфабрикатов в производстве кондитерских изделий

28. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства сахарного печенья

29. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства затяжного печенья

30. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства сдобного печенья

31. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства галет
32. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства крекера
33. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства кексов на химических разрыхлителя
34. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства дрожжевых кексов
35. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства вафель
36. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства пряников
37. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства пастилы
38. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства зефира
39. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства желейного мармелада
40. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства фруктово-ягодного мармелада
41. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства пата
42. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства карамели
43. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства шоколада
44. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства конфет
45. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства ириса
46. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства халвы
47. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства драже
48. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства какао тертого

2.2 Вопросы для контроля сформированности практических навыков по итогам проведения производственной практики (6 семестр – зачет с оценкой)

1. Общие требования, предъявляемые к технологическому оборудованию хлебобулочных изделий

2. Общие требования, предъявляемые технологическому оборудованию макаронного производства
3. Общие требования, предъявляемые технологическому оборудованию кондитерского производства
4. Машинно-аппаратурные схемы производства хлебобулочных изделий
5. Машинно-аппаратные схемы производства макаронных изделий
6. Машинно-аппаратурные схемы производства кондитерских изделий
7. Роль хлебопекарного производства в пищевой промышленности
8. Пищевая и энергетическая ценность хлебобулочных изделий
9. Безопасность при производстве хлебобулочных изделий
10. Вода питьевая, как сырье для производства хлебобулочных изделий
11. Мука, как сырье для производства хлебобулочных изделий. Ее химические и технологические свойства
12. Сахар и сахаристые вещества, как сырье для производства хлебобулочных изделий
13. Вспомогательные и тароупаковочные материалы, используемые при производстве хлебобулочных изделий
14. Классификация хлебобулочных изделий
15. Подготовка муки и крахмала; сахара-песка, сахарной пудры, меда, патоки к производству хлебобулочных изделий
16. Подготовка молока и молочных продуктов; масла сливочного и маргарина; яиц и яйцепродуктов к производству хлебобулочных изделий
17. Подготовка винограда сушеного (изюма) и сухофруктов; шоколадных полуфабрикатов; мака; вкусовых и ароматических веществ; ядер орехов, миндаля, арахиса, семян масличных культур; разрыхлителей теста к производству хлебобулочных изделий
18. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства хлеба пшеничного опарным способом
19. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства хлеба пшеничного безопарным способом
20. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства хлеба пшеничного ускоренным способом
21. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства ржано-пшеничного хлеба
22. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства батонов
23. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства баранок
24. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства сушек
25. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства сухарных изделий

26. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства национальных хлебов
27. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства диетических хлебов
28. Подбор оборудования и технологическая схема и технология производства улучшенных хлебов
29. Характеристика основного сырья, используемого для производства макаронных изделий. Типы и сорта муки.
30. Подготовка муки к производству макаронных изделий.
31. Характеристика дополнительного сырья, применяемого в макаронном производстве. Обоганительные добавки.
32. Характеристика дополнительного сырья, применяемого в макаронном производстве. Вкусовые добавки.
33. Подготовка обоганительных добавок к производству.
34. Подготовка вкусовых добавок к производству
35. Технологические схемы производства макаронного производства
36. Общие требования, предъявляемые технологическому оборудованию макаронного производства
37. Машинно-аппаратные схемы производства макаронных изделий
38. Классификация макаронных изделий
39. Основные стадии производства макаронных изделий.
40. Особенности рецептуры макаронного теста.
41. Факторы, оказывающие влияние на рецептуру макаронного теста.
42. Типы замеса макаронного теста.
43. Способы использования отходов макаронного производства для вторичной переработки.
44. Разделка макаронного теста. Отличительные особенности разделки длинных и коротких изделий.
45. Дефекты макаронных изделий.
46. Сушка длинных макаронных изделий. Режимы и способы сушки.
47. Сушка коротких макаронных изделий. Режимы и способы сушки.
48. Стабилизация готовых изделий.
49. Охлаждение готовых изделий.
50. Показатели качества макаронных изделий.
51. Значение макаронной промышленности в пищевой отрасли.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапов формирования компетенций текущего контроля и промежуточной аттестации

Контроль прохождения обучающимися практики проводится в устной

форме. Методы контроля - в виде защиты отчета по практике, опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме.

Шкала оценивания для промежуточной аттестации

Уровень сформированности компетенции	Зачет
Повышенный	зачтено
Базовый	зачтено
Пороговый	зачтено
Ниже порогового	незачтено

Методика определения уровня сформированности компетенций.

Повышенный уровень.

Обучающийся овладел (показал блестящие результаты с незначительными недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «практический опыт», то есть проявил глубокие знания, всестороннее умение и владение навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний, приобретенных умений и практического опыта.

Базовый уровень.

Обучающийся овладел (хорошо – в целом, но с рядом замечаний, очень хорошо – но с некоторыми недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «практический опыт», то есть проявил полные знания, умения и практический опыт по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал стабильный характер знаний, умений, навыков и способен к их самостоятельному применению, обновлению в ходе практической деятельности.

Пороговый уровень. Обучающийся, посредственно овладел (имеются серьезные недочеты, результаты удовлетворяют минимальным требованиям) элементами компетенций «знать», «уметь», «практический опыт», то есть проявил знания, умения и практический опыт по основному программному материалу практики в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знаком с рекомендованной литературой, допустил неточности в соответствующих ответах на защите отчета.

Уровень ниже порогового.

Обучающийся не овладел (требуется выполнение некоторой дополнительной работы или значительного объема работы, либо повтора практики в

установленном порядке, либо основание для отчисления) элементами компетенций «знать», «уметь», «практический опыт», то есть допустил существенные проблемы в знаниях, умениях, показал отсутствие практического опыта по основному программному материалу по учебной практике, допустив принципиальные ошибки в соответствующих ответах на защите отчета, которые не позволяют ему продолжить обучение без дополнительной подготовки и прохождения повторной практики.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



Утверждаю:
Проректор по образовательной
деятельности и молодежной политике
С.Л. Воробьева /Воробьева С.Л./
«25» декабря 2024 г.

Фонд оценочных средств

**Экзамен по модулю ПМ.01 «Ведение технологического процесса
производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских
изделий на автоматизированных технологических линиях»**

**По специальности среднего профессионального образования
19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья**

Квалификация выпускника – техник-технолог

Форма обучения – очная

1 Цель и задачи промежуточной аттестации студентов по модулю «Ведение технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях»

Цель промежуточной аттестации - оценить компетенции, сформированные у обучающихся и обеспечить контроль качества освоения программы после завершения изучения профессионального модуля.

Задачи промежуточной аттестации:

- осуществить проверку и оценку знаний, полученных за курс, уровнем творческого мышления;
- выяснить уровень приобретенных практических навыков и навыков самостоятельной работы, умения применять теоретические знания при решении практических задач, оценки знаний;
- определить уровень сформированности компетенций.

Для контроля результатов освоения учебного материала по программе дисциплин и практик модуля предусматривается экзамен.

2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

2.1 Вопросы для оценки знаний и умений

1. Классификация оборудования (*на выбор преподавателя*)
2. Технологические схемы производства хлебобулочных изделий
3. Технологические схемы производства макаронного производства
4. Технологические схемы производства кондитерских изделий
5. Общие требования, предъявляемые к технологическому оборудованию хлебобулочных изделий
6. Общие требования, предъявляемые технологическому оборудованию макаронного производства
7. Общие требования, предъявляемые технологическому оборудованию кондитерского производства
8. Оборудование (*на выбор преподавателя*) для транспортирования и хранения муки
9. Оборудование (*на выбор преподавателя*) для транспортирования и хранения дополнительного сырья
10. Оборудование (*на выбор преподавателя*) для подготовки сырья к производству
11. Для каких целей используется процесс дозирования?

12. Какие существуют конструкции объемных дозаторов непрерывного действия?
13. Что является основным рабочим органом барабанного дозатора, и каков принцип его работы?
14. Что является основным рабочим органом тарельчатого дозатора, и каков принцип его работы?
15. Классификация оборудования
16. Технологические схемы производства
17. Общие требования, предъявляемые к технологическому оборудованию
18. Машинно-аппаратурные схемы производства хлебобулочных изделий
19. Оборудование для подготовки сырья к производству
20. Оборудование для дозирования сырья
21. Расчёт пневматических установок для транспортирования муки
22. Расчёт оборудования для подготовки сырья
23. Расчёт дозаторов
24. Компрессионная станция для транспортирования муки
25. Бункеры для хранения муки
26. Конструкция насосов для перекачки жидкого сырья на хлебопекарных и макаронных предприятиях
27. Просеиватели муки
28. Общие сведения о машинах и аппаратах хлебопекарного производства
29. Оборудования для дозирования жидких компонентов
30. Установки для дозирования заквасок
31. Тестоприготовительные агрегаты периодического действия
32. Оборудования для деления и формирования полуфабрикатов
33. Оборудование для растойки тестовых заготовок
34. Виды транспортёров
35. Нории
36. Погрузчики
37. Силосы
38. Зерносклады
39. Закромные и напольные зерносклады из местных материалов
40. Элеваторы
41. Хлебопекарные печи
42. Тепловое оборудование
43. Холодильное оборудование
44. Роль хлебопекарного производства в пищевой промышленности
45. Пищевая и энергетическая ценность хлебобулочных изделий
46. Безопасность при производстве хлебобулочных изделий
47. Вода питьевая, как сырьё для производства хлебобулочных изделий
48. Мука, как сырьё для производства хлебобулочных изделий. Ее химические и технологические свойства

49. Сахар и сахаристые вещества, как сырье для производства хлебобулочных изделий
50. Вспомогательные и тароупаковочные материалы, используемые при производстве хлебобулочных изделий
51. Классификация хлебобулочных изделий
52. Подготовка муки и крахмала; сахара-песка, сахарной пудры, меда, патоки к производству хлебобулочных изделий
53. Подготовка молока и молочных продуктов; масла сливочного и маргарина; яиц и яйцепродуктов к производству хлебобулочных изделий
54. Подготовка винограда сушеного (изюма) и сухофруктов; шоколадных полуфабрикатов; мака; вкусовых и ароматических веществ; ядер орехов, миндаля, арахиса, семян масличных культур; разрыхлителей теста к производству хлебобулочных изделий
55. Виды и причины брака бисквитного и слоеного полуфабрикатов
56. Виды и причины брака заварного, воздушного, миндального и крошкового полуфабрикатов
57. Характеристика основного сырья, используемого для производства макаронных изделий. Типы и сорта муки.
58. Характеристика дополнительного сырья, применяемого в макаронном производстве. Обогащительные добавки.
59. Характеристика дополнительного сырья, применяемого в макаронном производстве. Вкусовые добавки.
60. Классификация макаронных изделий
61. Основные стадии производства макаронных изделий.
62. Особенности рецептуры макаронного теста.
63. Факторы, оказывающие влияние на рецептуру макаронного теста.
64. Типы замеса макаронного теста.
65. Способы использования отходов макаронного производства для вторичной переработки.
66. Показатели качества макаронных изделий.
67. Значение макаронной промышленности в пищевой отрасли.
68. Дефекты макаронных изделий.
69. Охлаждение готовых изделий.
70. Подготовка муки к производству макаронных изделий.
71. Подготовка обогащительных добавок к производству.
72. Подготовка вкусовых добавок к производству
73. Разделка макаронного теста. Отличительные особенности разделки длинных и коротких изделий.
74. Сушка длинных макаронных изделий. Режимы и способы сушки.
75. Сушка коротких макаронных изделий. Режимы и способы сушки.
76. Стабилизация готовых изделий.

2.2 Вопросы для оценки практического опыта

1. Технология производства хлеба пшеничного опарным способом
2. Технология производства хлеба пшеничного безопарным способом
3. Технология производства хлеба пшеничного ускоренным способом
4. Технология производства ржано-пшеничного хлеба
5. Технология производства батонов
6. Технология производства баранок
7. Технология производства сушек
8. Технология производства сухарных изделий
9. Технология производства национальных хлебов
10. Технология производства диетических хлебов
11. Технология производства улучшенных хлебов
12. Технология производства бисквитного полуфабриката
13. Технология производства слоеного полуфабриката
14. Технология производства заварного полуфабриката
15. Технология производства миндального полуфабриката
16. Технология производства крошкового полуфабриката
17. Технология производства вафельного полуфабриката
18. Технология производства воздушного полуфабриката
19. Технология производства песочного полуфабриката
20. Технология приготовления сиропа и жженки, как отделочных полуфабрикатов в производстве кондитерских изделий
21. Технология приготовления помады и глазури, как отделочных полуфабрикатов в производстве кондитерских изделий
22. Технология приготовления сливочного и белкового крема, как отделочных полуфабрикатов в производстве кондитерских изделий
23. Технология приготовления суфле и желе, как отделочных полуфабрикатов в производстве кондитерских изделий
24. Технология приготовления жировой, ореховой, фруктовой и фруктово-масляной начинки, как отделочных полуфабрикатов в производстве кондитерских изделий
25. Технология производства сахарного печенья
26. Технология производства затяжного печенья
27. Технология производства сдобного печенья
28. Технология производства галет
29. Технология производства крекера
30. Технология производства кексов на химических разрыхлителях
31. Технология производства дрожжевых кексов
32. Технология производства вафель
33. Технология производства пряников
34. Технология производства пастилы
35. Технология производства зефира
36. Технология производства желейного мармелада

37. Технология производства фруктово-ягодного мармелада
38. Технология производства пата
39. Технология производства карамели
40. Технология производства шоколада
41. Технология производства конфет
42. Технология производства ириса
43. Технология производства халвы
44. Технология производства драже
45. Технология производства какао тертого
46. Машинно-аппаратурные схемы производства хлебобулочных изделий *(вид продукции на выбор преподавателя)*
47. Машинно-аппаратные схемы производства макаронных изделий *(вид продукции на выбор преподавателя)*
48. Машинно-аппаратурные схемы производства кондитерских изделий *(вид продукции на выбор преподавателя)*
49. Подбор оборудования для производства хлебобулочных изделий *(вид продукции на выбор преподавателя)*
50. Подбор оборудования для производства макаронных изделий *(вид продукции на выбор преподавателя)*
51. Подбор оборудования для производства кондитерских изделий *(вид продукции на выбор преподавателя)*

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапов формирования компетенций текущего контроля и промежуточной аттестации

Контроль проводится в устной форме. Методы контроля – собеседование с ответом на вопросы экзаменационного билета, дополнительные вопросы в устной форме, демонстрация практических навыков. По результатам ответа и демонстрации определяется уровень сформированности компетенций, в соответствии с которым выставляется экзаменационная оценка.

Шкала оценивания для промежуточной аттестации

Уровень сформированности компетенции	Экзаменационная оценка
Повышенный	оценка «отлично»
Базовый	оценка «хорошо»
Пороговый	оценка «удовлетворительно»
Ниже порогового	оценка «неудовлетворительно»

Методика определения уровня сформированности компетенций.

Повышенный уровень.

Обучающийся овладел (показал блестящие результаты с незначительными недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «практиче-

ский опыт», то есть проявил глубокие знания, всестороннее умение и владение навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний, приобретенных умений и практического опыта.

Базовый уровень.

Обучающийся овладел (хорошо – в целом, но с рядом замечаний, очень хорошо, но с некоторыми недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «практический опыт», то есть проявил полные знания, умения и практический опыт по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал стабильный характер знаний, умений, навыков и способен к их самостоятельному применению, обновлению в ходе практической деятельности.

Пороговый уровень. Обучающийся, посредственно овладел (имеются серьезные недочеты, результаты удовлетворяют минимальным требованиям) элементами компетенций «знать», «уметь», «практический опыт», то есть проявил знания, умения и практический опыт по основному программному материалу практики в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знаком с рекомендованной литературой, допустил неточности в соответствующих ответах на защите отчета.

Уровень ниже порогового.

Обучающийся не овладел (требуется выполнение некоторой дополнительной работы или значительного объема работы, либо повтора практики в установленном порядке, либо основание для отчисления) элементами компетенций «знать», «уметь», «практический опыт», то есть допустил существенные проблемы в знаниях, умениях, показал отсутствие практического опыта по основному программному материалу по учебной практике, допустив принципиальные ошибки в соответствующих ответах на защите отчета, которые не позволяют ему продолжить обучение без дополнительной подготовки и прохождения повторной практики.

4 Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения занятий групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Мультимедийные средства (ноутбук, проектор).	426033, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Кирова, д. 16, этаж 4, № 427
--	--