

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.03.2021 17:53:19
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b35d8986ab6235891f2881915a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.Я.ГОРИНА»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан экономического факультета
доктор экономических наук

«12» _____ Т.И. Наседкина
2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по дисциплине «ТЕХНОЛОГИЯ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ
ПРОДУКТОВ»**

Направление подготовки **44.03.04. Профессиональное обучение**
(по отраслям)

Направленность (профиль) **Производство продовольственных продуктов**

Квалификация - «бакалавр (программа прикладного бакалавриата)»

Год начала подготовки - 2018

Майский, 2018

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.04 – Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного и введенного в действие с приказом Министерства образования и науки РФ от 1 октября 2015 г № 1085;

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. № 301;

- профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденного и введенного в действие приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015г №608н;

- основной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (производство продовольственных продуктов)».

Составитель: кандидат технических наук, доцент кафедры Каледина М. В.

Рассмотрена на заседании кафедры технологии сырья и продуктов животного происхождения

Протокол №19 от 4.07 2018 г.

Зав. кафедрой  Шевченко Н.П.

Согласована с выпускающей кафедрой профессионального обучения и социально-педагогических дисциплин

Протокол №11 от 04.07 2018 г.

Зав. кафедрой  Никулина Н.Н.

Одобрена на заседании методической комиссии экономического факультета

Протокол №12 от 6.07 2018 г.

Председатель методической комиссии  Черных А.И.

I. Цель и задачи дисциплины

1.1. Цель изучения дисциплины – освоение технологических процессов производства молочных продуктов в объеме, необходимом для решения профессиональных задач и в организации исследовательской деятельности.

1.2. Задачи:

- приобретение теоретических знаний и практических навыков для дальнейшего использования их в профессиональной деятельности;
- раскрытие теоретических основ производства молочной продукции;
- изучение требований, предъявляемых к качеству сырья и готовой продукции;
- ознакомление студентов с традиционными технологическими схемами, а также направлениями совершенствования их технологии;
- раскрытие возможных причин возникновения пороков продуктов и меры их предотвращения;
- ознакомление студентов с методикой производственных расчетов.

Указанные задачи должны реализоваться с учетом современных тенденций новых малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий в молочной отрасли и основных направлений развития молочной отрасли в свете Государственной политики в области здорового питания и современных данных биологической безопасности сырья.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Технология молока и молочных продуктов относится к дисциплинам вариативной части обязательных дисциплин (Б1.В.05) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Общая технология молочной отрасли Физика Химия пищи Биохимия мяса и молока
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: <ul style="list-style-type: none">➤ общую структуру отрасли, состояние, тенденции ее развития, опыт других стран;➤ состав молочного сырья;➤ сырьевые ресурсы отрасли и современные подходы к их рациональному использованию;➤ пути совершенствования существующих технологий, обеспечивающих рациональное использование ресурсов отрасли;➤ методы исследования молока и молочных продуктов;➤ принцип инструментальных физико-химических методов исследования и приборы, созданные на основе инструментальных методов исследования. уметь: <ul style="list-style-type: none">➤ осваивать новые приборы и новые методы исследования для решения новых технологических и научных задач;➤ составлять принципиальные схемы переработки сырья. владеть: <ul style="list-style-type: none">➤ методиками исследований молока и молочных продуктов;

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ принципами первичных расчетов материального баланса, выхода продукции и расходы сырья; ➤ приемами составления рациональных технологических схем первичной переработки сырья; ➤ методами совершенствования технологических процессов на основе анализа применяемых режимов производства, качества сырья и требований к конечной продукции
--	--

Дисциплина необходимая для изучения последующих дисциплин: частные технологии в молокоперерабатывающей отрасли.

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-25	Способностью организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях	знать: технологический процесс производства продукции, методы организации технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях, основные виды контроля
		уметь: применять принципы организации технологического процесса производства продуктов питания в учебных мастерских, организациях и предприятиях
		владеть: технологическими схемами и режимами производства продукции, навыками организации и контроля технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях.
ПК-31	Способностью использовать передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии (специальности)	знать: передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии (специальности);
		уметь: использовать передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии (специальности).
		владеть: методиками применения передовых отраслевых технологий в процессе обучения рабочей профессии (специальности).
ПК-32	Способностью выполнять работы соответствующего квалификационного уровня	знать: требования соответствующего квалификационного уровня рабочих профессий
		уметь: выполнять работы в соответствии с квалификационным уровнем.
		владеть: способами выполнения работ соответствующего квалификационного уровня
ПК-36	Готовностью к производительному труду	знать: принципы организации производительного труда
		уметь: организовывать производительный труд
		владеть: методиками организации производительного труда

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	Объем учебной работы (очная форма обучения)	
Семестр (курс) изучения дисциплины	7 семестр (4 курс)	
Общая трудоемкость, всего, час	108	
зачетные единицы	3	
Контактная работа обучающихся с преподавателем	78	
Аудиторные занятия (всего)	60	
В том числе:		
Лекции	24	
Лабораторные занятия	12	
Практические занятия	24	
Внеаудиторная работа (всего)	14	
В том числе:		
Контроль самостоятельной работы	_*	
Консультации согласно графику кафедры (1 час в неделю по каждой форме обучения) 1 час x 12 нед.	12	
Консультирование и прием защиты курсовой работы	2	
Промежуточная аттестация	4	
В том числе:		
Зачет	4	
Экзамен (1 группа)	-	
Консультация предэкзаменационная (1 группа)	-	
Самостоятельная работа обучающихся		
Самостоятельная работа обучающихся(всего)	30	
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (от 20 до 60% от объема лекций)	5	
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (от 20 до 60% от объема лаб.- практ. занятий)	5	
Выполнение курсовой работы	10	
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата, доклада, презентации	10	

Примечание: *осуществляется на аудиторных занятиях

4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
Модуль 1. «Общая технология молочных продуктов. Питьевые молоко и сливки»	16	4	4	4	4
1. Введение в дисциплину. Состав и свойства молочного сыра	6	2	-	Консультации	-
2. Технология пастеризованных и стерилизованных молока, молочных напитков и сливок	6	2	2		2
Итоговое занятие по модулю 1	4	-	2		2
Модуль № 2 «Кисломолочные продукты и десерты»	18	4	8	2	4
3. Технология кисломолочных напитков, сметаны и творога	8	2	4		2
4. Технологический процесс производства мороженого. Молочные десерты	5	2	2		-
Итоговое занятие по модулю 2	5	-	2		2
Модуль № 3. «Технология молочных консервов и молочных продуктов для детей»	26	8	8	4	6
5. Способы консервирования. Классификация молочных консервов, требования к сырью	4	2	-	Консультации	-
6. Общие процессы производства молочных консервов	6	2	2		2
7. Частные технологии производства молочных консервов	8	2	4		2
8. Технология детских молочных консервов	4	2	-		-
Итоговое занятие по модулю 3	4	-	2		2
Модуль № 4 «Технология сливочного масла и сыров»	34	8	16	4	6
9. Технология масла методом сбивания и преобразования высокожирных сливок	8	2	4	Консультации	-
10. Технология отдельных видов масла. Оценка качества масла	8	2	4		-
11. Общая характеристика сыров и сырья для сыроделия. Общая схема производства	6	2	4	Консультации	2

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
12. Технология различных групп натуральных сыров	6	2	2		2
Итоговое занятие по модулю 4	6	-	2		2
Подготовка реферата, доклада, презентации (контрольной работы)	10	-	-	-	10
Зачет	4	-	-	4	-

4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабор. практ. зан.	Внеаудит. Работы	Самост. Работа
Модуль 1. «Общая технология молочных продуктов. Питьевые молоко и сливки»	16	4	4	4	4
<i>1. Введение в дисциплину. Состав и свойства молочного сырья.</i>	6	2	-	Консультации	-
1.1 Состояние и перспективы развития отрасли. Цели и задачи.	0,5	0,5	-		-
1.2 Технологические показатели и свойства молочного сырья для цельномолочной и кисломолочной продукции (цельное молоко, сливки, обезжиренное молоко, пахта, молочная сыворотка).	1	1	-		-
1.3 Обеспечение качества и безопасности молочной продукции. Нормативно-техническая документация, стандарты.	0,5	0,5	-		-
<i>2. Технология пастеризованных и стерилизованных молока, молочных напитков и сливок</i>	6	2	2		2
2.1 Ассортиментная номенклатура. Общая схема производственных процессов, физико-химическое обоснование технологических режимов, аппаратурное оформление технологических операций.	1	1	-		-
2.2 Особенности технологии отдельных видов питьевого молока	1	1	-		-
2.3 Схема производства и материальный расчет питьевого молока, молочных напитков и сливок	2	-	2		-

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. Работы	Самост. Работа
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	4	-	2		2
Модуль № 2 «Кисломолочные продукты и десерты»	18	4	8	2	4
<i>3. Технология кисломолочных напитков, сметаны и творога.</i>	8	2	4	Консультации	2
3.1 Классификация кисломолочных напитков и сметаны. Общая технологическая схема производства и биохимическое обоснование технологических процессов.	1	1	-		-
3.2 Ассортиментная номенклатура творога. Биохимические основы производства творога кислотным и сычужно-кислотным способами.	4,5	0,5	4		-
3.3 Технология творога традиционным и отдельными способами. Технологические расчеты при производстве кисломолочных напитков, сметаны и творога	6,5	0,5	4		2
<i>4 Технологический процесс производства мороженого. Молочные десерты</i>	5	2	2		-
4.1 Ассортиментная номенклатура. Общая технологическая схема производства мороженого.	1	1	-		-
4.2 Технологические особенности производства отдельных видов мороженого (молочное, сливочное мороженое, пломбир, плодово-ягодное и мороженое любительских видов)	3,5	0,5	2		1
4.3 Технология производства молочных десертов. Ассортиментная номенклатура молочных десертов. Особенности технологии.	0,5	0,5	-		-
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	5	-	2		2
Модуль № 3. «Технология молочных консервов и молочных продуктов для детей»	26	8	8	4	6
<i>5. Способы консервирования. Классификация молочных консервов, требования к сырью</i>	4	2	-	Консультации	-
5.1 Теоретические основы и принципы консервирования: био-, анабиоз, абиоз. Активность воды и её роль.	1	1	-		-
5.2 Классификация молочных консервов. Требования к сырью. Регулирование солевого равновесия молока. Материальный расчет	1	1	-		-
<i>6. Общие процессы производства молочных консервов</i>	6	2	2		2
6.1 Общие процессы производства молочных консервов: очистка, охлаждение, резервирование, стабилизация термоустойчивости, нормализация, гомогенизация, тепловая обработка.	2	2	-	-	

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. Работы	Самост. Работа
6.2 Особенности нормализации состава молока в технологии молочных консервов.	2	-	2		-
6.3 Изменение состава и свойств молочной смеси в зависимости от режимов	2	-	-		2
<i>7 Частные технологии производства консервов</i>	8	2	4		2
7.1 Ассортимент, пищевая ценность. Технологические схемы производства.	3	1	2		-
7.2 Регулирование состава продукта	0,5	0,5	-		-
7.3 Оценка физико-химических показателей	0,5	0,5	-		-
7.4 Технологические расчеты	4	-	2		2
<i>8. Технология детских молочных продуктов</i>	4	2	-		-
8.1 Ассортимент и характеристика детских молочных продуктов в зависимости от их назначения.	0,5	0,5	-		-
8.2 Технологические схемы производства жидких и сухих. Требования к качеству	1	1	-		-
8.3 Пороки детских молочных продуктов и меры их предупреждения	0,5	0,5	-		-
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	4	-	2		2
Модуль № 4 «Технология сливочного масла и сыров»	34	8	16		4
<i>9. Технология сливочного масла методом сбивания и преобразования высокожирных сливок</i>	8	2	4		-
9.1 Схема технологического процесса производства масла способом сбивания.	5	1	4		-
9.2 Схема технологического процесса производства масла способом преобразования высокожирных сливок.	1	1	-		-
<i>10. Технология отдельных видов масла. Оценка качества масла</i>	8	2	4		-
10.1 Особенности технологии масла кислосливочного, вологодского, с наполнителями, повышенного содержания СОМО и т.д. Оценка качества. Материальный расчет.	5	1	4		-
10.2 Особенности технологии спредов. Особенности технологии масляных и масляных паст	1	1	-		-
<i>11. Общая характеристика сыров и сырья для сыроделия. Общая схема производства</i>	6	2	4	сульфатации	-
11.1 Требования, предъявляемые к молоку для сыроделия. Технологическая и товароведческая классифи-	1	1	-		-

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. Работы	Самост. Работа
кация сыров					
11.2 Общая схема технологических процессов производства натуральных сыров. Материальный расчет.	5	1	4		-
<i>12 Технология различных групп натуральных сыров</i>	6	2	2		2
12.1 Особенности биотехнологии отдельных групп классических сыров: твердых с высокой температурой второго нагревания и твердых с низкой температурой второго нагревания (классических и высоким уровнем молочнокислого брожения)	1	1	-		-
12.2 Особенности биотехнологии отдельных групп классических сыров: полутвердых, рассольных, творожных, мягких зрелых и свежих сыров.	1	1	-		-
12.3 Технология плавленых сыров.	2	-	2		-
12.4 Оценка качества сыров. Пороки сыров и меры их предупреждения.	2	-	-		2
<i>Итоговое занятие по модулю 4</i>	6	-	2		2
Подготовка реферата, доклада, презентации (контрольной работы)	10	-	-	-	10
Зачет	4	-	-	4	-

У.ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1.Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма контроля знаний	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лаб.-практ. занятия	Внеаудиторн. раб. и промежулт. аттест.	Самост. работа		
	Всего по дисциплине	ПК-25, ПК-31,	108	24	36	18	30	Зачет	100
	<i>I. Входной рейтинг</i>	ПК-32, ПК-36						Тестирование	5
	<i>II. Рубежный рейтинг</i>							Сумма баллов	70

							за модули	
Модуль 1. «Общая технология молочных продуктов. Питьевые молоко и сливки»		ПК-25, ПК-31, ПК-32, ПК-36	16	4	4	4	4	10
1	Введение в дисциплину. Состав и свойства молочного сырья	ПК-25, ПК-31, ПК-32, ПК-36	6	2	-	консультация 2	-	Устный опрос
2	Технология пастеризованных и стерилизованных молока, молочных напитков и сливок		6	2	2		2	Ситуационные задачи
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1			4	4	-		2	Тестовый контроль
Модуль № 2 «Кисломолочные продукты и десерты»		ПК-25, ПК-31, ПК-32, ПК-36	18	4	8	2	4	20
3	Технология кисломолочных напитков, сметаны и творога	ПК-25, ПК-31, ПК-32, ПК-36	8	2	4	консультация	2	Устный опрос расчетные задачи
4	Технологический процесс производства мороженого. Молочные десерты		5	2	2		-	Ситуационные задачи
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			5	-	2		2	-
Модуль № 3. «Технология молочных консервов и молочных продуктов для детей»		ПК-25, ПК-31, ПК-32, ПК-36	26	8	8	4	6	20
5	Способы консервирования. Классификация молочных консервов, требования к сырью	ПК-25, ПК-31, ПК-32, ПК-36	4	2	-	консультация	-	Устный опрос
6	Общие процессы производства молочных консервов		6	2	2		2	Ситуационные задачи
7	Частные технологии производства молочных консервов		8	2	4		2	Устный опрос расчетные задачи
8	Технология детских молочных консервов		4	2	-		-	Устный опрос
Итоговый контроль знаний по темам модуля 3			4	-	2		2	Тестовый контроль
Модуль № 4 «Технология сливочного масла и сыров»		ПК-25, ПК-31, ПК-32, ПК-36	34	8	16	4	6	20
9	Технология масла методом сбивания и преобразования высокожирных сливок	ПК-25, ПК-31, ПК-32, ПК-36	8	2	4	консультация	-	Устный опрос
10	Технология отдельных		8	2	4		-	расчетные

	видов масла. Оценка качества масла					задачи	
11	Общая характеристика сыров и сырья для сыроделия. Общая схема производства	6	2	4	-	Устный опрос	
12	Технология различных групп натуральных сыров	6	2	2	2	Ситуационные задачи Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 4.		6	-	2	2	Тестовый контроль	
III. Творческий рейтинг		ПК-25,	10	-	-	10	5
IV. Выходной рейтинг		ПК-31,	4	-	-	4	зачет 10
VI. Курсовая работа		ПК-32, ПК-36	10	-	-	10	10

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения.»

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	70
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины. А также выполнение курсовой работы на «отлично»	5
Выходной	Является результатом аттестации на промежуточном этапе изучения дисциплины и проводится в виде зачета	10
Курсовая	Является результатом защиты курсовой работы	10
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

5.2.2 Критерий оценки знаний студентов на зачете

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 60 и более баллов и обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов и обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

5.2.3 Курсовая работа по технологии молока и молочных продуктов

Курсовая работа выполняется согласно методическим указаниям.

Защиту курсовой работы слушает и оценивает комиссия из 2-3 преподавателей, назначаемая заведующим кафедрой. По результатам защиты предусмотрено выставление оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», по критериям, указанным в приложении 2.

Примерная тематика курсовых работ представлена в приложении 2.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Ганина В. И. Производственный контроль молочной продукции: Учебник / В.И. Ганина, Л.А. Борисова, В.В. Морозова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 248 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). <http://znanium.com/bookread2.php?book=417109>

2. Карпеня М. М. Технология производства молока и молочных продуктов: Учебное пособие / М.М. Карпеня, В.И. Шляхтунов, В.Н. Подрез - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 410 с. - (ВО: Бакалавриат) <http://znanium.com/bookread2.php?book=483206>

6.2. Дополнительная литература

1. Бредихин С. А. Технология и техника переработки молока: Учебное пособие / Бредихин С.А., 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 443 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010051-7 <http://znanium.com/bookread2.php?book=468327>

2. Богатова О. В. Промышленные технологии производства молочных продуктов: учебное пособие / О. В. Богатова, Н. Г. Догарева, С. В. Стадникова. - СПб.: Проспект Науки, 2014. - 272 с. - ISBN 978-5-903090-98-3

3. Технология производства молока и молочных продуктов: Учебное пособие/М.М. Карпеня, В.И.Шляхтунов, В.Н.Подрез - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов.знание, 2015. - 410 с. - (ВО: Бакалавриат)<http://znanium.com/bookread2.php?book=483206>

6.2.1. Периодические издания

Периодические издания, имеющийся в библиотеке и находящиеся в свободном доступе сети Интернет:

1. Пищевая промышленность.
2. Молочная промышленность
3. Мясная индустрия
4. Хранение и переработка сельхозсырья
5. Техника и технология пищевых производств. Режим доступа <http://fptt-journal.ru/> (полнотекстовая версия, свободный доступ)
6. Foodsandrawmaterials. Режим доступа: <http://frm-kemtip.ru/?page=archive> (полнотекстовая версия, свободный доступ).

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Просматривание видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Лабораторные занятия	Проработка теоретического материалы, конспектирование методики и хода выполнения работы. Выполнение заданий, проработка технологий и т.д.
Индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Самостоятельное изучение теоретического материала

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период.

Подготовка к семинарским занятиям

В ходе подготовки к семинарскому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.

С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующие в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в семинарской работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Выполнение домашних, тестовых и иных индивидуальных заданий

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.

Индивидуальные задания содержат также тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на семинарских занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

Для каждого модуля разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать помощь самим студентам в изучении курса. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на семинарских занятиях.

Подготовка к промежуточному контролю

Промежуточный контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на семинарских занятиях. При подготовке к аудиторным самостоятельным и контрольным работам, обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении терминологии курса.

Обучающийся получает допуск к экзамену при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции
- практические занятия
- лабораторные занятия
- устный опрос

--- тестирование

--- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, презентации; курсовое проектирование, индивидуальные расчеты по методическим указаниям к изучению дисциплины, подготовка к устным опросам, зачетам и экзаменам и пр.)

--- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.

Целями проведения практических и лабораторных занятий являются:

--- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;

--- развитие логического мышления;

--- умение выбирать оптимальный метод решения;

--- обучение студентов умению анализировать полученные результаты;

--- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое лабораторное занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.

На практических и лабораторных занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, должен проверить правильность решения задач, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена).

Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий и лабораторных работ, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности “АГРОС”-
www.cnsnb.ru/cataloga.shtm

2. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovyykh-elektronnykh-dokumentov-tsentralnoi-nauch/>
3. Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru>
4. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека <http://www.cnsnb.ru/>
5. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>
6. Информационно-справочная система «Консультант +». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
7. Информационно правовое обеспечение "Гарант" Режим доступа: <http://www.garant.ru>
8. Информационно-справочная система «Росстандарт» Режим доступа: <http://www.gost.ru/>
9. Федеральная служба государственной статистики Росстат Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
10. Информационно-правовая система КОДЕКС Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
11. Информационно-поисковая система Федерального института промышленной собственности (ФИПС) Режим доступа: http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru
12. Электронный каталог библиотеки Белгородского ГАУ <http://lib.belgau.edu.ru>
13. Издательство «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
14. Электронная библиотека «Рукопт» – Режим доступа: <http://www.rucont.ru>
15. Электронная библиотека elibrary – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.
16. ЭБС «Знаниум». – Режим доступа: <http://znanium.com>

6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий

Office 2016 Russian OLPNL

Academic Edition – офисный пакет приложений 15

Система автоматизации библиотек "Ирбис 64"

3. Mozilla Firefox

7-Zip

ПО SunRavTestOfficePro. Обновление

Академическая лицензия ПО Anti-virus Kaspersky

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для преподавания дисциплины используются учебные аудитории лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Для проведения занятий лекционного типа используются технические средства обучения для представления учебной информации (мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций, проектор, экран, компьютер).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде вуза.

Для реализации программы дисциплины используется лаборатория, оснащенная хим. реактивами, химической и бытовой посудой, лабораторным оборудованием:

анализатор качества «Лактан-4»,

Люминископ «Филин»

Аппарат сушильный АПС-1

Стерилизатор «Витязь ГП-40-3»
Сушильный шкаф ТВ-80-1
Шкаф сушильный ШС-80-01
Рефрактометр ИРФ-454Б2М
Рефрактометр ИРФ-464
Центрифуга лабораторная «Ока»
Термостат ТС-1/20 СПУ
Термостат УТУ-4/84
Термостат LOIP LT-100
Электроплита GEFEST
Весы МК-15.2-ТВ-22
Весы ВК-150.1
Весы MW- 150T
Сепаратор «Ротор»
Сепаратор «Сатурн»
рН-метр/иономер
холодильник Атлант
микроскоп Микмед-1
диспергатор ИКА Т25
прибор для определения влажности пищевых продуктов «Элекс-7»
Мороженица Tefal
Миксер Tefal
Йогуртница Moulinex
Эл.маслобойка «Хозяюшка»
Водонагреватель 100 л

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

**СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
НА 201_/201_ УЧЕБНЫЙ ГОД**

Технология молока и молочных продуктов
дисциплина (модуль)
44.03.04. Профессиональное обучение (производство продовольственных продуктов)
направление подготовки/специальность

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПД)
ИЗМЕНЕНО (с указанием раздела РПД)
УДАЛЕНО (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась программа

Кафедра профессионального обучения и социально-педагогических дисциплин	Кафедра технологии сырья и продуктов животного происхождения
от _____ № _____ Дата	от _____ № _____ Дата

Методическая комиссия экономического факультета _____

«__» _____ 201__ года, протокол № _____

Председатель метод. комиссии _____ Черных А.И.

Декан экономического факультета _____ Наседкина Т. И.

«__» _____ 201__ г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине **Технология молока и молочных продуктов**

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-25	Способность организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях	Первый этап (пороговой уровень)	знать: технологический процесс производства продукции, методы организации технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях, основные виды контроля.	Модуль № 1 «Общая технология молочных продуктов. Питьевые молоко и сливки»	устный опрос	вопросы к зачету, курсовая работа, итоговое тестирование
					тестовый контроль	
				Модуль 2 «Кисломолочные продукты и десерты»	устный опрос	вопросы к зачету, курсовая работа, итоговое тестирование
					тестовый контроль	
				Модуль 3 «Технология молочных консервов и молочных продуктов для детей»	устный опрос	вопросы к зачету, курсовая работа, итоговое тестирование
					тестовый контроль	
				Модуль 4 «Технология сливочного масла и сыров»	устный опрос	вопросы к зачету, курсовая работа, итоговое тестирование
					тестовый контроль	
		Второй этап	уметь: применять принципы орга-	Модуль № 1	устный опрос	вопросы к за-

		(продвину- тый уро- вень)	низации технологического про- цесса производства продуктов пи- тания в учебных мастерских, ор- ганизациях и предприятиях.	«Общая техноло- гия молочных про- дуктов. Питьевые молоко и сливки»	ситуационные задачи	чету, курсовая работа, итоговое те- стирование
					тестовый контроль	
				Модуль 2 «Кисло- молочные про- дукты и десерты»	устный опрос	вопросы к за- чету, курсовая работа, итоговое те- стирование
					ситуационные задачи тестовый контроль	
				Модуль 3 «Тех- нология мо- лочных кон- сервов и мо- лочных про- дуктов для де- тей»	устный опрос	вопросы к за- чету, курсовая работа, вопросы к за- чету
					ситуационные задачи тестовый контроль	
		Модуль 4 «Тех- нология сли- вочного масла и сыров»	устный опрос	итоговое те- стирование вопросы к за- чету, курсовая работа, вопросы к за- чету		
			ситуационные задачи тестовый контроль			
		Третий этап (высокий уровень)	владеть: технологическими схемами и ре- жимами производства продукции, навыками организации и контроля технологического процесса в учебных мастерских, организаци- ях и предприятиях.	Модуль № 1 «Общая техноло- гия молочных про- дуктов. Питьевые молоко и сливки»	устный опрос	итоговое те- стирование вопросы к за- чету, курсовая работа,
					расчетные задачи тестовый контроль	
Модуль 2 «Кисло-	устный опрос			вопросы к за-		

				молочные продукты и десерты»	расчетные задачи тестовый контроль	чету, курсовая работа, вопросы к зачету
				Модуль 3 «Технология молочных консервов и молочных продуктов для детей»	устный опрос	итоговое тестирование вопросы к зачету, курсовая работа,
					расчетные задачи тестовый контроль	
				Модуль 4 «Технология сливочного масла и сыров»	устный опрос	вопросы к зачету, курсовая работа, вопросы к зачету
					расчетные задачи тестовый контроль	
ПК-31	Способность использовать передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии (специальности)	Первый этап (пороговой уровень)	знать: передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии (специальности).	Модуль № 1 «Общая технология молочных продуктов. Питьевые молоко и сливки»	устный опрос	итоговое тестирование вопросы к зачету, курсовая работа,
					тестовый контроль	
				Модуль 2 «Кисломолочные продукты и десерты»	устный опрос	итоговое тестирование вопросы к зачету, курсовая работа,
					тестовый контроль	
				Модуль 3 «Технология молочных консервов и молочных продуктов для детей»	устный опрос	итоговое тестирование вопросы к зачету, курсовая работа,
					тестовый контроль	

				Модуль 4 «Технология сливочного масла и сыров»	устный опрос	итоговое тестирование вопросы к зачету, курсовая работа,		
					тестовый контроль			
	Второй этап (продвину- тый уро- вень)	уметь: использовать передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии (специальности).		Модуль № 1 «Общая технология молочных продуктов. Питьевые молоко и сливки»	устный опрос	итоговое те- стирование вопросы к за- чету, курсовая работа,		
							расчетные задачи	
						тестовый контроль		
						Модуль 2 «Кисло-молочные продукты и десерты»	устный опрос	вопросы к за- чету, курсовая работа, вопросы к за- чету
							расчетные задачи	
				тестовый контроль				
			Модуль 3 «Технология молочных консервов и молочных продуктов для детей»	устный опрос	итоговое те- стирование вопросы к за- чету, курсовая работа,			
				расчетные задачи				
				тестовый контроль				
			Модуль 4 «Технология сливочного масла и сыров»	устный опрос	вопросы к за- чету, курсовая работа, вопросы к за- чету			
				расчетные задачи				
				тестовый контроль				
	Третий этап (высокий уровень)	владеть: методиками применения передовых отраслевых технологий в процессе обучения рабочей профессии (специальности).		Модуль № 1 «Общая технология молочных продуктов. Питьевые молоко и сливки»	устный опрос	итоговое те- стирование вопросы к за- чету, курсовая работа,		
								тестовый контроль

				Модуль 2 «Кисло-молочные продукты и десерты» ситуационные задачи тестовый контроль	вопросы к зачету, курсовая работа, вопросы к зачету вопросы к зачету, курсовая работа, вопросы к зачету
			Модуль 3 «Технология молочных консервов и молочных продуктов для детей» устный опрос ситуационные задачи тестовый контроль		
			Модуль 4 «Технология сливочного масла и сыров» устный опрос ситуационные задачи тестовый контроль		
				итоговое тестирование вопросы к зачету, курсовая работа,	
ПК-32	Способность выполнять работы соответствующего квалификационного уровня	Первый этап (пороговой уровень)	знать: требования соответствующего квалификационного уровня рабочих профессий	Модуль № 1 «Общая технология молочных продуктов. Питьевые молоко и сливки» устный опрос тестовый контроль	итоговое тестирование вопросы к зачету, курсовая работа,
				Модуль 2 «Кисло-молочные продукты и десерты» устный опрос тестовый контроль	
				Модуль 3 «Технология молочных консервов и молочных продуктов для де- устный опрос тестовый контроль	итоговое тестирование вопросы к зачету, курсовая работа,

				тей»		
				Модуль 4 «Технология сливочного масла и сыров»	устный опрос	итоговое тестирование вопросы к зачету, курсовая работа,
					тестовый контроль	
	Второй этап (продвину- тый уро- вень)	уметь: выполнять работы в соответствии с квалификационным уровнем.	Модуль № 1 «Общая технология молочных продуктов. Питьевые молоко и сливки»	устный опрос	итоговое тестирование вопросы к зачету, курсовая работа,	
				расчетные задачи		
				тестовый контроль		
				Модуль 2 «Кисломолочные продукты и десерты»	устный опрос	вопросы к зачету, курсовая работа, вопросы к зачету
					расчетные задачи	
					тестовый контроль	
				Модуль 3 «Технология молочных консервов и молочных продуктов для детей»	устный опрос	итоговое тестирование вопросы к зачету, курсовая работа,
					расчетные задачи	
					тестовый контроль	
					Модуль 4 «Технология сливочного масла и сыров»	устный опрос
			расчетные задачи			
			тестовый контроль			
	Третий этап	владеть:	Модуль № 1	устный опрос	итоговое те-	

		(высокий уровень)	способами выполнения работ соответствующего квалификационного уровня.	<p>«Общая технология молочных продуктов. Питьевые молоко и сливки»</p> <p>ситуационные задачи</p> <p>тестовый контроль</p>	стирование	вопросы к зачету, курсовая работа
				<p>Модуль 2 «Кисломолочные продукты и десерты»</p> <p>устный опрос</p> <p>ситуационные задачи</p> <p>тестовый контроль</p>	итоговое тестирование	вопросы к зачету, курсовая работа
				<p>Модуль 3 «Технология молочных консервов и молочных продуктов для детей»</p> <p>устный опрос</p> <p>ситуационные задачи</p> <p>тестовый контроль</p>	итоговое тестирование	вопросы к зачету, курсовая работа
				<p>Модуль 4 «Технология сливочного масла и сыров»</p> <p>устный опрос</p> <p>ситуационные задачи</p> <p>тестовый контроль</p>	итоговое тестирование	вопросы к зачету, курсовая работа
ПК-36	готовность к производительному труду	Первый этап (пороговой уровень)	знать: принципы организации производительного труда	<p>Модуль № 1 «Общая технология молочных продуктов. Питьевые молоко и сливки»</p> <p>устный опрос</p> <p>тестовый контроль</p>	итоговое тестирование	вопросы к зачету, курсовая работа,
				<p>Модуль 2 «Кисломолочные продукты и десерты»</p> <p>устный опрос</p> <p>тестовый контроль</p>	итоговое тестирование	вопросы к зачету, курсовая работа,
				<p>Модуль 3 «Технология мо-</p> <p>устный опрос</p>	итоговое тестирование	

				лочных кон-сервов и мо-лочных про-дуктов для де-тей»	тестовый контроль	вопросы к за-чету, курсовая работа,
				Модуль 4 «Тех-нология сли-вочного масла и сыров»	устный опрос	вопросы к за-чету, курсовая работа, итогово-е тестиро-вание
					тестовый контроль	
		Второй этап (продвину-тый уро-вень)	уметь: организовывать производитель-ный труд.	Модуль № 1 «Общая техно-логия молочных про-дуктов. Питьевые молоко и сливки»	устный опрос	вопросы к за-чету, курсовая работа, вопросы к за-чету
					расчетные задачи	
					тестовый контроль	
				Модуль 2 «Кисло-молочные про-дукты и десерты»	устный опрос	итоговое те-стирование вопросы к за-чету, курсовая работа,
					расчетные задачи	
					тестовый контроль	
		Модуль 3 «Тех-нология мо-лочных кон-сервов и мо-лочных про-дуктов для де-тей»	устный опрос	вопросы к за-чету, курсовая работа, вопросы к за-чету		
			расчетные задачи			
			тестовый контроль			
				Модуль 4 «Тех-	расчетные задачи	итоговое те-

				нология сливочного масла и сыров»	тестовый контроль	стирование вопросы к зачету, курсовая работа,		
		Третий этап (высокий уровень)	владеть: методиками организации производственного труда.	Модуль № 1 «Общая технология молочных продуктов. Питьевые молоко и сливки»	устный опрос	итоговое тестирование вопросы к зачету, курсовая работа,		
					ситуационные задачи			
					тестовый контроль			
						Модуль 2 «Кисломолочные продукты и десерты»	устный опрос	вопросы к зачету, курсовая работа, вопросы к зачету
							ситуационные задачи	
							тестовый контроль	
						Модуль 3 «Технология молочных консервов и молочных продуктов для детей»	устный опрос	итоговое тестирование вопросы к зачету, курсовая работа,
							ситуационные задачи	
							тестовый контроль	
						Модуль 4 «Технология сливочного масла и сыров»	устный опрос	вопросы к зачету, курсовая работа,
							ситуационные задачи	
							тестовый контроль	

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>Зачтено</i>
ПК-25	<i>Способностью организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях</i>	<i>Обучающийся не обладает способностью организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях</i>	<i>Обучающийся обладает способностью организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях в типовых ситуациях</i>	<i>Обучающийся обладает способностью организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях в ситуациях повышенной сложности</i>	<i>Обучающийся обладает способностью организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</i>
	знать: технологический процесс производства продукции, методы организации технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях, основные виды контроля	Допускает грубые ошибки в технологических схемах, не знает методы организации технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях, не знает основные виды контроля	Может изложить основные виды контроля. Допускает незначительные ошибки в технологических схемах.	Знает основные виды контроля и технологические схемы. Знает принципы организации технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях, основные виды кон-	Аргументировано проводит сравнение основных видов контроля. Может самостоятельно организовать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях, основные

		технологического процесса в учебных мастерских, организациях, предприятиях		троля	виды контроля
	уметь: применять принципы организации технологического процесса производства продуктов питания в учебных мастерских, организациях и предприятиях	Не умеет применять основные принципы и закономерности применения контроля и организации технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях	Частично умеет применять основные принципы и закономерности организации контроля и технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях	Способен принципы и закономерности применения контроля и организации технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях	Способен самостоятельно разрабатывать и применять основные принципы и закономерности контроля и организации технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях
	владеть: технологическими схемами и режимами производства продукции, навыками организации и контроля технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях.	Не владеет навыками организации и контроля технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях. Не знает режимы и технологические схемы производства продукции.	Частично владеет навыками организации и контроля технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях. Допускает незначительные ошибки в технологических схемах и режимах производства продукции.	Владеет навыками организации и контроля технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях. Знает технологические схемы и режимы производства продукции.	Свободно владеет навыками организации и контроля технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях. Свободно владеет технологическими схемами и режимами производства продукции.
ПК-31	<i>Способностью использовать передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии (специальности)</i>	<i>Обучающийся не обладает способностью использовать передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии</i>	<i>Обучающийся обладает способностью использовать передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии</i>	<i>Обучающийся обладает способностью использовать передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии</i>	<i>Обучающийся обладает способностью использовать передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии</i>

		<i>фессии (специальности)</i>	<i>сии (специальности)</i>	<i>профессии (специальности) в типовых ситуациях и ситуациях с повышенной сложностью</i>	<i>профессии (специальности) в типовых ситуациях и ситуациях с повышенной сложностью, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</i>
	знать: передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии (специальности);	Допускает грубые ошибки при совершенствовании основ и источников развития педагогического процесса, классификацию передовых педагогических технологий.	Может изложить основы и источники развития педагогического процесса, классификацию передовых педагогических технологий.	Знает основы и источники развития педагогического процесса, классификацию передовых педагогических технологий.	Аргументировано проводит сравнение основы и источники развития педагогического процесса, классификацию передовых педагогических технологий.
	уметь: использовать передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии (специальности).	Не умеет применять на практике передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии (специальности).	Частично умеет применять на практике передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии (специальности).	Способен применять на практике передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии (специальности).	Способен самостоятельно применять на практике передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии (специальности).
	владеть: методиками применения передовых отраслевых технологий в процессе обучения рабочей профессии (специальности).	Не владеет основами использования отраслевых технологий в процессе обучения по рабочей профессии (специальности)	Частично владеет основами использования отраслевых технологий в процессе обучения по рабочей профессии (специальности)	Владеет основами использования отраслевых технологий в процессе обучения по рабочей профессии (специальности)	Свободно владеет основами использования отраслевых технологий в процессе обучения по рабочей профессии (специальности)

	<i>Способностью выполнять работы соответствующего квалификационного уровня</i>	<i>Обучающийся не обладает способностью выполнять работы соответствующего квалификационного уровня</i>	<i>Обучающийся обладает способностью выполнять работы соответствующего квалификационного уровня в типовых ситуациях</i>	<i>Обучающийся обладает способностью выполнять работы соответствующего квалификационного уровня в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности</i>	<i>Обучающийся обладает способностью выполнять работы соответствующего квалификационного уровня в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</i>
ПК-32	знать: требования соответствующего квалификационного уровня рабочих профессий	Допускает грубые ошибки при совершении трудовых функций рабочего	Может изложить основной трудовые функции рабочего	Знает методы трудовых функций рабочего	Аргументировано проводит сравнение трудовых функций рабочего
	уметь: выполнять работы в соответствии с квалификационным уровнем.	Не умеет выполнять технологические операции согласно трудовым функциям рабочего	Частично умеет выполнять технологические операции согласно трудовым функциям рабочего	Способен выполнять технологические операции согласно трудовым функциям рабочего	Способен самостоятельно выполнять технологические операции согласно трудовым функциям рабочего
	владеть: способами выполнения работ соответствующего квалификационного уровня	Не способен выполнять трудовые действия согласно трудовым функциям рабочего	Частично способен выполнять трудовые действия согласно трудовым функциям рабочего	Владеет способностью выполнять трудовые действия согласно трудовым функциям рабочего	Свободно владеет способностью выполнять трудовые действия согласно трудовым функциям рабочего
ПК-36	<i>Готовностью к производственному труду</i>	<i>Обучающийся не обладает готовностью к</i>	<i>Обучающийся обладает готовностью к</i>	<i>Обучающийся обладает готовностью</i>	<i>Обучающийся обладает готовностью к</i>

		<i>производительному труду (выработки), рассчитывать нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов)</i>	<i>производительному труду в типовых ситуациях</i>	<i>к производительному труду в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности</i>	<i>производительному труду в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</i>
знать: принципы организации производительного труда	Не знает принципы организации производительного труда	Допускает не грубые ошибки в принципах организации труда	Знает принципы организации труда	Знает принципы организации труда и может дать их аргументированную оценку	
уметь: организовывать производительный труд	Не умеет организовывать производительный труд	Частично умеет организовывать производительный труд	Умеет организовывать производительный труд	Умеет самостоятельно организовывать производительный труд	
владеть: методиками организации производительного труда	Не владеет методиками организации производительного труда	Частично владеет методиками организации производительного труда	Владеет методиками организации производительного труда	Свободно владеет методиками организации производительного труда	

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

Первый этап (пороговой уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

3.1. Перечень вопросов для входного рейтинга

- 1) Средний химический состав коровьего молока.
- 2) Особенности состава молозива, стародойного молока и молока коров больных маститом в сравнении с нормальным молоком.
- 3) Свободная и связанная вода молока. Виды и характеристика связанной воды.
- 4) Характеристика белков молока.
- 5) Молочный жир. Методы определения массовой доли жира в молоке.
- 6) Углеводный состав молока.
- 7) Влияние периода лактации на химический состав и физико-химические свойства молока.
- 8) Химический состав и физико-химические свойства молока здоровых животных и при заболевании маститом.

3.2. Перечень вопросов для устного опроса

- 1) Почему молочные заводы не принимают молозиво, стародойное молоко и молоко животных больных маститом?
- 2) Состав молока различных сельскохозяйственных животных в сравнении с молоком коровы.
- 3) Антибактериальные свойства молока.
- 4) Характеристика компонентов молока находящихся в состоянии эмульсии, коллоидной дисперсии и в виде истинного раствора.
- 5) Титруемая кислотность молока. Факторы, влияющие на титруемую кислотность молока.
- 6) Изменения составных компонентов молока при механической обработке.
- 7) Изменения технологических свойств молока после гомогенизации.
- 8) Изменения сывороточных белков в процессе тепловой обработки молока.
- 9) Влияние тепловой обработки молока на солевой состав.
- 10) Какие изменения происходят с витаминами и ферментами при тепловой обработке молока?
- 11) Использование ферментов для определения различных режимов пастеризации молока.
- 12) Методы определения термоустойчивости молока и способы повышения его термоустойчивости.

Критерии оценивания:

«отлично»: четкая формулировка и понимание рассматриваемого вопроса; глубокое и хорошо аргументированное изложение изучаемого вопроса; широкое и правильное использование относящихся к вопросу примеров, доводов; грамотное речевое оформление

излагаемого вопроса.

«хорошо»: четкая формулировка и понимание рассматриваемого вопроса; правильное изложение изучаемого вопроса; правильное использование относящихся к вопросу примеров, доводов, но недостаточное их применение; грамотное речевое оформление излагаемого вопроса.

«удовлетворительно»: недостаточное изложение рассматриваемого вопроса, отсутствие примеров, аргументов при изложении вопроса, отсутствие глубокого понимания рассматриваемого вопроса, наличие речевых ошибок, неточностей при изложении вопроса.

«неудовлетворительно»: шаблонное изложение рассматриваемого вопроса, суждения по разбираемому вопросу не всегда компетентны; неточности и неверные выводы по рассматриваемому вопросу; наличие грубых речевых ошибок, неточностей при изложении вопроса.

3.3. Перечень вопросов к зачету

- 1) Состояние молочной отрасли на текущий момент и перспективы ее развития. Основные направления развития по отраслям (цельномолочная, маслодельная, сыродельная, молочно-консервная и т.д.).
- 2) Молоко пастеризованное. Требования ГОСТа к сырью. Ассортимент. Общая технологическая схема производства с обоснованием режимов технологических операций.
- 3) Особенности технологии отдельных видов питьевого молока и молочных напитков: молоко восстановленное, молоко топленое, молоко с кофе. Обоснование применяемых режимов гомогенизации и пастеризации.
- 4) Молоко стерилизованное. Требования к сырью. Ассортимент. Общая технологическая схема производства с обоснованием режимов технологических операций. Технология асептического фасования продукта.
- 5) Технология производства стерилизованного молока одноступенчатым способом. Обоснование режимов технологических операций. Стерилизационно-охладительные установки, принцип работы.
- 6) Технология производства стерилизованного молока двухступенчатым способом. Технологические операции производства. Физико-химические изменения молока при тепловой обработке.
- 7) Технология сливок питьевых и сливочных напитков. Обоснование режимов технологических операций.
- 8) Технология производства стерилизованные сливок. Пороки пастеризованных и стерилизованных молока и сливок, меры их предупреждения.
- 9) Кисломолочные продукты. Диетические и лечебные свойства кисломолочных продуктов. Классификация и ассортимент.
- 10) Способы производства кисломолочных напитков. Технологическая схема производства напитков термостатным и резервуарным способом. Достоинства и недостатки способов.

- 11) Общая технология производства кисломолочных напитков. Обоснование применяемых режимов пастеризации и гомогенизации. Аппаратурное оформление процесса.
- 12) Технологические особенности производства кисломолочных напитков молочно-кислого и смешенного брожения на конкретных примерах.
- 13) Особенности технологии производства отдельных видов кисломолочных напитков: простокваши, ряженка, йогурт, «Снежок»
- 14) Технология производства ацидофильных напитков: ацидофилин, ацидофильно-дрожжевое молоко, ацидолакт, ацидофильное молоко.
- 15) Технология производства кефира. Обоснование технологических операций. Факторы, обуславливающие специфические органолептические показатели продукта.
- 16) Направления повышения стойкости при хранении и стабильности консистенции кисломолочных продуктов.
- 17) Ассортимент и классификация способов производства сметаны. Общая схема технологического процесса производства сметаны. Обоснование режимов тепловой обработки, созревания и сквашивания сливок.
- 18) Факторы, влияющие на консистенцию сметаны. Возможности ускорения процесса сквашивания и созревания сметаны. Пороки кисломолочных напитков и сметаны и меры их предупреждения
- 19) Особенности технологии сметаны пониженной жирности. Технологическая схема производства. Стабилизация структуры сметаны пониженной жирности.
- 20) Ассортимент творога и основные его показатели. Способы производства творога. Способы коагуляции белков молока в производстве творога.
- 21) Традиционный способ производства творога. Нормализация молока. Недостатки традиционного способа. Технологическая схема производства.
- 22) Раздельный способ производства творога. Обоснование режимов технологических операций. Способы ускорения сквашивания и синерезиса творожного сгустка.
- 23) Производство творога с использованием ванн-сеток и ванн с прессующими сетками. Технологическая схема производства.
- 24) Производство творога на поточно-механизированной линии Я9-ОПТ. Технологическая схема производства с обоснованием параметров технологических операций.
- 25) Производство творога на поточно-механизированной линии с использованием сепаратора-творогоотделителя с обоснованием параметров технологических операций.
- 26) Творожные изделия. Ассортимент. Общая технология. Особенности производства глазированных сырков, творога зерненного,
- 27) Взбитые и аэрированные творожные изделия. Общая технология. Пороки творога и творожных изделий.

- 28) Мороженое. Ассортимент. Сырье для производства. Общая технология производства мороженого с обоснованием режимов технологических операций.
- 29) Назначение процессов фризирования и закаливания при производстве мороженого. Пороки мороженого и меры их предупреждения.
- 30) Технологическая схема производства творога кислотным и кислотнo-сычужным способом с характеристикой синергических свойств сгустка.
- 31) Состав заквасок для кисломолочных продуктов. Приготовление лабораторной и производственной заквасок. Закваски прямого внесения.
- 32) Технология кисломолочных напитков с бифидобактериями. Требования к сырью, закваскам, кисломолочным продуктам с бифидобактериями.
- 33) Молочные десерты: пудинги, кремы, пасты. Ассортимент, характеристика, особенности технологии.
- 34) Сыры. Пищевая ценность. Требования, предъявляемые к молоку в сыроделии – характеристика молока по органолептическим, физико-химическим и санитарно-гигиеническим показателям.
- 35) Сыропригодность молока и пути повышения сыропригодности. Биотехнология созревания молока. Коррекция минерального и микробиологического состава молока.
- 36) Подготовка молока к свертыванию: обоснование режимов и параметров созревания, нормализации и пастеризации молока, доз сычужного фермента и бактериальных заквасок.
- 37) Роль заквасок в технологии сыров. Достоинства лиофилизированных концентратов прямого внесения в производства сыров.
- 38) Обработка сгустка, формование, прессование и посолка в технологии сыров. Назначение операций и обоснование параметров.
- 39) Микробиологические и биохимические процессы при созревании сыров. Вещества, формирующие органолептические показатели сыров.
- 40) Общая технологическая схема производства сыров. Факторы, влияющие на плотность сгустка, выделение сыворотки и готовность сырного зерна к формованию.
- 41) Органолептическая оценка сыров. Пороки натуральных сыров и меры, предупреждающие их появление.
- 42) Твердые сыры с высокой температурой второго нагревания. Технологические особенности производства и созревания на примере швейцарского сыра.
- 43) Общая характеристика сыров с низкой температурой второго нагревания. Технологические особенности производства на примере голландского сыра.
- 44) Технология твердых сыров с низкой температурой нагревания и высоким уровнем молочнокислого брожения. Процесс чеддеризации на примерах сыров (российский и чеддер).

- 45) Классификация и общая характеристика мягких созревающих сыров. Биотехнологические особенности производства и созревания. Роль поверхностной микрофлоры. Примеры.
- 46) Мягкие сычужные сыры, созревающие при участии молочнокислых бактерий и поверхностной сырной слизи.
- 47) Мягкие сычужные сыры, созревающие при участии молочнокислых бактерий и поверхностной белой плесени.
- 48) Мягкие сычужные сыры, созревающие при участии молочнокислых бактерий и поверхностной голубой плесени.
- 49) Технология мягких сыров без созревания и сыров лечебно-профилактического назначения. Видовые особенности.
- 50) Сыры и сырные массы для плавления. Способы ускорения созревания сыров. Сырные продукты.
- 51) Теоретические основы производства плавленых сыров. Общая биотехнология плавленых сыров. Соли-плавители и их роль в технологии плавленых сыров.
- 52) Общая характеристика и классификация плавленых сыров. Характеристика отдельных групп плавленых сыров. Принципы составления сырной смеси для плавления.
- 53) Характеристика, классификация, состав видов сливочного масла. Требования, предъявляемые к качеству молока и сливок. Пороки сливок и способы их устранения.
- 54) Физико-химическая сущность превращения сливок в сливочное масло (обращение фаз). Способы производства масла. Требования, предъявляемые в маслоделии к жирности сливок.
- 55) Технологическая схема производства масла способом сбивания с обоснованием режимов технологических операций. Факторы, влияющие на скорость сбивания, консистенцию масла и степень использования жира.
- 56) Технологическая схема производства масла способом преобразования высокожирных сливок с обоснованием режимов технологических операций. Способы контроля консистенции масла.
- 57) Особенности технологии соленого и кисло-сливочного масла. Бактериальные закваски. Способы и режимы сквашивания сливок.
- 58) Технологии получения концентратов молочного жира (топленое масло и молочный жир).
- 59) Теоретические основы и принципы консервирования: абиоз, анабиоз (осмоанабиоз и ксероанабиоз). Активность воды и осмотическое давление и роль этих показателей в производстве молочных консервов.
- 60) Классификация молочных консервов. Особенность процесса нормализации смесей в производстве молочных консервов. Способы получения сгущенных и сухих молочных консервов.

- 61) Требования к молоку для производства молочных консервов. Общие технологические операции производства молочных консервов с обоснованием режимов.
- 62) Технология молочных консервов с сахаром: ассортимент, пищевая ценность, характеристика продуктов. Технологическая схема производства. Требования к сахарозе и способы её введения в продукт.
- 63) Схема технологических операций производства сгущенного молока с сахаром. Способы режимы кристаллизация лактозы. Пороки молочных консервов с сахаром и меры их предупреждения.
- 64) Особенности технологии производства кофе со сгущенным молоком и сахаром, кофе и какао со сгущенным молоком сахаром
- 65) Сгущенные стерилизованные молочные консервы: ассортимент, пищевая ценность. Регулирование солевого равновесия молока, способы введения солей-стабилизаторов.
- 66) Контроль режима стерилизации. Теоретические основы и принципы консервирования. Технологическая схема производства сгущенных стерилизованных молочных консервов.
- 67) Сухие молочные консервы: ассортимент, пищевая ценность, характеристика продуктов. Технологическая схема производства с обоснованием технологических операций.
- 68) Способы сушки: контактная, распылительная, сублимационная. Влияние режимов и способов сушки на качество сухого молока. Требования к фасованию, упаковке и хранению сухих молочных консервов.
- 69) Способы сушки: контактная, распылительная, сублимационная. Влияние режимов и способов сушки на качество сухого молока. Требования к фасованию, упаковке и хранению сухих молочных консервов.
- 70) Теоретические основы и технология получения быстрорастворимого сухого молока с обоснованием технологических режимов.
- 71) Пороки стерилизованных, сухих и сгущенных молочных консервов с сахаром и меры их предупреждения.
- 72) Состав и свойства женского и коровьего молока. Принципы создания заменителей женского молока. Особенности технологии молочных продуктов для детей «Малютка», «Малыш», «Детолакт».

Критерии оценивания:

«зачтено»: выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«не зачтено»: выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и допол-

нительный вопросы.

3.4. Тесты

Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов/ Оценка

90 – 100%	- «отлично»
70 – 89 %	-«хорошо»
50 – 69 %	- «удовлетворительно»
менее 50 %	-«неудовлетворительно»

Тестовый комплекс для определения входного рейтинга

1. В растворе гидроксида натрия индикатор фенолфталеин имеет цвет:
А. Бесцветный Б. Красный В. Малиновый Г. Оранжевый
2. В растворе соляной кислоты индикатор метилоранж имеет цвет:
А. Бесцветный Б. Красный В. Малиновый Г. Оранжевый
3. **Дополните ответ.** Триглицериды жирных кислот относятся к классу
а) углеводов, б) липидов в) белков г) солей
4. **Дополните ответ.** Лактоза – дисахарид, состоящий из моносахаридов
а) глюкоза б) фруктоза в) галактоза г) рибоза
5. **Однозначный выбор.** Из перечисленных ниже углеводов к дисахаридам относится
а) глюкоза б) рибоза в) фруктоза г) лактоза
6. **Однозначный выбор.** Восстанавливающими свойствами не обладает дисахарид
а) мальтоза б) лактоза в) целлюлоза г) сахароза
7. **Однозначный выбор.** Наиболее кислой реакции среды соответствует значение рН
а) 7 б) 5 в) 10 г) 1
8. **Однозначный выбор.** С понижением температуры физическая адсорбция
а) увеличивается б) уменьшается в) не изменяется
9. **Дополните ответ.** Встречаются только в молоке
а) казеин, иммуноглобулин, молочный жир
б) молочный жир, минеральные соли, казеин
в) казеин, лактоза, молочный жир
г) лактоза, минеральные соли, молочный жир
10. **Дополните ответ.** Критическими аминокислотами являются
а) глицин, триптофан, треонин
б) лейцин, триптофан, валин
в) лизин, лейцин, метионин

г) метионин, лизин, триптофан

11. **Однозначный выбор.** Химически связанную форму воды (в форме кристаллогидрата) в молоке содержит:
- а) молочный жир
 - б) лактоза
 - в) казеин
 - г) сывороточные белки
12. **Дополните ответ.** Около 80% всей связанной воды молока удерживают
- а) минеральные соли
 - б) лактоза
 - в) молочный жир
 - г) белки
13. **Однозначный выбор.** Главным белком молока является:
- а) β -лактоглобулин
 - б) α -лактальбумин
 - в) иммуноглобулин
 - г) казеин
14. **Дополните ответ.** Наиболее устойчивым белком к действию температур (выдерживает нагрев до 140°C) является:
- а) β -лактоглобулин
 - б) α -лактальбумин
 - в) иммуноглобулин
 - г) казеин
15. **Дополните ответ.** В случае подсыхания сливок или разбавления обезжиренным молоком плотность анализируемого молока:
- а) понижается
 - б) повышается
 - в) не изменяется
16. **Дополните ответ.** Промышленное значение из состава сывороточных белков имеют:
- а) β -лактоглобулин, α -лактальбумин
 - б) β -лактоглобулин, лактоферрин
 - в) α -лактальбумин, альбумин сыворотки крови
 - г) лактоферрин, альбумин сыворотки крови
17. **Дополните ответ.** Титруемая кислотность свежесыводенного нормального молока составляет:
- а) 14-16°Т
 - б) 16-18°Т
 - в) 18-24°Т
 - г) 24-28°Т
18. **Дополните ответ.** Из белков молока фосфопротеином является
- а) альбумин сыворотки крови
 - б) β -лактоглобулин
 - в) α -лактальбумин
 - г) иммуноглобулин
 - д) казеин
 - е) лактоферрин
19. **Однозначный выбор.** В мицелле казеина преобладают фракции
- а) α_{S1} и α_{S2}
 - б) α_{S1} и β
 - в) α_{S2} и β
 - г) β и χ
20. **Дополните ответ.** Молочный жир отвердевает при температуре (°С).
- а) 18...23
 - б) 26...30
 - в) 32...38
 - г) 44...55
21. **Дополните ответ.** Отличительным признаком триглицеридов молочного жира является наличие в них кислот:
- а) каприновая, миристиновая, арахионовая
 - б) масляная, капроновая, каприловая
 - в) лауриновая, пальмитиновая, стеариновая
 - г) олеиновая, линолевая, линоленовая

22. **Однозначный выбор.** В образовании лактозы принимают участие моносахариды:
- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| а) α - глюкоза и фруктоза | б) β - глюкоза и глюкоза |
| в) α - глюкоза и глюкоза | г) β - галактоза и глюкоза |
23. **Однозначный выбор.** Из фосфатов кальция в молоке преобладает соль
- а) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ б) $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ в) CaHPO_4
24. **Однозначный выбор.** Молочная железа практически не вырабатывает фермент
- | | |
|----------------|-------------------------------------|
| а) фосфатазу | б) β -галактозидазу (лактазу) |
| в) пероксидазу | г) лизоцим |
25. **Однозначный выбор.** Молочная железа практически не вырабатывает фермент
- | | |
|----------------|------------------|
| а) фосфатазы | б) плазмин |
| в) пероксидазу | г) дегидрогеназы |
26. **Множественный выбор.** Эмульгаторами, стабилизирующими эмульсию жира, в молоке являются
- | | |
|----------------|---------------------|
| а) лактоза | б) минеральные соли |
| в) фосфолипиды | г) белки |
27. **Дополните ответ.** На вязкость и свойства текучести молока наибольшее влияние оказывает из перечисленных компонентов
- | | |
|---------------------|-----------------------|
| а) молочный жир | б) сывороточные белки |
| в) минеральные соли | г) лактоза |
28. **Однозначный выбор.** На способность молока свертываться под действием сычужного фермента не влияет
- | |
|--|
| а) содержания казеина и его фракционного состава |
| б) содержание жира и степень его дисперсности |
| в) соотношения ионизированного и коллоидного фосфата кальция |
| г) содержание и состояние сывороточных белков |
29. **Дополните ответ.** Устойчивыми к тепловому воздействию являются компоненты молока
- | | |
|-----------------|-----------------------|
| а) молочный жир | б) сывороточные белки |
| в) соли кальция | г) казеин |
30. **Дополните ответ.** Кремовый цвет, характерный вкус и запах топленого молока (при длительной высокотемпературной выдержке) образуется при реакции между компонентами молока:
- | | | | |
|--------|------------|----------|---------|
| а) жир | б) лактоза | в) белки | г) соли |
|--------|------------|----------|---------|
31. **Однозначный выбор.** Причиной прогоркания молочных продуктов при нарушении режимов пастеризации молока и сливок является фермент
- | | |
|--------------------|----------------|
| а) липаза | б) фосфатаза |
| в) ксантиноксидаза | г) пероксидаза |
32. **Однозначный выбор.** Степень и глубина протеолиза в процессе созревания сы-

ров не зависят от

- а) содержания влаги
в) концентрации соли
б) содержания жира
г) значения рН среды

33. Дополните ответ. Из перечисленных макроэлементов в молоке преобладает:

- а) магний б) кальций в) фосфор г) железо

34. Дополните ответ. В состоянии эмульсии из основных компонентов молока находится:

- а) сывороточные белки
в) лактоза
б) молочный жир
г) казеин

35. В Дополните ответ. состоянии истинного раствора из основных компонентов молока находится:

- а) сывороточные белки
в) лактоза
б) молочный жир
г) казеин

Вопросы для промежуточного тестирования

Вопросы и их перечень для тестирования могут изменяться в рамках пройденного материала на усмотрение преподавателя.

Модуль №1.

1. Один правильный ответ. Укажите средние значения химического состава коровьего молока (%):

- а) вода-86 лактоза-3,7 белок-3,6 жир-4,0 минеральные в-ва-1,7
б) вода-88 лактоза-4,7 белок-3,0 жир-3,6 минеральные в-ва-0,7
в) вода-87 СОМО-12 минеральные вещества, гормоны, ферменты-1,0
г) вода-85 СОМО-13,2 минеральные вещества, гормоны, ферменты-1,8

2. Установите соответствие между плотностью (кг/м^3) и видом сырья для цельномолочной продукции (укажите цифры по порядку и необходимые буквы к ним):

1. цельное молоко А) 1030...1034
2. сливки Б) 1027...1033
3. обезжиренное молоко В) 1021...1024
4. сыворотка Г) 933...1025

Ответ: _____

3. Дополните ответ. В соответствии с ГОСТ Р 52054 и ТР ФЗ 88 молоко высшего и первого сортов различаются показателями (укажите буквы и показатели к ним):

- Варианты ответа: а) вкус и запах б) консистенция и цвет
в) активная кислотность (рН) г) титруемая кислотность
д) степень чистоты е) содержание соматических клеток
ё) температура замерзания з) КМАФАнМ

4. Дополните ответ. При сепарировании молока в обезжиренное молоко практически полностью переходят компоненты молока (укажите буквы и показатели к ним):

- Варианты ответа: а) белки б) молочный сахар в) минеральные вещества
г) жирорастворимые витамины д) водорастворимые витамины

5. Дополните ответ. Сухие молочные продукты растворяют в воде с температурой (укажите букву и интервал температур, °С): _____

Варианты ответа: а) 32...38 б) 36...40 в) 38...42 г) 42...50

6. Один правильный ответ. Молоко пастеризованное классическое имеет варианты м. д. ж. (%):

- а) 1,2; 1,5; 2,0; 2,5 б) 2,7; 3,0; 3,2; 4,0
в) 1,0; 2,5; 4,0; 6,0 г) 4,7; 5,0; 5,5; 6,0

7. Один правильный ответ. Нормированную массу жира имеет пастеризованное молоко: а) «Отборное» б) «Российское»

8. Установите соответствие между сливками с различной м.д.ж. и режимом гомогенизации (укажите цифры по порядку и необходимые буквы к ним):

- | | |
|------------------------|----------------|
| 1. сливки с м.д.ж. 10% | А) 7...9 МПа |
| 2. сливки с м.д.ж. 15% | Б) 8...11 МПа |
| 3. сливки с м.д.ж. 20% | В) 10...12 МПа |
| 4. сливки с м.д.ж. 30% | Г) 11...15 МПа |

Ответ _____

9. Дополните ответ. В пастеризованном молоке и сливках содержание КМАФАнМ не должно превышать КОЕ в см³ (укажите букву и количество КОЕ): _____

Варианты ответа: а) $1 \cdot 10^3$ б) $1 \cdot 10^5$ в) $2 \cdot 10^5$ г) $4 \cdot 10^6$

10. Укажите один правильный ответ. Для стерилизации пригодно молоко термоустойчивостью по алкогольной пробе не ниже III группы. Укажите концентрацию этанола (в %) для III группы термоустойчивости: а) 75 б) 72 в) 70 г) 68

Модуль № 2

11. Дополните ответ. Продуктами смешенного брожения (молочнокислого и спиртового брожения) являются кисломолочные напитки (укажите буквы и названия):

Варианты ответа: а) йогурт б) ацидолакт в) ряженка
г) кефир д) кумыс е) бифидок

12. Дополните ответ. Продуктами только молочнокислого брожения являются кисломолочные напитки (укажите буквы и названия):

Варианты ответа: а) йогурт б) ацидолакт в) ряженка
г) кефир д) кумыс е) бифидок

13. Установите соответствие между культурами молочнокислых бактерий и предельным уровнем кислотообразования (укажите цифры по порядку и необходимые буквы к ним):

- | | |
|----------------------|-----------------|
| 1. Lc. lactis | А) 200...250 °Т |
| 2. Lc. diacetylactis | Б) 70...80 °Т |
| 3. Leu. cremoris | В) 90...100 °Т |
| 4. L.acidophilus | Г) 115...120 °Т |

Ответ _____

14. Установите соответствие между культурами молочнокислых бактерий и оптимальной температурой роста (укажите цифры по порядку и необходимые буквы к ним):

- | | |
|------------------|---------------|
| 1. B. bifidum | А) 30...35 °С |
| 2. Lc. lactis | Б) 37...38 °С |
| 3. L. bulgaricus | В) 37...40 °С |

4. *L. acidophilus* Г) 40...45 °С

Ответ: _____

15. Дополните ответ. К типичным гетероферментативным молочнокислым бактериям относятся культуры (*укажите цифры и названия культур*):

Варианты ответа: а) *Lc. diacetilactis* б) *Leu. cremoris*
в) *L. acidophilus* г) *B. bifidum* д) *Leu. dextranicum*

16. Один правильный ответ. Естественный приятный кисломолочный сливочный вкус и запах обеспечивают вещества и процессы:

- а) лимонная кислота и гидролиз жира б) гидролиз белка и ароматизаторы
в) диацетил и протеолиз белков молока г) гидролиз белков и жира молока

17. Исключите один пункт в тексте ответов. К пробиотическим микроорганизмам, оказывающим благотворное влияние на организм, относятся (*укажите цифры и названия культур*): _____

Варианты ответа:

- а) ацидофильная и болгарская палочки б) бифидобактерии
в) молочнокислые лактококки г) термофильный стрептококк

18. Один правильный ответ. Для производства кисломолочных напитков не приемлем режим пастеризации:

- а) 74...76°C б) 85...87°C в) 90...95°C г) 102...105°C

19. Дополните ответ. На основе закваски, состоящей из культур *L. bulgaricus* и *Str. thermophilus*, готовят кисломолочные продукты (*укажите цифры и названия продуктов*):

Варианты ответов:

- а) сметана б) творог в) ряженка
г) йогурт д) варенец е) бифидок

20. Дополните ответ. В составе закваски для творога и сметаны обязательными являются молочнокислые бактерии (*укажите цифры и названия культур*):

Варианты ответа: а) *Lc. diacetilactis* б) *L. bulgaricus* в) *Lc. lactis*
г) *Lc. cremoris* д) *Leu. cremoris* е) *B. bifidum*

21. Один правильный ответ. Из регенерированных (восстановленных) сливок вырабатывают сметану: а) *столовая* б) «*Особая*» в) «*Южная*» г) *ацидофильная*

22. Один правильный ответ. С добавлением соевого изолированного белка вырабатывают сметану: а) *столовая* б) «*Особая*» в) «*Южная*» г) *ацидофильная*

23. Исключите один пункт в тексте ответов. При производстве сметаны проводят высокотемпературную пастеризацию (90...95°C) с выдержкой с целью:

- а) инактивировать фермент липазу
б) ускорить процесс сквашивания сливок
в) повысить влагоудерживающую способность сгустка
г) придать сливкам специфичный приятный вкус и запах пастеризации

24. Дополните ответ. При производстве сметаны жирностью свыше 20% следует проводить гомогенизацию (*укажите букву и текст*): _____

Вариант ответа: а) одноступенчатую б) двухступенчатую

25. Установите соответствие между продуктом и очередностью проведения пастеризации и гомогенизации нормализованной смеси (укажите цифры по порядку и необходимые буквы к ним): _____

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| 1. кисломолочные напитки | А) перед пастеризацией |
| 2. сметана | Б) после пастеризации |

26. Дополните ответ. Оптимальные структурно-механические и синергетические свойства творожного сгустка обеспечивает режим пастеризации (укажите букву и интервал температуры): _____

Варианты ответа: а) 72...74°C б) 78...80°C в) 85...87°C г) 90...95°C

27. Установите соответствие между м.д.ж. творога и его титруемой кислотностью (укажите цифры по порядку и необходимые буквы к ним): _____

- | | |
|----------------------------|----------------|
| 1. творог 18%-ной жирности | А) 230...270°Т |
| 2. творог 9 %-ной жирности | Б) 230...240°Т |
| 3. творог 5 %-ной жирности | В) 220...225°Т |
| 4. творог нежирный | Г) 220...230°Т |

Ответ: _____

28. Дополните ответ. При производстве творога кислотнo-сычужным способом время сквашивания _____ час, титруемая кислотность в конце сквашивания _____ °Т (укажите буквы и параметры).

Варианты ответа: а) 6...8 час б) 8...12 час в) 60...70°Т г) 80...90°Т

29. Дополните ответ. Главным процессом в технологии мороженого является (укажите букву и процесс). _____

- Варианты ответа:
- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| а) очистка и пастеризация смеси | |
| б) гомогенизация смеси | в) охлаждение и созревание смеси |
| г) фризирование смеси | д) закаливание мороженого |

30. Установите соответствие между давлением при гомогенизации и видом мороженого (укажите цифры по порядку и необходимые буквы к ним): _____

- | | |
|--------------|----------------|
| 1. пломбир | А) 12...15 МПа |
| 2. сливочное | Б) 10...12 МПа |
| 3. молочное | В) 7...9 МПа |

Ответ: _____

Модуль №3

1. Укажите один правильный ответ. Принципом консервирования для сгущенного стерилизованного молока является

- | | |
|-----------------|-----------------|
| а) абиоз | б) осмоанабиоз |
| в) ксероанабиоз | г) ацидоанабиоз |

2. Укажите один правильный ответ. Принципом консервирования для молока цельного сгущенного с сахаром является

- | | |
|-----------------|-----------------|
| а) абиоз | б) осмоанабиоз |
| в) ксероанабиоз | г) ацидоанабиоз |

- в. дисперсность жировой эмульсии
- г. термоустойчивость сливок
- д. вид масла

5. На какую характеристику жира ориентируются при выборе температуры созревания и сбивания сливок?

- а. число омыления
- б. перекисное число
- в. йодное число
- г. число рефракции

6. Назначение физического созревания сливок

- а. формирование структуры масла
- б. понижение устойчивости жировой эмульсии
- в. повышение пенообразующей способности

7. Что понимается под степенью созревания сливок?

- а. толщина белковой оболочки жирового шарика
- б. величина жирового шарика
- в. количество твердого жира
- г. температура и продолжительность созревания

8. Какой фактор не оказывает влияние на продолжительность сбивания сливок?

- а. температура пастеризации
- б. качество сливок
- в. степень отвердевания жира
- г. состав сливок

9. Цель промывки масляного зерна

- а. предотвращение окислительной порчи жира
- б. предотвращение бактериальной порчи масла
- в. повышение содержания жира в масле
- г. регулирование консистенции масляного зерна

10. Назначение механической обработки масляного зерна

- а. удаление газовой фазы из молока
- б. формирование вкуса и запаха масла
- в. формирование консистенции масла
- г. нормализация масла по содержанию влаги

11. Какая операция не будет влиять на консистенцию масла?

- а. пастеризация сливок
- б. физическое созревание сливок
- в. сбивание сливок
- г. обработка масляного зерна

12. Какая операция не зависит от химического состава жира сливок?

- а. пастеризация
- б. физическое созревание сливок
- в. обработка масляного зерна

13. Какая операция является необязательной при выработке масла методом сбивания

- а. физическое созревание сливок
- б. посолка масляного зерна
- в. диспергирование влаги в масле

14. Какие изменения происходят при термомеханической обработке высокожирных сливок в маслообразователе?

- а. образуются масляные зерна
- б. охлаждение
- в. нормализация по влаге
- г. нормализация по СОМО
- д. формирование консистенции масла
- е. изменение типа эмульсии

15. Какие штаммы не входят в состав закваски для масла кисломолочного?

- а. Str. cremoris
- б. Str. lactis
- в. Str. diauylactis
- г. Str. thermophilus
- д. Sbm. casei

16. Какие вещества не являются продуктами жизнедеятельности микрофлоры при биологическом созревании сливок?

- а. молочная кислота
- б. диацетил
- в. эфиры
- г. меланоидины
- д. сульфгидрильные группы

17. Какое масло целесообразно вырабатывать преобразованием высокожирных сливок?

- а. масло, предназначенное для длительного хранения
- б. подсырное масло
- в. кисломолочное масло
- г. масло вологодское

18. Для какого способа производства масла возможно появление слоистой консистенции?

- а. непрерывного сбивания сливок
- б. периодического сбивания сливок
- в. преобразование высокожирных сливок

19. Для какого способа производства масла возможно появление рыхлой консистенции?

- а. непрерывного сбивания сливок
- б. периодического сбивания сливок
- в. преобразования высокожирных сливок

20. Какие факторы принимаются во внимание при выборе способа производства масла?

- а. количество перерабатываемого сырья
- б. вид вырабатываемого масла
- в. вид расфасовки масла (мелкая или крупная)
- г. жирность перерабатываемых сливок

21. Какой способ производства масла обеспечивает меньшие затраты труда?

- а. периодического сбивания
- б. непрерывного сбивания
- в. преобразования высокожирных сливок

22. Укажите один правильный ответ. Самую большую массу имеют головки твердого сычужного сыра:

- а) костромской большой
- б) пошехонский
- в) швейцарский
- г) российский

23. Укажите один правильный ответ. К мягким сырам относится:

- а) рокфор
- б) угличский
- в) пошехонский
- г) российский

Укажите один правильный ответ. К сырам высокой температуры второй нагревания относится сыр:

- а) голландский
- б) пошехонский
- в) швейцарский
- г) российский

24. Выберите операции входящие в понятие «постановка сырного зерна» и укажите их последовательность (укажите буквы и названия операций):

-
- а) вымешивание
 - б) второе нагревание
 - в) формование
 - г) разрезка сгустка
 - д) готовность сырного зерна
 - е) вымешивание
 - ё) самопрессование
 - з) созревание

25. Дополните ответ. Подплавление сырной массы перед формованием проводят для рассольного сыра (укажите букву и название):

Варианты ответа: а) чанах б) брынза в) сулугуни г) осетинский

26. Дополните ответ. Без молокосвертывающего фермента получают сыр (укажите букву и название):

Варианты ответа: а) доробужский б) адыгейский
в) пошехонский г) рокфор

27. Укажите единственный правильный ответ. Температуру второго нагревания 54...58°C имеет сыр:

- а) российский
- б) сусанинский
- в) швейцарский
- г) угличский

28. Укажите один правильный ответ. Температуру второго нагревания 40...43°C и высокую кислотность сырной массы имеет сыр:

- а) российский
- б) пошехонский
- в) швейцарский
- г) голландский

Дополните ответ. Высокая степень зрелости в градусах Шиловича характерна для сыра (укажите букву и название):

Варианты ответа: а) пошехонский б) рокфор
в) угличский г) российский

29. Дополните ответ. Низкую долю сычужных сыров (около 5%) и высокую массовую долю творога в составе массы для плавления имеют сыры плавленые (*укажите букву и название*):

Варианты ответа: а) ломтевые б) пастообразные
в) сладкие г) сухие

30. Укажите два правильных ответа. При органолептической оценке не разделяются на сорта сыры (*укажите буквы и названия*):

а) твердые сычужные б) мягкие сычужные
в) кисломолочные г) плавленые

31. Укажите один правильный ответ. Главным газом глазков рисунка сыров, формованных из пласта, является:

а) воздух б) аммиак в) углекислый газ г) сероводород

32. Укажите один правильный ответ. Органолептическую оценку в 100 баллов имеют:

а) сливочное масло б) кисломолочные сыры
в) сычужные сыры г) молочные консервы

33. Укажите один правильный ответ. Позднее вспучивание твердых сычужных сыров с длительным сроком созревания вызывают бактерии:

а) молочнокислые б) пропионовокислые
в) маслянокислые г) кишечная палочка

Вопросы для итогового тестирования разработаны в компьютерном варианте для программного обеспечения Белгородского ГАУ.

Итоговое тестирование студентов осуществляется в компьютерном классе, посредством программы тестов, путем случайного выбора 20 вопросов из комплекса вопросов для промежуточного тестирования.

Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

3.5. Типовые задачи

3.5.1 Расчетные задачи

Задание 1. Расчет массы сырья на выпуск планового количества продукта (расчет от продукта к сырию)

Рассчитайте расход цельного молока жирностью 3,6 % для производства 10 т питьевого пастеризованного молока жирностью 2,5%, упакованного в бумажные пакеты Пюр-Пак вместимостью 1 л (1 дм³). Норму расхода сырья с учетом потерь при фасовании принять равной 1008,5 кг на 1 т продукта. Норму потерь молока при нормализации и при сепарировании – 0,2%. Массовую долю жира для незаданных компонентов принять и обосновать самостоятельно.

Способ нормализации – смешением цельного молока с обезжиренным.

Необходимые расчетные формулы выведите самостоятельно, используя расчетный треугольник Баркана. Итоговые результаты сведите в общую таблицу продуктового (материального) расчета.

Задание 2. Расчет массы сырья на выпуск планового количества продукта (расчет от продукта к сырью)

Рассчитайте расход цельного молока жирностью 3,5 % для производства 25 т питьевого пастеризованного молока жирностью 3,2%, упакованного в бумажные пакеты Пюр-Пак вместимостью 1 л (1 дм³). Норму расхода сырья с учетом потерь при фасовании принять равной 1011 кг на 1 т продукта. Норму потерь молока при нормализации и сепарировании – 0,2%. Массовую долю жира для незаданных компонентов принять и обосновать самостоятельно. Способ нормализации – в потоке.

Необходимые расчетные формулы выведите самостоятельно, используя расчетный треугольник Баркана. Итоговые результаты сведите в общую таблицу продуктового (материального) расчета.

Задание 3. Расчет массы сырья на выпуск планового количества продукта (расчет от продукта к сырью)

Рассчитайте расход цельного молока жирностью 3,6 % для производства 10 т питьевого пастеризованного молока жирностью 3,2%, упакованного в бумажные пакеты Пюр-Пак вместимостью 1 л (1 дм³). Норму расхода сырья с учетом потерь при фасовании принять равной 1011 кг на 1 т продукта. Норму потерь молока при нормализации и при сепарировании – 0,2%. Массовую долю жира для незаданных компонентов принять и обосновать самостоятельно.

Способ нормализации – смешением цельного молока с обезжиренным.

Необходимые расчетные формулы выведите самостоятельно, используя расчетный треугольник Баркана. Итоговые результаты сведите в общую таблицу продуктового (материального) расчета.

Задание 4. Расчет количества сырья на выпуск требуемого количества продукта (расчет от продукта к сырью)

Рассчитайте расход цельного молока жирностью 3,5 % для производства 5 т питьевого жирного пастеризованного молока жирностью 6%, упакованного в бумажные пакеты Пюр-Пак вместимостью 0,5 л (0,5 дм³). Норму расхода сырья с учетом потерь при фасовании принять равной 1011 кг на 1 т продукта. Норму потерь молока при нормализации – 0,2%. Массовую долю жира для незаданных компонентов принять и обосновать самостоятельно. Способ нормализации – смешением цельного молока со сливками. Необходимые расчетные формулы выведите самостоятельно, используя расчетный треугольник Баркана. Итоговые результаты сведите в общую таблицу продуктового (материального) расчета.

Задание 5. Расчет выхода продукта из имеющейся массы сырья (расчет от сырья к продукту)

Рассчитайте массу питьевого молока жирностью 2,5%, упакованного в полиэтиленовые пакеты вместимостью 1 л (1 дм³) полученного из 10 т цельного молока жирностью 3,4%. Норму расхода сырья с учетом потерь при фасовании принять равной 1008,7 кг на 1 т продукта. Норму потерь молока при нормализации – 0,2%. Массовую долю жира для незаданных компонентов принять и обосновать самостоятельно. Способ нормализации – смешением цельного молока с обезжиренным молоком, при наличии обезжиренного молока на производстве. Необходимые расчетные формулы выведите самостоятельно, используя расчетный треугольник Баркана. Итоговые результаты сведите в общую таблицу продуктового (материального) расчета.

Задание 6. Расчет выхода продукта из имеющейся массы сырья (расчет от сырья к продукту)

Рассчитайте массу питьевого молока классической жирности, равной 4%, упакованного в бумажные пакеты Пюр-Пак вместимостью 0,5 л (0,5 дм³) полученного из 5 т

цельного молока жирностью 3,7%. Норму расхода сырья с учетом потерь при фасовании принять равной 1011 кг на 1 т продукта. Норму потерь молока при нормализации – 0,2%. Массовую долю жира для незаданных компонентов принять и обосновать самостоятельно.

Способ нормализации – смешением цельного молока со сливками и при наличии сливок на производстве. Необходимые расчетные формулы выведите самостоятельно, используя расчетный треугольник Баркана.

Итоговые результаты сведите в общую таблицу продуктового (материального) расчета.

Задание 7. Расчет выхода продукта из имеющейся массы сырья (расчет от сырья к продукту)

Рассчитайте массу питьевого молока жирностью 3,2%, упакованного в полиэтиленовые пакеты вместимостью 1 л (1дм³), полученного из 20 т цельного молока жирностью 3,7%. Норму расхода сырья с учетом потерь при фасовании принять равной 1008,5 кг на 1 т продукта. Норму потерь молока при нормализации – 0,2%. Массовую долю жира незаданных компонентов принять самостоятельно.

Способ нормализации – в потоке. Необходимые расчетные формулы выведите самостоятельно, используя расчетный треугольник Баркана. Итоговые результаты сведите в общую таблицу продуктового (материального) расчета.

Задание 8. Расчет выхода продукта из имеющейся массы сырья (расчет от сырья к продукту)

Рассчитайте массу питьевого молока жирностью 2,5%, упакованного в полиэтиленовые пакеты вместимостью 1 л (1дм³), полученного из 20 т цельного молока жирностью 3,6%. Норму расхода сырья с учетом потерь при фасовании принять равной 1008,5 кг на 1 т продукта. Норму потерь молока при нормализации – 0,2%. Способ нормализации – в потоке. Массовую долю жира незаданных компонентов принять самостоятельно.

Итоговые результаты сведите в общую таблицу продуктового (материального) расчета.

Задание 9. Расчет расхода сырья для производства плановой массы кисломолочного напитка

(расчет от продукта к сырию)

Рассчитайте расход цельного молока жирностью 3,7 % необходимого для производства 5 т йогурта жирностью 3,2%, упакованного в бумажные пакеты Пюр-Пак вместимостью 0,5 л (0,5 дм³). Норму расхода сырья с учетом потерь при фасовании принять равной 1009,2 кг на 1 т продукта. Норму потерь молока при нормализации и при сепарировании – 0,2%. Массовую долю жира для незаданных компонентов принять и обосновать самостоятельно. Способ нормализации – смешением цельного молока с обезжиренным. Предусмотреть использование закваски прямого внесения. Необходимые расчетные формулы выведите самостоятельно, используя расчетный треугольник Баркана. Итоговые результаты сведите в общую таблицу продуктового (материального) расчета.

Задание 10. Расчет расхода сырья для производства плановой массы кисломолочного напитка (расчет от продукта к сырию)

Рассчитайте расход молока жирностью 3,6 % для производства 3 т йогурта жирностью 4%, упакованного в бумажные пакеты Пюр-Пак вместимостью 0,5 л (0,5 дм³). Норму расхода сырья с учетом потерь при фасовании принять равной 1009,2 кг на 1 т продукта. Норму потерь молока при нормализации и при сепарировании – 0,2%. Массовую долю жира для незаданных компонентов принять и обосновать самостоятельно. Способ нормализации – смешением цельного молока со сливками. Предусмотреть использование закваски прямого внесения. Расчетные формулы выведите самостоятельно, используя рас-

четный треугольник Баркана. Итоговые результаты сведите в общую таблицу продуктового (материального) расчета.

Задание 11. Расчет расхода сырья для производства плановой массы кисломолочного напитка (расчет от продукта к сырью)

Рассчитайте расход молока жирностью 3,6 % необходимого для производства 10 т простокваши мечниковской жирностью 4%, упакованной в полистирольные стаканы вместимостью 0,25 кг. Норму расхода сырья с учетом потерь при фасовании принять равной 1010 кг на 1 т продукта. Норму потерь молока при нормализации и при сепарировании – 0,2%. Массовую долю жира для незаданных компонентов принять и обосновать самостоятельно. Способ нормализации – в потоке. Предусмотреть использование закваски прямого внесения. Необходимые расчетные формулы выведите самостоятельно, используя расчетный треугольник Баркана. Итоговые результаты сведите в общую таблицу продуктового (материального) расчета.

Задание 12. Расчет расхода сырья для производства плановой массы кисломолочного напитка (расчет от продукта к сырью)

Рассчитайте расход молока жирностью 3,5 % необходимого для производства 10 т термостатной простокваши обыкновенной жирностью 2,5%, упакованной в полистирольные стаканы вместимостью 0,25 кг. Норму расхода сырья с учетом потерь при фасовании принять равной 1009 кг на 1 т продукта. Норму потерь молока при нормализации и при сепарировании – 0,2%. Массовую долю жира для незаданных компонентов принять и обосновать самостоятельно. Способ нормализации – в потоке. Предусмотреть использование закваски прямого внесения. Расчетные формулы выведите самостоятельно, используя расчетный треугольник Баркана. Итоговые результаты сведите в общую таблицу продуктового (материального) расчета.

Задание 13. Расчет расхода сырья для производства плановой массы сметаны (расчет от продукта к сырью)

Рассчитайте расход цельного молока жирностью 3,8 % необходимого для производства 3000 кг сметаны жирностью 20%, упакованной в полистирольные стаканы вместимостью 0,2 кг. Норму расхода сырья с учетом потерь при фасовании принять равной 1010,7 кг на 1 т продукта. Норму потерь молока при сепарировании – 0,2%. Массовую долю жира для незаданных компонентов принять и обосновать самостоятельно. Предусмотреть использование закваски прямого внесения.

Необходимые расчетные формулы выведите самостоятельно, используя расчетный треугольник Баркана. Итоговые результаты сведите в общую таблицу продуктового (материального) расчета.

Задание 14 Расчет выхода продукта по массе сырья (расчет от сырья к продукту)

Рассчитайте выход сметаны с массовой долей жира 15%, упакованной в полистирольные стаканы вместимостью 0,5 кг, при наличии на производстве 2000 кг сливок жирностью 30% и значительного запаса цельного молока жирностью 3,6%. Предусмотреть использование закваски прямого внесения. Норму расхода сырья с учетом потерь при фасовании принять равной 1009,2 кг на 1 т продукта. Способ нормализации – смешением имеющихся в наличии сливок с цельным молоком. Необходимые расчетные формулы выведите самостоятельно, используя расчетный треугольник Баркана. Итоговые результаты сведите в общую таблицу продуктового (материального) расчета. кг на 1 т продукта.

Задание 16 Расчет расхода сырья для производства плановой массы продукта (расчет от продукта к сырью)

Рассчитайте расход цельного молока жирностью 3,7 % необходимого для произ-

водства 3500 кг ацидофилина жирностью 3,2% при норме расхода нормализованной смеси 1012,5 кг на 1 т продукта. Предусмотреть использование закваски прямого внесения. Потери молока при сепарировании и нормализации молока примите равными 0,2 %.

Обоснуйте способ нормализации. Укажите схему нормализации. Необходимые расчетные формулы выведите самостоятельно, используя расчетный треугольник Баркана. Итоговые результаты сведите в общую таблицу продуктового (материального) расчета.

Задание 17. Расчет расхода сырья для производства плановой массы продукта (расчет от продукта к сырью)

Рассчитайте расход цельного молока жирностью 3,7 % необходимого для производства 3500 кг ацидофилина жирностью 3,2% при норме расхода нормализованной смеси 1012,5 кг на 1 т продукта. Предусмотреть использование закваски прямого внесения. Потери молока при сепарировании и нормализации молока примите равными 0,2 %.

Обоснуйте способ нормализации. Укажите схему нормализации. Необходимые расчетные формулы выведите самостоятельно, используя расчетный треугольник Баркана. Итоговые результаты сведите в общую таблицу продуктового (материального) расчета.

Задание 18. Расчет расхода сырья для приготовления нормализованной смеси с заданной жирностью

Рассчитайте расход цельного молока с массовой долей жира 3,6% для получения 40 тонн нормализованной смеси с массовой долей жира 2,5%. Способ нормализации – в потоке. Потери цельного молока при нормализации 2%. Необходимые дополнительные параметры выберите и обоснуйте самостоятельно. Расчетные формулы выведите, используя расчетный треугольник Баркана. Итоговые результаты сведите в общую таблицу продуктового (материального) расчета.

Задание 19. Расчет расхода сырья для приготовления нормализованной смеси с заданной жирностью

Рассчитайте расход цельного молока с массовой долей жира 3,6% для получения 2000 кг сливок с массовой долей жира 35%. Потери цельного молока при сепарировании 2%. Необходимые дополнительные параметры при расчете выберите и обоснуйте самостоятельно. Расчетные формулы выведите, используя расчетный треугольник Баркана. Итоговые результаты сведите в общую таблицу продуктового (материального) расчета.

Задание 20. Расчет расхода сырья для приготовления нормализованной смеси с заданной жирностью

Рассчитайте расход цельного молока с массовой долей жира 3,6% для получения 10 т нормализованного молока с массовой долей жира 4,0%. Потери цельного молока при нормализации 2%. Способ нормализации – смешением цельного молока со сливками жирностью 30% (при достаточном наличии их на производстве). Расчетные формулы выведите, используя расчетный треугольник Баркана. Итоговые результаты сведите в общую таблицу продуктового (материального) расчета.

Задание 21. Расчет расхода сырья для производства творога

Определить расход цельного молока с массовой долей жира 3,5% и белка 3% для получения 2,5 тонн творога 9%-ной жирности на линии Я9–ОПТ.

Задание 22. Расчет готовой продукции по нормам расхода и уравнениям материального баланса.

Масса цельного молока – 10 т; $J_m=3,8\%$, $B_m = 2,8\%$. Планируется производство сметаны 20%-ной жирности и обезжиренного творога в ванне ВК-2,5. Норма расхода обезжиренного молока с учетом предельно-допустимых потерь – 8500 кг на 1 т творога (приказ №397). Определить массу полученной сметаны и массу обезжиренного творога.

Задание 23. Расчет сырья от готовой продукции.

Рассчитать количество компонентов необходимых для производства 14 т молока питьевого жирностью 2,5% расфасованного в пакеты из полиэтиленовой пленки (норма расхода 1011,5 кг/кг), если массовая доля жира цельного молока 3,6%, массовая доля жира в сливках 30%, нормализация проводится смешением.

Задание 24. Расчет сырья от готовой продукции.

Найти массу компонентов, которые понадобятся для производства 10 т кг ряженки 2,5%, упакованной в пакеты Пюр-Пак по 500 мл (норма расхода 1014,1 кг/кг). Массовая доля жира в цельном молоке 3,4%. Закваска на обезжиренном молоке. Нормализация компонентов смешением.

Задание 25. Расчет готовой продукции от сырья

Сколько сметаны 20%-жирности, расфасованной в стаканчики по 0,2 кг (норма расхода 1010,2 кг/кг) получится из 30 т молока жирностью 3,8%. Закваска на обезжиренном молоке, количество закваски 3% к массе нормализованной смеси.

Задание 26. Расчет готовой продукции от сырья

Сколько кефира с массовой долей жира 2,5 % можно выработать из 20 т молока с массовой долей жира 3,9 % при условии, что жирность закваски 0,05 %, количество ее 5 %, а расход заквашенной нормализованной смеси 1011,2 кг на 1 т продукта? Способ нормализации в потоке.

Задание 27. Расчет готовой продукции от сырья

Сколько сметаны 15 %-ной жирности можно выработать из 9 т сливок жирностью 35 %? Сколько потребуется молока цельного для нормализации этих сливок по жиру? При расчете принять массовую долю жира в молоке 3,9 %. Закваска прямого внесения.

Задание 28. Расчет сырья от готовой продукции.

Сколько потребуется молока с массовой долей жира 3,9 % и обезжиренного молока с массовой долей жира 0,05 % для приготовления нормализованной смеси для выработки 7 т простокваши жирностью 2,5 %. Закваска прямого внесения, расход заквашенной нормализованной смеси 1012,3 кг на 1 т продукта.

Задание 29. Расчет сырья от готовой продукции.

Сколько молока жирностью 3,7 % потребуется для выработки 3250 кг ацидофилина жирностью 3,2 %? Закваска прямого внесения, расход заквашенной нормализованной смеси 1012,5 кг на 1 т продукта, потери молока при сепарировании 0,4 %.

Задание 30. Расчет нормализованной смеси.

Сколько молока 3,6% жирности и обезжиренного молока жирностью 0,05% нужно взять для получения 6500 кг нормализованного молока жирностью 2,55% (решить двумя способами).

Задание 31. Расчет рецептуры морожено арифметическим методом.

Рассчитать рецептуру на 1000 кг смеси для сливочного мороженого, состав которого в %: жир - 10; СОМО - 10; сахароза - 16; стабилизатор - 0,3, если имеется следующее сырье:

Вид сырья	Массовая доля, %		
	жира	СОМО	сахарозы
1. Молоко коровье цельное	3,2	8,1	-

2. Масло сливочное крестьянское	72,5	2,5	-
3. Молоко цельное сгущенное с сахаром	8,5	20,0	43,5
4. Сыворожка молочная подсырная сгущенная	-	40	
5. Сахар свекловичный	-	-	100

Задание 32. Расчет рецептуры мороженого арифметическим методом.

Рассчитать рецептуру на 1000 кг сливочного мороженого (молочного жира 10,0 %; сахарозы 14,0 %; СОМО 10,0 %) из молока (жира 3,6 %; сухих веществ 12,1 %), сливок (жира 20,0 %, сухих веществ 27,2 %), сухого обезжиренного молока (сухих веществ 97,0 %), сахара-песка и агароида.

Задание 33. Расчет количества нормализованной смеси от упакованной продукции.

План – 36000 пакетов (из полиэтиленовой пленки) вместимостью 1 дм³ питьевого пастеризованного молока с массовой долей жира 3,2%. Норма расхода сырья с учетом предельно-допустимых потерь 1011,5 кг на 1 т продукта. Определить массу нормализованной смеси для реализации плана.

Задание 34. Расчет количества нормализованной смеси от упакованной продукции.

План – 10000 пакетов Тетра-Пак вместимостью 0,5 дм³ ряженки с массовой долей жира 2,5%. Норма расхода сырья с учетом предельно-допустимых потерь 1014,1 кг на 1 т продукта. Определить массу нормализованной смеси для реализации плана.

Задание 35. Расчет количества творога-полуфабриката от упакованной продукции.

План – 5000 брикетов творога массой 200 г 18%-ной жирности. Норма предельно-допустимых потерь сырья при фасовании 1006,8 кг на 1 т продукта. Определить массу творога-полуфабриката для фасования.

Задание 36. Расчет сырья от готовой продукции.

Сколько молока жирностью 3,6 % потребуется для выработки 30т йогурта без наполнителей жирностью 3,2 %? Закваска прямого внесения, расход заквашенной нормализованной смеси 1014,1 кг на 1 т продукта, потери молока при сепарировании 0,3 %.

Критерии оценивания:

«отлично»: четкая формулировка и раскрытие ситуационной задачи; правильное и обоснованное объяснение ситуационной задачи; грамотное речевое оформление ситуационной задачи.

«хорошо»: четкая формулировка и понимание ситуационной задачи; правильное объяснение ситуационной задачи; но недостаточно обоснованное; грамотное речевое оформление излагаемого вопроса.

«удовлетворительно»: недостаточное объяснение ситуационной задачи; отсутствие глубокого понимания ситуационной задачи; наличие речевых ошибок, неточностей при объяснении ситуационной задачи.

«неудовлетворительно»: некомпетентное объяснение ситуационной задачи; неточности и неверные выводы по решению ситуационной задачи; наличие грубых речевых ошибок, неточностей при объяснении ситуационной задачи.

Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

3.5.2 Ситуационные задачи

1. Кефир имеет неспецифический простоквашный привкус. Установите причину и примите меры для устранения этого порока.
2. На выработку масла поступили сливки с пороками вкуса и запаха. Какие меры примите для исправления пороков и выработки качественного продукта?
3. Выработано сливочное масло с явно выраженным пороком консистенции (крошливая, колющаяся и др.). На какие цели можно направить такое масло.
4. В свежесыроделанном сыре обнаружен порок «вспучивание». Укажите причину порока и меры его предупреждения.
5. При выработке масла методом сбивания выявлен порок – крошливая консистенция. Установите причину порока, дайте рекомендации по предупреждению возникновения порока.
6. Творог, выработанный кислотным способом имеет грубую, сухую, крошливую консистенцию. Установите причину.
7. Творог, выработанный сычужно-кислотным способом имеет резинистую консистенцию. Установите причину.
Излишние дозы сычужного фермента при высоких температурах сквашивания.
8. Выработана сметана жидкой консистенции. Укажите возможные причины появления порока и меры по его устранению.
9. При производстве творога наблюдается повышенный отход белка в сыворотку. Назовите причину и меры по устранению этого недостатка.
10. На дне пакета со стерилизованным молоком обнаружены мелкие хлопья белка. Назовите причины возникновения и меры предупреждения.
11. В кефире наблюдается жидкая консистенция с отстоем сыворотки. Назовите причины возникновения порока и меры предупреждения.
12. При оценке качества сметаны установили порок крупитчатую консистенцию. Установите возможные причины и пути их устранения.
13. В процессе хранения масла появился порок-штафф. Назовите причину этого порока и меры по его предупреждению.
14. На выходе из маслообразователя масло имеет пониженную массовую долю влаги. Наметьте мероприятия по повышению массовой доли влаги.
15. Сливки долго не сбиваются в маслоизготовителе периодического действия. Укажите причины и меры по устранению этого недостатка.
16. В плавленом ломтевом сыре обнаружен порок – нерасплавленные зерна белка в тесте. Назовите причины возникновения порока и меры предупреждения.
17. Сыр имеет резинистую консистенцию. Назовите причины возникновения и меры предупреждения.
18. При свертывании молока в производстве сыра образуется дряблый сгусток. Опишите приемы и меры предупреждения указанного порока.
19. При производстве и хранении сгущенного молока с сахаром произошло вспучивание банок. Укажите причины возникновения и виды бомбажа.
20. Сгущенное молоко с сахаром хранилось при повышенных температурах. Как это отразится на качестве продукта.

Критерии оценивания:

«отлично»: четкая формулировка и раскрытие ситуационной задачи; правильное и обоснованное объяснение ситуационной задачи; грамотное речевое оформление ситуационной задачи.

«хорошо»: четкая формулировка и понимание ситуационной задачи; правильное объяснение ситуационной задачи; но недостаточно обоснованное; грамотное речевое оформление излагаемого вопроса.

«удовлетворительно»: недостаточное объяснение ситуационной задачи; отсутствие глубокого понимания ситуационной задачи; наличие речевых ошибок, неточностей при объяснении ситуационной задачи.

«неудовлетворительно»: некомпетентное объяснение ситуационной задачи; неточности и неверные выводы по решению ситуационной задачи; наличие грубых речевых ошибок, неточностей при объяснении ситуационной задачи.

Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

3.6 Типовые задания на профессиональные умения

Задание 1. Составить нормализованную смесь для производства пастеризованного молока массой 500 г с массовой долей жира. Имеется молоко-сырьё, бытовой сепаратор, лактан-4, кастрюли бытовые.

Задание 2. Провести оценку структуры и консистенции сливочного масла (оценка консистенции масла пробой на срез, определение термоустойчивости масла, определение степени дисперсности плазмы в масле индикаторным методом).

Задание 3. Провести оценку качества молока для производства сыров (физико-химические показатели оценить на Лактане, уровень бактериальной обсемененности по редуктазной пробе, сычужная проба по Диланяну).

Задание 4. Провести расчёт сычужного фермента на 100 кг молока по результатам определения его активности.

$\frac{X_1 \cdot t_1}{m_1} = \frac{X_2 \cdot t_2}{m_2}$	где: X_1 – количество фермента, введенного в пробу, см ³ ; t_1 – продолжительность свертывания молока в пробе, мин; m_1 – количество молока в пробе, см ³ ; X_2 – количество фермента, необходимое для свертывания основной массы молока, см ³ ; t_2 – заданная продолжительность свертывания молока, мин; m_2 – количество молока для производства сыра, см ³ .
---	--

Задание 5. Провести оценку кисломолочного напитка на соответствие требованиям технической документации по физико-химическим и органолептическим показателям.

Задание 6. Провести оценку творога на соответствие требованиям технической документации по физико-химическим и органолептическим показателям.

Задание 7. Определение состава сливочного масла на соответствие нормативному документу (влаги, жира и СОМО).

Задание 8. Выполнить технологические операции при подготовке молока к производству творога 9% (нормализация, пастеризация, подготовка к получению сгустка).

Критерии оценивания:

«отлично»: четкая формулировка и раскрытие задания; правильное и обоснованное объяснение задания.

«хорошо»: четкая формулировка и понимание задания; правильное объяснение задания; но недостаточно обоснованное.

«удовлетворительно»: недостаточное объяснение задания; отсутствие глубокого понимания задания.

«неудовлетворительно»: некомпетентное объяснение задания; неточности и неверные выводы по решению задания; наличие грубых ошибок при объяснении ситуационной задания.

3.7. Примерная тематика курсовых работ

1. Тенденции развития направления «Молочные продукты для здорового питания»
2. Анализ состояния переработки вторичного молочного сырья в Белгородской области.
3. Использование ультрафильтрационных мембран для разделения белково-углеводного сырья.
4. Продукты с направленным изменением химического состава, соответствующим потребностям организма человека, с использованием молочно-белковых концентратов.
5. Биологически активные добавки к пище на основе вторичного молочного сырья.
6. Современные способы получения продуктов с полным использованием сухих веществ молочной сыворотки.
7. Питательная ценность вторичного сырья в молочной промышленности, эффективное использование. Производство заменителей молока для сельскохозяйственных животных
8. Использование сыворотки и ее концентратов в производстве мороженого
9. Технология продуктов с использованием молочного жира и казеиновой пыли
10. Витамины в пищевой промышленности: предубеждения и реальность
11. Новые пищевые комплексы для производства йогуртов
12. Низколактозные и безлактозные молочные продукты
13. Аспекты производства молкосодержащих продуктов
14. Пищевые волокна в продуктах функционального назначения на молочной основе
15. Аналоговые и имитационные сыры
16. Молочные продукты с трансглутаминой для повышения биологической ценности
17. Переработка молочной сыворотки с получением ценных пищевых ингредиентов
18. Пищевые волокна в производстве плавленых сыров
19. Обогащение селеном молока для питания детей
20. Современные решения при производстве молкосодержащих продуктов
21. Пребиотические концентраты на основе вторичного молочного сырья
22. Современное оборудование ALPMA для производства творога
23. Новое поколение промышленных пробиотиков для молочной промышленности
24. Производство молочных продуктов со сниженной калорийностью
25. Функциональные ингредиенты для сырных продуктов
26. Пищевые волокна в производстве аналогов масла
27. Аспекты классификации продуктов питания для беременных женщин и кормящих матерей на молочной основе
28. Подсластители на базе пребиотиков для молочных продуктов
29. Зарубежный опыт производства масла и спредов. Технологические линии и оборудование.
30. Обогащение продуктов маслodeлия функциональными ингредиентами
31. Стабилизирующие системы для сырных продуктов типа сыров «Фета» и для пиццы
32. Роль эмульгаторов в повышении качества сырных продуктов

33. Стандартизация молока мембранными методами в технологии белковых продуктов
34. Творог с микропартикулятом сывороточных белков
35. Молочные продукты, обогащенные сывороточными белками

Общие параметры оценивания курсовой работы

Оценка	Профессиональный уровень	Общекультурный уровень	Иные компетенции	Выполнение сроков предоставления работы
ОТЛИЧНО	<p>Студент свободно ориентируется в современных научных и практических концепциях по направлению профессиональной подготовки, грамотно решает исследовательские и практические задачи в соответствии с поставленной целью курсовой работы, его курсовая работа отвечает нужному объему и качеству по многим составляющим, а качество устного доклада на защите соответствует современным требованиям, ответы на вопросы и замечания студент проводит умело, четко и обоснованно</p>	<p>Материал изложен грамотно, доступно для предполагаемого адресата, логично и интересно. Стиль изложения соответствует задачам курсовой работы</p>	<p>Студент проявил инициативу, творческий подход, способность к выполнению сложных заданий, самостоятельность, коммуникабельность и др.</p>	<p>Выполняется график предоставления этапов работы</p>

<p style="text-align: center;">ХОРОШО</p>	<p>Студент свободно ориентируется в научных и практических концепциях по своей теме, грамотно ставит и решает исследовательские и практические задачи, имеет четкую структуру работы, соответствующего объема и качества, при выступлении на защите курсовой работы имеются лишь небольшие замечания по отдельным моментам.</p>	<p>Допускаются отдельные ошибки, логические и стилистические погрешности. Текст недостаточно логически выстроен, или обнаруживает недостаточное владение риторическими навыками</p>	<p>Студент достаточно полно, но без инициативы и творческих находок выполнил возложенные на него задачи</p>	<p>Выполняется график предоставления этапов работы, но с некоторыми недоработками</p>
<p style="text-align: center;">УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО</p>	<p>Студент лишь частично, но раскрывает теоретический аспект по теме. Недостаточно использованы источники, в неполном объеме или не показана глубина источниковедческого анализа, курсовая работа имеет структуру и объем не вполне соответствующие требованиям, ответы на вопросы и замечания носят общий характер и не всегда соответствуют сути вопроса</p>	<p>Работа написана несоответствующим стилем, недостаточно полно изложен материал, допущены различные речевые, стилистические и логические ошибки</p>	<p>Студент выполнил большую часть возложенной на него работы</p>	<p>Не выполняется график предоставления этапов работы, предоставленные части курсовой работы имеют некоторые недоработки</p>

<p style="text-align: center;">НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО</p>	<p>Студент представляет работу, которая не соответствует требованиям, а больше составляет собрание отдельных реферативных материалов, в которой нет теоретико-методологических основ исследования, обнаруживаются пробелы как во введении работы, так и в ее содержании, и если к тому же студент не в состоянии ответить на вопросы и замечания комиссии. Или его ответы во многом ошибочны</p>	<p>Допущены грубые орфографические, пунктуационные, стилистические и логические ошибки. Неясность и примитивность изложения делают текст трудным для восприятия</p>
---	--	---

Студент не выполняет требований руководителя, не дисциплинирован, не проявляет инициативы, не ориентируется даже при решении примитивных оформленческих задач

Имеет место грубое нарушение сроков предоставления этапов работы, предоставленная работа имеет значительные недоработки, принципиально снижающие ее достоверность и др. качественные характеристики

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются:

- устный опрос;
- тестовый контроль;
- ситуационные задачи;
- расчетные задачи.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Технология молока и молочных продуктов» проводится в форме *зачета, курсовой работы (7 семестр)*.

Зачет проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменно-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

Курсовая работа (проект) представляет собой завершённое исследование, в котором анализируются проблемы в исследуемой области, и раскрывается содержание и технологии разрешения этих проблем не только в теоретическом, но и в практическом плане на местном, региональном или федеральном уровнях. Работа должна носить творческий характер, отвечать требованиям логичного и четкого изложения материала, доказательности и достоверности фактов, отражать умения студента пользоваться рациональными приемами поиска, отбора, обработки и систематизации информации и содержать теоретические выводы и практические рекомендации.

Оценивание результатов курсового проектирования проводится по следующим критериям:

1. Навыки самостоятельной работы с материалами, по их обработке, анализу и структурированию.
2. Умение правильно применять методы исследования.
3. Умение грамотно интерпретировать полученные результаты.
4. Способность осуществлять необходимые расчеты, получать результаты и грамотно излагать их в отчетной документации.
5. Умение выявить проблему, предложить способы ее разрешения, умение делать выводы.
6. Умение оформить итоговый отчет в соответствии со стандартными требованиями.

Пункты с 1 по 6 дают до 50% вклада в итоговую оценку студента.

7. Умение защищать результаты своей работы, грамотное построение речи, использование при выступлении специальных терминов.

8. Способность кратко и наглядно изложить результаты работы.

Пункты 7,8 дают до 35% вклада в итоговую оценку студента.

9. Уровень самостоятельности, творческой активности и оригинальности при выполнении работы.

10. Выступления на конференциях и подготовка к публикации тезисов для печати по итогам работы.

Пункты 9, 10 дают до 15 % вклада в итоговую оценку студента.

Оценка **«отлично»** ставится студенту, который в срок, в полном объеме и на высоком уровне выполнил курсовую работу (проект). Работа (проект) соответствует следующим требованиям:

1. Исследование выполнено самостоятельно, имеет научно-практический характер, содержит элементы новизны.

2. Студент показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы.

3. Материал излагается грамотно, логично, последовательно.

4. Отвечает требованиям написания курсовой работы.

5. Во время защиты студент показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, адекватно ответить на поставленные вопросы.

Оценка **«хорошо»** ставится студенту, который выполнил курсовую работу (проект), но с незначительными замечаниями, был менее самостоятелен и инициативен.

1. Исследование выполнено самостоятельно, имеет научно-практический характер, содержит элементы новизны.

2. Студент показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, однако умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщения и выводы вызывают у него затруднения.

3. Материал не всегда излагается логично, последовательно.

4. Имеются недочеты в оформлении курсовой работы.

5. Во время защиты студент показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, однако затруднялся отвечать на поставленные вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, если

1. Исследование не содержит элементы новизны.
2. Студент не в полной мере владеет теоретическим материалом по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы вызывают у него затруднения.
3. Материал не всегда излагается логично, последовательно.
4. Имеются недочеты в оформлении курсовой работы.
5. Во время защиты студент затрудняется в представлении результатов исследования и ответах на поставленные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится студенту, который не выполнил курсовую работу, либо выполнил с грубыми нарушениями требований, не раскрыл заявленную тему, не выполнил практической части работы.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (зачет).

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (зачета) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: тестирование, программированный опрос, в т.ч. с применением ПЭВМ и ТСО, решение комплексных и расчетно-графических

задач и др.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета, курсовой работы*, проводимых с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 60 и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов.