

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»



Директор по учебной работе
Т. Ю. Нагорная
20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология переработки молока и молочных продуктов

Уровень образовательной программы _____ бакалавриат _____

Направление подготовки _____ 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции _____

Направленность (профиль) _____ Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции _____

Форма обучения _____ очная (заочная) _____

Срок освоения ОП _____ 4 года (4года 9 месяцев) _____

Институт _____ Аграрный _____

Кафедра разработчик РПД _____ Агрономия _____

Выпускающая кафедра _____ Агрономия _____

Начальник
учебно-методического управления _____ Семенова Л.У.

/ Директор института _____ Гочияева З.У.

Заведующий выпускающей кафедрой _____ Гедиев К.Т.

г. Черкесск, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели освоения дисциплины.....	3
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине	4
4. Структура и содержание дисциплины.....	5
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	5
4.2. Содержание дисциплины	7
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды деятельности и формы контроля.....	7
4.2.2. Лекционный курс	8
4.2.3. Лабораторные работы.....	11
4.2.4. Практические занятия.....	11
4.3. Самостоятельная работа обучающегося.....	13
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	14
6. Образовательные технологии.....	23
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	24
7.1. Перечень основной и дополнительной литературы.....	24
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	25
7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение	25
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	26
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий... ..	26
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:.....	28
9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц ограниченными возможностями здоровья.....	29
Приложение 1. Фонд оценочных средств.....	30
Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины.....	55

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания дисциплины «Технология переработки молока и молочных продуктов» формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, необходимых для производственно-технологической и исследовательской деятельности в области технологии переработки молока и молочных продуктов.

Задачи дисциплины:

- изучение основных характеристик свойств сырья и готовой продукции;
- овладение технологическими процессами, режимами и способами хранения сырья и продукции;
- назначения и характеристики основного технологического оборудования;
- обоснование режимов, используемых в технологии молочных продуктов;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина -Технология переработки молока и молочных продуктов относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) и имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1.	Микробиология	Производственная практика(преддипломная практика)
2.	Биохимия сельскохозяйственной продукции	
3.	Кормление сельскохозяйственных животных	
4.	Производство продукции животноводства	
5.	Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции	
6.	Рынок сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	
7.	Оборудование перерабатывающих производств	
8.	Организация фермерского хозяйства	
9.	Прогрессивные технологии в сельском хозяйстве	

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер / индекс компе тенци и	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
	ПК- 5	Готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	ПК-5.2 Учитывает особенности технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства ПК-5.3 Реализовывает технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			№ 8
1		2	3
Аудиторная контактная работа (всего)		60	60
В том числе:		-	-
Лекции (Л)		24	24
Практические занятия (ПЗ) В том числе практическая подготовка		36	36
Лабораторные работы (ЛР) В том числе практическая подготовка		-	-
Контактная внеаудиторная работа, в том числе:		2	2
Индивидуальные и групповые консультации		2	2
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)		46	46
Самостоятельное изучение материала		10	10
Работа с книжными и электронными источниками		8	8
Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)		10	10
Подготовка докладов		6	6
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		12	12
Промежуточная аттестация	экзамен (Э) в том числе:	Э (36)	Э (36)
	Прием экз., час.	0,5	0,5
	Консультация, час.	2	2
	СРО, час.	33,5	33,5
ИТОГО:			
Общая трудоемкость	часов	144	144
	зач. ед.	4	4

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		№ 10
		часов
1	2	3
Аудиторная контактная работа (всего)	10	10
В том числе:	-	-
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Контактная внеаудиторная работа, в том числе:	1	1
Индивидуальные и групповые консультации	1	1
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)	124	124
Самостоятельное изучение материала	18	18
Работа с книжными и электронными источниками	32	32
Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	30	30
Просмотр видеолекций	6	6
Подготовка к выполнению контрольных работ	21	21
Подготовка к текущему контролю (ПТК)	17	17
Промежуточная аттестация	экзамен (Э) в том числе:	Э (9)
	Прием экз., час.	0,5
	Консультации, час	-
	СРО, час.	8,5
ИТОГО:	часов	144
Общая трудоемкость	зач. ед.	4

4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр 8								
1.	8	Раздел 1. Технология производства питьевого молока	8		8	14	30	Устный опрос, тестирование, контрольные вопросы, задачи.
2.	8	Раздел 2. Технология производства кисломолочных напитков и продуктов	14		24	26	64	Устный опрос, тестирование, контрольные вопросы, задачи.
3.	8	Раздел.3 Технология производства безотходного молока	2		4	6	12	Устный опрос, тестирование, контрольные вопросы, задачи.
4.	8	Контактная внеаудиторная работа					2	индивидуальные и групповые консультации
5.	8	Промежуточный контроль	-		-	-	36	экзамен
ИТОГО:			24		36	46	144	

Заочная форма обучения

№п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
		Л	ЛР (ПП)	ПЗ (ПП)	СРО	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
Семестр 10							
1.	Раздел 1. Технология производства питьевого молока	1		2	40	43	Устный опрос, тестирование, контрольные вопросы, задачи.
2.	Раздел 2. Технология производства кисломолочных напитков и продуктов.	2		2	48	52	Устный опрос, тестирование, контрольные вопросы, задачи.
3.	Раздел 3 Безотходные технологии переработки молока	1		2	36	39	Устный опрос, тестирование, контрольные вопросы, задачи.
4.	Контактная внеаудиторная работа					1	индивидуальные и групповые консультации
5.	Промежуточная аттестация					9	экзамен
Итого часов в 10 семестре		4		6	124	144	

4.2.2 Лекционный курс

№п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	7
Семестр 8 (10)					
1.	Раздел 1. Технология производства питьевого молока	Лекция 1 Стандартизация питьевого молока	ГОСТ Р 52090-2003 «Молоко питьевое. Технические условия». Требование к сырью. ГОСТ 31450 -2013 «Молоко питьевое. Технические условия.	2	

		Лекция 2 Основные технологически операции при производстве молочных продуктов	Основные технологические операции при производстве молочных продуктов (приемка, очистка, нормализация).	2	1
		Лекция 3 Технология производства питьевого молока	Ассортимент питьевого молока и основы его производства. Технология производства разных видов пастеризованного молока. Стерилизованное молоко.	2	
		Лекция 4 Технология производств сливок	Требования к сырью для производства пастеризованных и стерилизованных сливок. Общая технологическая схема производства питьевых сливок (пастеризованных, стерилизованных и взбитых).	2	
2.	Раздел 2. Технология производств а кисломолочных напитков и продуктов	Лекция 5 Технология производства кисломолочных напитков	Классификация кисломолочных напитков. Требования, предъявляемые к сырью для выработки кисломолочных напитков. Приготовление бактериальных заквасок. Схема производства кисломолочных напитков термостатным и резервуарным способами.	2	2
		Лекция 6 Технология производств сметаны	Ассортимент сметаны. Технические требования к готовому продукту и сырью. Технология производства сметаны, особенности производства отдельных видов сметаны.	2	
		Лекция 7 Технология производств а творога и творожных изделий	Классификация творога. Технические требования к готовому продукту и сырью. Технология производства творога.	2	

		Лекция 8 Технология производства сливочного масла	Виды масла и сырьё для его производства. Модификация жиров. Способы производства сливочного масла (сбивание и преобразование) с использованием различного оборудования.	2	
		Лекция 9 Технология производства сыра	Классификация и характеристика сыров. Требования, предъявляемые к качеству молока в сыроделии. Общая технология производства сыра. Условия созревания, изменение веществ сыра при созревании.	2	
		Лекция 10 Технология производства молочных консервов	Сырьё для производства молочных консервов. Технология производства стерилизованных, сгущённых и сухих молочных консервов. Упаковка, маркировка и режимы хранения.	2	
		Лекция 11 Технология производства мороженого	Классификация, состав и питательные свойства мороженого сырья и рецептуры для производства мороженого. Общая схема и особенности технологии производства отдельных видов мороженого	2	
3.	Раздел 3. Безотходные технологии переработки молока	Лекция 12 Характеристика вторичного молочного сырья, направления его переработки	Перспективные направления переработки молочной сыворотки. Необходимость и целесообразность использования вторичного молочного сырья. Технология производства молочных продуктов на основе компонентов вторичного молочного сырья.	2	1
Итого часов в 8 (10) семестре				24	4

4.2.3 Лабораторные работы (учебным планом не предусмотрены)

4.2.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	7
Семестр 8 (10)					
1.	Раздел 1. Технология производства питьевого молока	Практическое занятие 1 Основные технологические операции при производстве молочных продуктов	Основные расчеты в молочной промышленности.	2	2
		Практическое занятие 2 Технология производства питьевого молока	Требования к сырью для производства отдельных видов питьевого молока. Составление рецептур, продуктовый расчёт.	2	
		Практическое занятие 3 Технология производства сливок	Составление жирового баланса. Стандартизация сливок. Основные расчёты при сепарировании молока.	4	
2.	Раздел 2. Технология производства кисломолочных продуктов	Практическое занятие 4 Технология производства кисломолочных напитков	Особенности производства (варенец, ряженка, йогурт, кефир и др.). Составление рецептур на кисломолочные напитки.	4	

		Практическое занятие 5 Технология производства сметаны	Ускоренный способ производства сметаны. Составление рецептур	4	2
		Практическое занятие 6 Технология производства творога и творожных изделий	Особенности производства отдельных видов творога. Расчёты при производстве творога	4	
		Практическое занятие 7 Технология производства сливочного масла	Особенности технологии отдельных видов сливочного масла: сладко сливочного, кисло- сливочного, вологодского, крестьянского, любительского и др.	4	
		Практическое занятие 8 Технология производства сыра	Уход за сыром во время созревания. Технология производства плавленых сыров. Влияние различных факторов на скорость образования сгустка. Выработка мягкого сыра.	4	
		Практическое занятие 9 Технология производства молочных консервов.	Принципы и способы консервирования молока. Общие вопросы консервирования.	2	
		Практическое занятие 10 Технология производства мороженого	Составление рецептур. Расфасовка и закаливание мороженого. Хранение и транспортировка мороженого. Составление рецептур.	2	
3.	Раздел 3. Безотходные технологии переработки молока	Практическое занятие 11 Вторичное молочное сырье	Эффективность переработки молока на принципах безотходной технологии Схема производства обезжиренного молока. Схема получения казеиновой сыворотки.	4	2
Итого часов в 8 (10) семестре:				36	6

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СРО	Всего часов	
			ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5
Семестр 8 (10)				
1.	Раздел 1. Технология производства питьевого молока	Самостоятельное изучение материала	4	6
		Работа с книжными и электронными источниками	2	10
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	4	10
		Подготовка докладов	2	
		Просмотр видеолекций		2
		Подготовка к выполнению контрольных работ		7
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	4	4
2.	Раздел 2. Технология производства кисломолочных продуктов	Самостоятельное изучение материала	4	7
		Работа с книжными и электронными источниками	4	14
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	4	12
		Подготовка докладов	2	
		Просмотр видеолекций		2
		Подготовка к выполнению контрольных работ		8
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	4	8
3.	Раздел 3. Безотходны етехнологии переработки молока	Самостоятельное изучение материала	2	5
		Работа с книжными и электронными источниками	2	8
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	2	8
		Подготовка докладов	2	
		Просмотр видеолекций		2
		Подготовка к выполнению контрольных работ		6
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	4	5
ИТОГО часов в 8 (10) семестре:			46	124

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов (СРС) является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности. Все эти составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы студентов, так как предполагает максимальную индивидуализацию деятельности каждого студента и может рассматриваться одновременно и как средство совершенствования творческой индивидуальности.

Самостоятельная работа необходима не только для освоения отдельной дисциплины, но и для формирования навыков самостоятельной работы как в учебной, так и профессиональной деятельности. Каждый студент учится самостоятельному решению проблем, нахождению оригинальных творческих решений.

5.1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ РАБОТЕ С ЛЕКЦИЯМИ

Слушание и запись лекций - сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось переписывать их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии.

Повторную работу над конспектом лекции проведите в тот же день. Это позволит наиболее полно восстановить положения, пропущенные или неточно записанные в ходе лекции, лучше понять общую идею, главные аспекты.

С целью доработки конспекта лекции необходимо в первую очередь прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используется при подготовке к практическому занятию. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы, предложенные в конце лекции преподавателем или помещенные в рекомендуемой литературе. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством

самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Эта рекомендация, как и требование систематической и серьезной работы над всем лекционным курсом, подлежит безусловному выполнению. Потери логической связи как внутри темы, так и между ними приводит к негативным последствиям: материал учебной дисциплины перестает основательно восприниматься, а творческий труд подменяется утомленным переписыванием.

Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний.

5.2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что практические занятия проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью проведения различных лабораторных работ, решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. Особое внимание необходимо уделить методикам проведения опытов, изложенным в практикуме.

Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной методики, которая имеется в практикуме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов.

5.3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ СОСТАВЛЕНИЮ КОНСПЕКТА ВИДЕОЛЕКЦИЙ И ДРУГИХ ИСТОЧНИКОВ

Конспект первоисточника (монографии, учебника, статьи, видеолекции) представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника (фамилии автора, полного наименования работы, места и года издания, названия темы видеолекции). Особо значимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамку, пометками на полях,

чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить. Работа над конспектом выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин.) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем.

5.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ

Подготовка к устному опросу и докладу

Подготовка устного выступления включает в себя следующие этапы:

- определение темы и примерного плана выступления;
- работа с рекомендуемой литературой по теме выступления;
- выделение наиболее важных и проблемных аспектов исследуемого вопроса;
- предложение возможных путей интерпретации проблем, затронутых в сообщении или докладе;
- выработка целостного текста устного выступления. Структура выступления

Выступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Выступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение - ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Доклад - это развернутое устное сообщение, посвященное заданной теме, сделанное публично, в присутствии слушателей. Основным содержанием доклада может быть описание состояния дел в какой-либо научной или практической сфере; авторский взгляд на ситуацию или проблему, анализ и возможные пути решения проблемы.

Темами доклада обычно являются вопросы, не освещенные в полной мере или вообще не рассматриваемые на лекциях, предполагающие самостоятельное изучение студентами. Обычно студенты выступают с докладами на семинарских занятиях или конференциях, по результатам которых публикуется сборник тезисов докладов.

Доклад изначально планируется как устное выступление и должен соответствовать определенным критериям. Для устного сообщения недостаточно правильно построить и оформить письменный текст, недостаточно удовлетворительно раскрывать тему содержания. Устное сообщение должно хорошо восприниматься на слух, а значит должно быть интересно поданным для аудитории. Для представления устного доклада необходимо составить тезисы - опорные моменты выступления студента (обоснование актуальности, описание сути работы, основные термины и понятия, выводы), ключевые слова, которые помогут логичнее изложить тему. Студент во время выступления может опираться на пояснительные материалы, представленные в виде слайдов, таблиц и пр. Это поможет ему ярко и четко изложить материал, а слушателям наглядно представить и полнее понять проблему, о которой идет речь в докладе.

Подготовка к тестированию.

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся ответы. При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- а) проработать информационный материал по дисциплине, предварительно проконсультироваться с ведущим преподавателем по вопросам выбора учебной литературы;

- б) выяснить условия тестирования: количество тестовых заданий, количество времени на выполнение тестов, система оценки результатов;
- в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;
- г) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать возможных ошибок.

Решение задач

Практические задачи решаются в соответствии с пройденной темой, поэтому к решению задач приступают только после изучения темы на лекционном и практическом занятии. Все задачи оформляются в тетради для практических занятий. В решении должны присутствовать и визуально выделяться: условие задачи, решение, примечания и ответ (по ситуации), выводы по задачам (по ситуации). В расчетных работах приводятся необходимые таблицы и графики. Решение должно быть снабжено комментариями, приведены необходимые формулы или названы производимые действия. Задания выделены и пронумерованы согласно условию или по порядку следования номеров.

5.5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВНЕАУДИТОРНОЙ КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ

Внеаудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя: индивидуальные и групповые консультации по подготовке к промежуточной аттестации (сдаче зачета, дифференцированного зачета, экзамена). Для подготовки к консультации обучающийся должен заранее составить перечень вопросов по материалу дисциплины, которые лично у него вызывают затруднения. В процессе проведения консультаций обучающийся внимательно слушает ответы преподавателя на вопросы и записывает (конспектирует) ответы. Если проводится групповая консультация (проводимые посредством информационных и телекоммуникационных технологий), обучающийся внимательно конспектирует ответы преподавателя также на вопросы, заданные другими обучающимися. Конспект ответов используется для подготовки к промежуточной аттестации.

5.6 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЛИТЕРАТУРОЙ

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями.

Изучение литературы - процесс сложный, требующий выработки определенных навыков. Поэтому важно научиться работать с книгой. Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется программой курса и другими методическими рекомендациями.

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник - это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой и требованиями дидактики.

При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала. Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся

проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других.

Основные приемы работы с литературой можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что выходит за рамки официальной учебной деятельности, и расширяет общую культуру);
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит экономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие - просто просмотреть;
- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями, которые помогут сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время;
- все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц). Можно выделить три основных способа записи: а) запись интересных, важных для запоминания или последующего использования положений и фактов; б) последовательная запись мыслей автора, по разделам, главам, параграфам книги. Такая запись требует творческой переработки прочитанного, что способствует прочному усвоению содержания книги; в) краткое изложение прочитанного: содержание страниц укладывается в несколько фраз, содержание глав - в несколько страниц связного текста. Этот вид записи проще, ближе к первоисточнику, но при этом творческая мысль читателя пассивнее, а поэтому усвоение материала слабее;
- если книга - собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;
- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием - научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать).

Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель - извлечение из текста необходимой информации. От того насколько осознанно читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо настойчиво учиться. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути - вот главное правило. Другое правило - соблюдение при работе над книгой определенной последовательности.

Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап - чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т.д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Студенты с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в

себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

Основные виды систематизированной записи прочитанного.

Аннотирование - предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения.

Планирование - краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала.

Тезирование - лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

Цитирование - дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора.

Конспектирование - краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект - сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

5.7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОННЫМИ ИСТОЧНИКАМИ

В рамках изучения учебных дисциплин необходимо использовать передовые информационные технологии - компьютерную технику, электронные базы данных, Интернет. При использовании интернет - ресурсов студентам следует учитывать следующие рекомендации:

- необходимо критически относиться к информации; следует научиться обрабатывать большие объемы информации, представленные в источниках, уметь видеть сильные и слабые стороны, выделять из представленного материала наиболее существенную часть;
- необходимо избегать плагиата! (плагиат - это присвоение плодов чужого творчества: опубликование чужих произведений под своим именем без указания источника или использование без преобразующих творческих изменений, внесенных заимствователем). Поэтому, если текст источника остается без изменения, не забывайте сделать ссылки на автора работы.

Самостоятельная работа в Интернете

Новые информационные технологии (НИТ) могут использоваться для:

- поиска информации в сети - использование web-браузеров, баз данных, пользование информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналами;
- организации диалога в сети - использование электронной почты, синхронных и отсроченных телеконференций;
- создания тематических web-страниц и web-квестов - использование html-редакторов, web-браузеров, графических редакторов.

Возможности новых информационных технологий

- поиск и обработка информации
 - написание реферата-обзора
 - рецензия на сайт по теме
 - анализ существующих рефератов в сети на данную тему, их оценивание
 - написание своего варианта плана лекции или ее фрагмента
 - составление библиографического списка
 - подготовка фрагмента практического занятия
 - подготовка доклада по теме
 - подготовка дискуссии по теме работа с web-квестом, подготовленным преподавателем или найденным в сети.

- Диалог сети обсуждение состоявшейся или предстоящей лекции в списке рассылки группы
- общение в синхронной телеконференции (чате) со специалистами или студентами других групп или вузов, изучающих данную тему
 - обсуждение возникающих проблем в отсроченной телеконференции
 - консультации с преподавателем и другими студентами через отсроченную телеконференцию

5.8 Методические указания обучающегося по выполнению и оформлению контрольной работы

Цель написания контрольной работы – выработка навыков самостоятельного изучения учебного и практического материала.

Прежде чем приступить к выполнению контрольной работы, необходимо внимательно изучить теоретическую часть дисциплины и ознакомиться с содержанием настоящих методических указаний.

Каждый вариант контрольной работы состоит из двух теоретических вопросов. Номера теоретических вопросов устанавливаются по таблице с учетом учебного шифра обучающегося. Например: учебный шифр обучающегося 95795 для нахождения номеров вопросов контрольного задания нужно в первой (заглавной) строке таблицы найти последнюю цифру шифра, то есть 5. в клетке таблицы, которая находится на месте пересечения графы, идущей от последней цифры 5 со строкой, отходящей от предпоследней цифры 9, указаны номера теоретических вопросов контрольной работы обучающегося. Они следующие: 49 и 9 (**табл.1**).

Вопросы контрольной работы приведены из разных глав учебной программы, и большинство из них носят комплексный характер. Для того, чтобы дать исчерпывающий ответ на каждый поставленный вопрос, требуется привлечение материала из разных тем. Поэтому написанию контрольной работы должно предшествовать глубокое усвоение программного материала по указанным главам и темам курса.

Ответы на вопросы контрольного задания следует давать, развернуто, иллюстрировать цифровым материалом и примерами из практики хозяйства, в котором работает обучающегося. Ответы должны показать, насколько правильно и глубоко обучающегося усвоил содержание соответствующих тем курса, его умение работать с учебником и научной литературой. Общие вопросы в отдельных случаях иллюстрируются материалами из деятельности животноводческих ферм, комплексов или птицефабрик.

Следовательно, выполненные контрольные работы должны служить показателем углубленного изучения учебного материала. Желательно в контрольных работах приводить наблюдения из своей практики.

При выполнении контрольной работы обучающийся записывает полностью вопрос, а затем излагает на него ответ, предварительно изучив курс, используя основную и дополнительную учебную литературу, указанную в методических указаниях.

В конце работы приводится список использованной литературы, указывается дата выполнения ее обучающимся и должна быть подписана обучающимся.

Работа снабжается титульным листом, на котором указывается курс обучения, фамилия, имя, отчество исполнителя, его шифр. Выполненная в полном объеме и хорошо оформленная работа высылается на проверку в институт не позже, чем за один месяц до начала сессии. Проверенная работа с отметкой возвращается обучающемуся.

В случае, если работа не зачтена, то обучающегося отвечает на замечания преподавателя и с учетом исправлений вновь направляет в институт для повторной проверки. Зачтенная контрольная работа представляется обучающимся преподавателю при сдаче зачета в экзаменационную сессию. Зачет проводится в соответствии с учебным планом в объеме программы данного раздела учебной дисциплины.

Таблица 1

Последняя цифра учебного шифра	Предпоследняя цифра учебного шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1 60	2 59	3 58	4 57	5 56	6 55	7 54	8 53	9 52	10 51
2	11 50	12 49	13 48	14 47	15 46	16 45	17 44	18 43	19 42	20 41
3	21 40	22 39	23 38	24 37	25 36	26 35	27 34	28 33	29 32	30 31
4	31 3	32 76	33 77	34 78	35 79	36 55	37 54	38 53	39 52	40 51
5	41 1	42 2	43 3	44 4	45 5	46 6	47 7	48 8	49 9	50 10
6	51 11	52 12	53 13	54 14	55 15	56 16	57 17	58 18	59 19	60 20
7	1 21	2 22	3 23	4 24	5 25	6 26	7 27	8 28	9 29	10 30
8	11 31	12 32	13 33	14 34	15 35	16 36	17 37	18 38	19 39	20 40
9	21 41	22 42	23 43	24 44	25 45	26 46	27 47	28 48	29 49	30 50
0	31 51	32 52	33 53	34 54	35 55	36 56	37 57	38 58	39 59	40 60

5.9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕНУ / ЗАЧЁТУ)

При подготовке к сдаче зачета и экзамена рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы. Зачет проводится в устной форме. Для обучающихся ЗФО, допуском к зачету является наличие правильно выполненной контрольной работы.

Экзамен проводится в устной форме, включает подготовку и ответы обучающегося на теоретические вопросы. По итогам экзамена выставляется оценка.

В процессе подготовки экзамену (зачёту) рекомендуется:

- повторить содержание лекционного материала и проблемных тем, рассмотренных в ходе семинарских занятий;
- изучить основные и дополнительные учебные издания, предложенные в списке литературы;
- повторно прочитать те библиографические источники, которые показались Вам наиболее трудными в ходе изучения дисциплины;
- проверить усвоение базовых терминологических категорий и понятий дисциплины;

Для успешной сдачи экзамена (зачета) студенты должны помнить, что практические (семинарские) занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценки на зачете;

При оценивании знаний студентов преподаватель руководствуется, прежде всего, следующими критериями:

- правильность ответов на вопросы;
- полнота и лаконичность ответа;
- умение толковать и правильно использовать основную терминологическую базу предмета;
- ориентирование в тенденциях и проблемах развития логистической деятельности в Российской Федерации;
- знание основных методов и концепций анализа логистической деятельности в экономике;
- логика и аргументированность изложения;
- культура ответа.

Таким образом, при проведении экзамена (зачёта) преподаватель уделяет внимание не только содержанию ответа, но и форме его изложения.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии
1.	8	Лекция «Основные технологические операции при производстве молочных продуктов»	<i>Визуальная лекция</i>
2.	8	Лекция «Технология производства мороженого»	<i>Визуальная лекция</i>

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Список основной литературы

1. Голубева, Л. В. Проектирование предприятий отрасли. Технология молока и молочных продуктов. Лабораторный практикум. Часть 1 : учебное пособие / Л. В. Голубева, Д. В. Ключникова ; под редакцией Л. В. Голубева. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 144 с. — ISBN 978-5-00032-308-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/74017.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Голубева, Л. В. Технология продуктов животного происхождения. Технология молока и молочных продуктов : учебное пособие / Л. В. Голубева, Е. А. Пожидаева ; под редакцией Л. В. Голубева. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 96 с. — ISBN 978-5-00032-291-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/74025.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Ильина, Н. М. Техно-химический контроль на предприятиях отрасли. Технология молока и молочных продуктов. Лабораторный практикум. Часть 2 : учебное пособие / Н. М. Ильина, С. В. Полянских ; под редакцией А. Н. Пономарев. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 168 с. — ISBN 978-5-00032-309-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/74029.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Захарова, Л. М. Технология молока и молочных продуктов. Функциональные продукты : лабораторный практикум для студентов вузов / Л. М. Захарова, И. А. Мазеева. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. — 107 с. — ISBN 978-5-89289-848-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/61278.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Мамаев, А. В. Технология молока и молочных продуктов. Лабораторный практикум : учебное пособие / А. В. Мамаев, Е. Ю. Сергеева, Н. Д. Родина. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-906109-38-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80054.html>— Режим доступа: для авторизир. Пользователей

Список дополнительной литературы

6. Голубева, Л. В. Технология продуктов животного происхождения (рабочая профессия). Технология молочных продуктов. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. В. Голубева, О. И. Долматова. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 52 с. — ISBN 978-5-00032-324-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86286.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Шалапугина, Э. П. Практикум по технологии производства цельномолочных продуктов и масла / Э. П. Шалапугина, В. Я. Матвиевский. — Санкт-Петербург : Гиорд, Ай Пи Эр Медиа, 2008. — 63 с. — ISBN 978-5-98879-099-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/746.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Соколова, О. Я. Технология молочных продуктов лечебно-профилактического питания : учебное пособие / О. Я. Соколова, О. В. Богатова, А. И. Богатов. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2009. — 130 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/30088.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Богатова, О. В. Промышленные технологии производства молочных продуктов : учебное пособие / О. В. Богатова, Н. Г. Догарева, С. В. Стадникова. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2019. — 270 с. — ISBN 978-5-903090-98-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/35876.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://window.edu.ru> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам;

<http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;

<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.

7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013, 2019 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-23-01 от 20.12.2022 г.
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	Лицензионный договор №10423/23П от 30.06.2023 г. Срок действия: с 01.07.2023 до 01.07.2024
Бесплатное ПО	
Sumatra PDF, 7-Zip	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Требования к специализированному оборудованию:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Ауд. № 4	<p>Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:</p> <p>Проектор– 1 шт. Настенный экран– 1 шт. Монитор– 1шт. Системный блок– 1шт. <u>Специализированная мебель и оргсредства</u> Доска аудиторная на основе стального листа для написания мелом ДК11Э107(1000х750 мм) – 1шт Стол однотоумбовый – 1 шт. Стул мягкий – 1 шт. Трибуна 450*500*500 – 1 шт. Стол лабораторный двухместный каркасе из трубы прямоугольного, профиля– 13 шт. Стул аудиторный с сидениями и спинками из фанеры (№6) – 26 шт. Вешалка для верхней одежды -1шт Рукомойник с центральной канализацией -1шт Комплект электропитания ЩЭ (220, 5кВт) в комплекте с УЗО – 1 шт</p>	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Ауд. № 5	<p>Специализированная мебель:</p> <p>Доска аудиторная на основе стального листа для написания мелом – 1шт Стол преподавателя двухтумбовый – 1шт. Стол лабораторный двухместный на металлокаркасе из трубы прямоугольного, профиля – 8 шт. Стул преподавателя – 1 шт. Вешалка для верхней одежды -1шт Стулья лабораторные – 16 шт. Рукомойник с центральной канализацией -1шт Огнетушитель ОУ-3 - 2 шт. Комплект электропитания ЩЭ (220, 5кВт) в комплекте с УЗО –1 шт</p>	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок

	<p>Комплект электропитания ЩЭ (380 10Вт) в комплекте с УЗО – 2 шт Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: экран на штативе -1 шт. проектор - 1 шт. ноутбук -1 шт. Автоклав – 2 шт. Аппарат для закатки банок – 1 шт. Блонширователь - 1 шт. Ванны моечные – 2 шт. Аквадистиллятор ДЭ – 4 – 1 шт. Шкаф вытяжной – 1 шт. Машина овощерезательная д/нарезки -1 шт. Шкаф холодильный – 1400 – 1 шт. Ванна ИПКС-0,53-01ДУ-35 – 1 шт. Котел варочный КНЭ-60 - 1 шт. Шкаф сушильный ПЭ-0041 – 1 шт. Термостат ТС – 2 шт. Рефрактометр - 2 шт. Дистиллятор бытовой – 1 шт. Пресс для сыра – 1 шт. Формы для сыра – 2 шт. Центрифуга ЦЛМ -1-12 - 1шт. Штатив настольный для дозатора – 2 шт. Прибор для отмеривания серной кислоты – 2 шт. Баня водяная ЛТ-2 – 1 шт. Фильтр для механической очистки молока – 1шт. Эксикатор – 2 шт. Весы ECON ACCULAB – 1 шт. Весы для сыпучих материалов – 1 шт. Весы ВЛР – 200. Стеллаж металлический – 1шт. Шкаф металлический – 2 шт. Шкаф витринный – 1 шт. Столешки рабочие - 7 шт. Лабораторная посуда</p>	
<p>Библиотечно-издательский центр Отдел обслуживания печатными изданиями Ауд. № 1</p>	<p>Комплект проекционный, мультимедийный оборудование: Экран настенный Проектор Ноутбук Рабочие столы на 1 место – 21 шт. Стулья – 55 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>

Библиотечно-издательский центр Информационно -	Специализированная мебель: Рабочие столы на 1 место - 6 шт. Стулья - 6 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для
библиографический отдел Ауд. № 8	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГГТА»: Персональный компьютер – 1 шт. Сканер МФУ	инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
Библиотечно-издательский центр Отдел обслуживания электронными изданиями Ауд. № 9	Специализированная мебель: рабочие столы на 1 место – 24 шт. стулья – 24 шт. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: интерактивная система - 1 шт. Монитор– 20 шт. Сетевой терминал Office Station -18 шт. Персональный компьютер -3 шт. МФУ – 1 шт. МФУ– 1 шт. Принтер – 1 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок

8.2 Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
 2. рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде
- Рабочие места оборудованы:

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ СОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ Технология переработки молока и
молочных продуктов**

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Технология переработки молока и молочных продуктов»

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК- 5	Готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций, при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися. Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ПК-5
Раздел 1. Технология производства питьевого молока	
Тема 1. Стандартизация питьевого молока.	+
Тема 2. Основные технологические операции при производстве молочных продуктов.	+
Тема 3. Технология производства питьевого молока	+
Тема 4. Технология производства сливок	+
Раздел 2. Технология производства молочных продуктов	
Тема 5. Технология производства кисломолочных напитков	+
Тема 6. Технология производства сметаны	+
Тема 7. Технология производства творога и творожных изделий	+
Тема 8. Технология производства сливочного масла	+

Тема 9. Технология производства сыра	+
Тема 10. Технология производства молочных консервов.	+
Тема 11. Технология производства мороженого	+
Раздел 3. Безотходная технология переработки молока	
Тема 12. Характеристика вторичного молочного сырья, направления его переработки. Составление схем безотходной переработки молока.	+

3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины ПК-5 Готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-5.2 Учитывает особенности технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Не умеет и не готов реализовать технологии хранения и переработки продукции животноводства	Частично умеет реализовать технологии хранения и переработки продукции животноводства	Умеет реализовать технологии хранения и переработки продукции животноводства	В полной мере умеет реализовывать технологии хранения и переработки продукции животноводства	ОФО: Устный опрос, тестирование, контрольные вопросы ЗФО: Устный опрос, тестирование,	Экзамен

ПК-5.3 Реализовывает технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Не владеет навыками в реализации технологий хранения и переработки продукции животноводства	Частично владеет навыками в реализации технологий хранения и переработки продукции животноводства	Владеет навыками в реализации технологий хранения и переработки продукции животноводства	Владеет в полном объеме навыками в реализации технологий хранения и переработки продукции животноводства	контрольные вопросы, конспекты видеолекций, контрольная работа	Экзамен
---------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	---------

**4.Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине
«Технология переработки молока и молочных продуктов»**

**Вопросы для самостоятельного изучения
по дисциплине: «Технология переработки молока и молочных продуктов»**

8(10) семестр

1. Какие технологические операции входят в первичную обработку молока на ферме?
2. Особенности производства «Особого» питьевого молока
3. Производство питьевого молока из молока-сырья, полученного от других видов сельскохозяйственных животных
4. Виды упаковки для розлива питьевого молока
5. Требования к сырью для производства пастеризованных сливок
6. Классификация питьевого молока
7. Требования к сырью для производства взбитых сливок
8. Факторы, влияющие на качество сливок
9. Брожение молочного сахара при производстве кисломолочных напитков.
10. Биохимические процессы при производстве кисломолочных напитков.
11. Формирование структуры сметаны
12. Основные процессы, протекающие при производстве сметаны
13. Режимы гомогенизации при производстве сметаны
14. Созревание сметаны
15. Консистенция сметаны и приемы увеличения ее вязкости
16. Особенности производства студенческой сметаны
17. Особенности производства столовой сметаны
18. Особенности производства домашней сметаны
19. Классификация творожных изделий в зависимости от потребительских свойств
20. Классификация творожных продуктов в зависимости от массовой доли жира
21. Классификация в зависимости от пищевкусовых наполнителей
22. Классификация в зависимости от вида подслащающих компонентов и соли
23. Требования к глазури для глазированных сырков
24. Маркировка единиц потребительской тары в соответствии с ГОСТ Р 51074.32
25. Требования к упаковке для творожных продуктов
26. Охарактеризуйте основные исторические этапы развития маслоделия.
27. Приведите современные тенденции в производстве масла и его аналогов.

28. Дайте характеристику отдельным группам сливочного масла и масляным пастам.
29. Требования к потребительской упаковке для сгущённого молока.
30. Требования к потребительской упаковке для сухого цельного молока.
31. Способы сушки сухих молочных консервов.
32. Основы распылительной сушки молока.
33. Особенности контактной сушки.
34. Причины проявления пороков мучнистости и песчанности и меры их предупреждения.
35. Факторы, влияющие на взбитость мороженого.
36. Роль гомогенизации при производстве мороженого.
37. Современное состояние производства мороженого в стране и за рубежом.
38. Цели внедрения безотходной технологии в молочном производстве
39. Основные направления безотходной технологии в молочном производстве
40. Эффективность переработки молока на принципах безотходной технологии

**Вопросы для докладов по дисциплине
«Технология переработки молока и молочных продуктов»
(8 семестр)**

1. В каком случае допускается предварительная термическая обработка сырого молока?
2. Основные методы очистки молока
3. Назовите оборудование в аппаратном отделении?
4. Оборудование для сепарирования молока
5. Основные виды гомогенизаторов
6. Для каких целей составляют материальный баланс в производстве молочных продуктов?
7. Факторы, влияющие на режимы хранения питьевого молока
8. Назовите основные требования к маркировке
9. Выбор тепловой обработки сливок
10. Требования по органолептическим показателям для питьевых сливок
11. Физико-химические показатели питьевых сливок
12. Режимы хранения готового продукта
13. Производство йогурта из козьего молока
14. Влияние состава молока, бактериальных заквасок на брожение лактозы и коагуляцию казеина
15. Формирование органолептических показателей в кисломолочных продуктах
16. Микробиологические показатели сметаны
17. Технология производства сметаны с использованием сухих молочных продуктов
18. Технология производства особой сметаны
19. Особенности технологии производства творожной массы
20. Особенности производства творожной пасты
21. Особенности производства творожного крема
22. Технология производства спредов.
23. Технология производства топленого масла.
24. Как влияют способы производства на появление пороков масла.
25. Охлаждение сгущённого молока с сахаром
26. Кристаллизация молочного сахара
27. Основные пороки сгущённого молока и методы их устранения
28. Проведение замораживания мороженого
29. Режимы хранения мороженого
30. Формирование структуры мороженого
31. Эффективность переработки молока на принципах безотходной технологии
32. Схема производства обезжиренного молока.

**Вопросы к устному опросу по дисциплине
«Технология переработки молока и молочных продуктов»**

8(10) семестр

1. Сортировка молока в соответствии с техническими условиями
2. Требования к транспортной маркировке
3. Содержание токсичных элементов в молоке и контроль за их содержанием
4. Режимы транспортирования молока-сырья
5. Оборудование для розлива питьевого молока
6. Типы пастеризационно-охладительных установок
7. Требования к маркировке
8. Основные технологические операции при производстве питьевых сливок
9. Физико-химические процессы при производстве кисломолочных напитков
10. Процесс коагуляции казеина
11. История производства сметаны
12. Особенности производства творожных тортов
13. Режимы хранения творожных изделий
14. Что является причиной горького вкуса масла и причины проявления
15. Какие новые виды масла со сложным сырьевым составом разработаны в последнее время
16. Особенности пастеризации, сгущения и стерилизации молока при выработке сгущённого стерилизованного молока
17. Особенности производство плодово-ягодного мороженого
18. Направление расширения ассортимента мороженого
19. История создания мороженого
20. Роль стабилизаторов при производстве мороженого
21. Сахаристое сырьё, используемое при производстве мороженого
22. Роль затравок при производстве сгущенного молока с сахаром
23. Физико-химические процессы при производстве молочных консервов
24. Пастеризация и сгущение молочной смеси
25. Перспективные направления переработки молочной сыворотки.
26. Необходимость и целесообразность использования вторичного молочного сырья.
27. Технология производства молочных продуктов на основе компонентов вторичного молочного сырья
28. Основные пороки цвета масла и методы их предотвращения
29. Основные пороки консистенции сливочного масла
30. Блок-схема производства обезжиренного молока

**Комплект тестовых заданий
для текущего контроля по дисциплине
«Технология переработки молока и молочных продуктов»**

8(10) семестр

Тесты для оценки сформированности компетенции ПК-5

1. Первичная обработка – это:

1. только фильтрация;
2. фильтрация и охлаждение;
3. только охлаждение;
4. хранение при низких температурах.

2. Виды молока: _____

3. Ценность молока:

1. биологическая;
2. пищевая;
3. энергетическая;
4. все вышеперечисленные.

4. Энергетическая ценность 1 кг молока составляет:

1. 63 ккал;
2. 64;
3. 62;
4. 65

5. К органолептическим показателям относятся: _____

6. Белки молока:

1. казеин;
2. альбумин;
3. глобулин;
4. все вышеперечисленные.

7. Содержание сухих веществ в молоке должно быть не менее

1. 10,5 %;
2. 12 %;
3. 12,5 %;
4. 11,5 %.

8. Базисная жирность молока _____

9. Базисная норма белка в молоке

1. 2,7%
2. 3,0%
3. 3,2%
4. 2,5%

10. Пастеризация молока это :

1. нагревания молока;
2. нагревания молока до 90°C ;
3. обработка молока при $t\ 50^{\circ}\text{C}$;
4. кипячение молока.

11. Пастеризация при температуре $63-65^{\circ}\text{C}$ относят к:

1. длительной;
2. кратковременной;
3. моментальной;
4. обычной.

12. Гомогенизация – это: _____

13. Молоко для приготовления бактериальных заквасок необходимо пастеризовать при:

1. $63-65^{\circ}\text{C}$ с выдержкой 30 мин.;
2. $72-76^{\circ}\text{C}$ с выдержкой 20 сек.;
3. $93-95^{\circ}\text{C}$ с выдержкой 30 мин.;
4. $85-95^{\circ}\text{C}$ без выдержки.

14. К физическим свойствам молока не относится:

1. плотность;
2. теплоемкость;
3. термоустойчивость;
4. вязкость.

15. Фрезерование — это процесс: _____

16. Сливки – это:

1. жировая эмульсия, полученная при гомогенизации;
2. жировая эмульсия, получаемая из молока сепарированием, отстаиванием и др. способами;
3. молочный продукт, получаемый путем сквашивания;
4. молочный продукт, получаемый списанием молока

17. Порядок внесения реактивов при определении жирности молока:

1. H_2SO_4 молоко изоамиловый спирт;
2. молоко изоамиловый спирт H_2SO_4 ;
3. изоамиловый спирт молоко H_2SO_4 ;
4. молоко H_2SO_4 изоамиловый спирт.

18. Хранить сливки следует при режиме: _____

19. Сливки, какой жирностью не выпускают:

1. 8 %;
2. 10 %;
3. 15 %;
4. 35 %.

20. Для производства кисломолочных продуктов необходимо использовать молоко:

21. В каком количестве вносится закваска для приготовления кисломолочных продуктов:

1. 10-15 % от объема заквашиваемой смеси;
2. 3-5 % от объема заквашиваемой смеси;
3. 1-2 % от объема заквашиваемой смеси;
4. 5-10 % от объема заквашиваемой смеси.

22. Простокваша – это:

1. кисломолочный напиток, выработанный из топленного молока;
2. кисломолочный продукт, выработанный из молока путем сквашивания его чистыми культурами молочнокислых бактерий;
3. кисломолочный напиток, полученный путем сквашивания молока закваской, приготовленной на кефирных грибках;
4. кисломолочный продукт, полученный из нормализованных пастеризованных сливок.

23. Какой продукт характеризуется чистым кисломолочным запахом и освежающим слегка острым вкусом: _____

24. Пороки вкуса кисломолочных продуктов:

1. значительное отделение сыворотки;
2. излитие кислый прогорелый;
3. крошливая;
4. мажущая.

25. Кисломолочные продукты – это:

1. молочные продукты, являющиеся отходами;
2. продукты, полученные путем сквашивания молока, пахты, сыворотки, прошедших обязательную тепловую обработку;
3. продукты, полученные из молока при длительном хранении;
4. продукты получены путем сквашивания молока и др. без тепловой обработки.

26. Кисломолочные продукты производят способами:

1. только термостатным;
2. ни одним из способов;
3. термостатным и резервуарным;
4. только резервуарным

27. Кисломолочные напитки со стабилизатором в герметичной упаковке необходимо хранить, не более: _____

28. Кефир, приготовленный термостатным способом, имеет:

1. однородную консистенцию с нарушенным сгустком;

2. ненарушенный сгусток;
3. однородную в меру вязкую консистенцию;
4. однородную густую консистенцию.

29. Кислотность готового кефира находится в пределах:

1. 80-100 0Т;
2. 85-120 0Т;
3. 110-170 0Т;
4. 150-200 0Т.

30. В образовании структуры сметаны участвуют:

1. молочный жир, молочный сахар
2. молочный жир, молочный белок
3. молочный жир
4. молочный сахар

Задачи для текущего контроля
8 семестр

1. На молокоперерабатывающее предприятие поступила партия сырого молока объемом 700л массовой долей жира 3,7 %, массовой долей белка 3,2% и плотностью 1028 кг/м³. Определите зачетную массу молока.

2. На молокоперерабатывающее предприятие в течение дня поступило три партии молока: массой 300,400 и 350 кг. Содержание жира в них, соответственно, составило 3,7 4,0 и 4,1 %. Определить среднее содержание жира в молоке, поступившем на предприятие.

3. На молокоперерабатывающее предприятие поступила партия молока-сырья массой 1500 кг. Массовая доля жира в молоке составила 3,9 %, белка – 3,1%. Определите зачетную массу молока.

4. Провести расчет рецептуры для выработки 300 кг пастеризованного молока с содержанием жира 1,5% и сухих веществ – 11,2 %. Сырье: молоко сухое обезжиренное с массовыми долями жира 1,0 % и сухих веществ 95,0 % ; сливки сухие с массовой долей жира 42,0 % и сухих веществ 96,0%.

5. Рассчитать количество компонентов нормализованной смеси для производства 350 л кефира с массовой долей жира 2,5 %. Содержание жира в цельном молоке -3,8%, в обезжиренном – 0,05 %, в сливках – 30,0 %. Количество вносимой закваски (готовят на обезжиренном молоке) – 4,0 % от массы смеси.

6. Рассчитать количество компонентов нормализованной смеси массой 500 кг для производства творога с массовой долей жира 9,0 %. Содержание жира в цельном молоке – 3,9 %, в обезжиренном – 0,05 %, в сливках -33,0 %. Содержание белка в цельном молоке -3,3

% . Количество вносимой закваски (готовят на обезжиренном молоке) – 3,0 % от массы смеси.

7. Рассчитать количество компонентов нормализованной смеси для производства 200 л сметаны с массовой долей жира 15,0 %. Содержание жира в обезжиренном молоке – 0,05 %, в сливках – 30,0 %. Количество вносимой закваски – 3,0 % от массы смеси. Закваску готовят на обезжиренном молоке.

8. Рассчитать количество компонентов нормализованной смеси (масса смеси для каждого продукта 400 кг) для производства бифидока с массовой долей жира 2,5 % и сметаны с массовой долей жира 15,0 %. Содержание жира в цельном молоке – 4,0 %, в обезжиренном – 0,07 %, в сливках – 20,0 %. Масса вносимой закваски – 4 % от массы смеси. Закваску готовят на обезжиренном молоке.

**Перечень вопросов для выполнения контрольной работы по дисциплине
«Технология переработки молока и молочных продуктов»
(10 семестр)**

1. Состав молока. Физико – химические свойства молока.
2. Органолептические и технологические свойства молока.
3. Санитарно – гигиенические показатели молока.
4. Пороки молока и меры их предупреждения.
5. Требования, предъявляемые к молоку как сырью.
6. Первичная обработка молока.
7. Цель и назначение сепарирования молока. Используемое оборудование для сепарирования.
8. Факторы, влияющие на эффективность сепарирования.
9. Гомогенизация молока и ее назначение. Оборудование, применяемое для гомогенизации.
10. Факторы, влияющие на эффективность гомогенизации.
11. Способы и назначение нормализации молока. Материальный баланс в молочной промышленности.
12. Цель, назначение и режимы пастеризации. Оборудование, применяемое для пастеризации.
13. Влияние пастеризации на состав, свойства и бактериальную обсемененность молока и молочного сырья.
14. Факторы, влияющие на эффективность пастеризации.
15. Цель, назначение и режимы стерилизации. Оборудование, применяемое для стерилизации.
16. Ассортимент и технология пастеризованного молока и сливок.
17. Особенности технологии производства витаминизированного, белкового, топленого и восстановленного молока.
18. Ассортимент и технология стерилизованного молока.
19. Ассортимент кисломолочных напитков. Общая технология производства кисломолочных напитков.
20. Особенности технологии производства йогурта.
21. Особенности технологии производства ряженки и варенца.
22. Особенности технологии производства кефира.
23. Способы коагуляции белков молока в производстве творога.
24. Технология производства творога традиционным способом.
25. Технология производства творога отдельным способом.
26. Общая технология творожных изделий.
27. Ассортимент сметаны. Сравнительная характеристика технологии производства сметаны с применением гомогенизации и с предварительным созреванием сливок.
28. Ассортимент мороженого. Основные принципы составления смесей.
29. Общая технология производства мороженого.
30. Требования к качеству молока, как сырью для производства детских продуктов.
31. Особенности технологии производства жидких стерилизованных смесей.
32. Особенности технологии производства ацидофильных жидких смесей и детского

кефира.

33. Особенности технологии производства детского творога.
34. Общая технология сухих молочных продуктов для детского питания.
35. Мембранные методы обработки молока и молочного сырья (ультрафильтрация, электродиализ, обратный осмос).
36. Бактериальные препараты для ферментированных молочных продуктов.
37. Технология приготовления заквасок в производственных условиях.
38. Мойка и дезинфекция технологического оборудования, трубопроводов, тары и инвентаря.
39. Виды упаковочных материалов и тары, применяемых в молочной промышленности.
40. Ассортимент, состав и питательная ценность сыров. Классификация сыров.
41. Требования, предъявляемые к качеству сыропригодного молока. Сыропригодность молока.
42. Подготовка молока к свертыванию.
43. Свертывание молока и формование сырного сгустка.
44. Обработка сырного сгустка
45. Самопрессование и прессование сыра, посолка сыра.
46. Созревание сыра.
47. Технология сыров с высокой и низкой температурой второго нагревания.
48. Технология плавленых сыров.
49. Особенности технологии рассольных и кисломолочных сыров.
50. Пороки консистенции и рисунка сыров: крошливая, мажущаяся консистенция, внутренниесвищи, вспучивание (ранее и позднее), отсутствие рисунка (слепой сыр).
51. Упаковывание, хранение и транспортирование сыров.
52. Состав сливочного масла.
53. Требования, предъявляемые к сырью в маслоделии
54. Методы производства масла и их технологические схемы
55. Тепловая обработка и дезодорация сливок
56. Физическое созревание сливок
57. Сбивание сливок и факторы, влияющие на сбивание сливок
58. Особенности производства топленого масла
59. Особенности производства кисломолочного масла.
60. Расфасовка, упаковка, маркировка и хранение масла из коровьего молока.

**Вопросы к экзамену по дисциплине
«Технология переработки молока и молочных продуктов»**

8(10) семестр

1. Технология производства кефира
2. Обосновать выбор режима пастеризации смеси при производстве творога
3. Способы производства сливочного масла
4. Технология производства ряженки
5. Применение бактериальных заквасок и препаратов
6. Способы производства жидких кисломолочных продуктов
7. Технология производства простокваши
8. Пастеризация молока, обоснование режимов пастеризации
9. Способы и режимы сушки: распылительная, контактная и сублимационная, их влияние на структуру и свойства сухого молока
10. Технология производства сычужных сыров
11. Пороки молочных, кисломолочных продуктов. Причины их появления, меры по предупреждению.
12. Классификация сливочного масла. Пищевая ценность масла.
13. Технология производства молочного напитка
14. Охарактеризовать химические, физические, технологические, органолептические свойства молока-сырья
15. Виды мороженого. Состав и питательные свойства мороженого.
16. Требования к сырью для производства творога
17. Пороки сухих молочных продуктов и меры их предупреждения
18. Режимы транспортировки молока-сырья
19. Технология производства йогурта
20. Классификация кисломолочных продуктов
21. Факторы, определяющие созревание сыра
22. Технология производства питьевых пастеризованных сливок
23. Пастеризация и сгущение молочной смеси
24. Режимы хранения творожных изделий
25. Основные технологические этапы производства мороженого
26. Классификация молочных продуктов для детского питания
27. Виды питьевого молока
28. Физико-химические процессы, протекающие при производстве сметаны
29. Оценка качества сыра
30. Традиционный способ производства творога
31. История производства сметаны
32. Характеристика сыров и сырья для сыроделия
33. Способы и режимы сгущения в производстве различных видов консервов
34. Технология производства сухого молока
35. Факторы, влияющие на степень и скорость выделения сыворотки при обработке сгустка
36. Способы и режимы охлаждения сгущенных молочных продуктов с сахаром
37. Нормализация молока

38. Классификация молочных консервов
39. Виды творога и творожных изделий, способы производства
40. Диетические, питательные и лечебные свойства кисломолочных продуктов.
41. Факторы, определяющие созревание сыра
42. Режимы хранения мороженого
45. Сливки как сырье для производства масла. Требования к качеству сливок
44. Формирование органолептических показателей в кисломолочных продуктах
45. Режимы предварительной тепловой обработки, сгущения и гомогенизации
46. Состав, свойства и виды сыров. Требования к составу и качеству молока в сыроделии.
47. Сгущение нормализованной смеси ее режимы.
48. Основные способы регулирования термоустойчивости молочного сырья.
49. Молоко как сырье для производства молочных продуктов
50. Эффективность переработки молока на принципах безотходной технологии
51. Основные пороки сгущённого молока и методы их устранения
52. Технология производства молока сгущенного стерилизованного
53. Формирование органолептических показателей в кисломолочных продуктах
54. Факторы, влияющие на режимы хранения питьевого молока
55. Перспективные направления переработки молочной сыворотки
56. Факторы, определяющие видовые особенности сыра
57. Термостатный способ производства кисломолочных напитков
58. Характеристика и ассортимент сгущенных стерилизованных молочных продуктов
59. Назовите основные требования к маркировке
60. Режимы хранения готового продукта
61. Технология производства топленого масла
62. Пороки молока-сырья, причины их возникновения и меры по их предупреждению и устранению.
63. Резервуарный способ производства кисломолочных напитков
64. Необходимость и целесообразность использования вторичного молочного сырья
65. Роль стабилизаторов при производстве мороженого.
66. Как влияют способы производства на появление пороков масла.
67. Технология стерилизованных молочных продуктов для детского питания
68. Физико-химические процессы при производстве молочных консервов
69. Основные пороки цвета масла и методы их предотвращения
70. Технология производства молочных продуктов на основе компонентов вторичного молочного сырья.
71. Рассказать о маркировке молочных и молокосодержащих продуктов в соответствии с требованиями
72. Влияние способа прессования на состояние поверхности сыра
73. Виды и свойства микроорганизмов для детского питания
74. Рассказать об основных методах очистки молока
75. Стерилизация, способы и режимы

СЕВЕРО - КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра «Агрономия»

2023 – 2024 учебный год

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине	Технология переработки молока и молочных продуктов
для обучающихся	4 курса направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки с.-х. продукции

1. Технология производства кефира
2. Обоснование выбора режима пастеризации смеси при производстве творога
3. Способы производства сливочного масла

Зав. кафедрой

К.Т. Гедиев

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

Опрос

При оценке ответа обучающегося надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Отметка "5" ставится, если обучающийся:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Критерии оценки

Устный опрос является одним из основных способов учета знаний обучающихся.

Развернутый ответ должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему.

При оценке ответа надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое (понятийное) оформление ответа.

Балл	Степень выполнения обучающимся общих требований к ответу
«5»	<ul style="list-style-type: none">обучающийся полно излагает изученный материал, даёт правильное определение специальных понятий дисциплины;обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;излагает материал последовательно и правильно с точки зрения формируемой компетенции (компетенций).
«4»	обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочёта в последовательности в соответствии с формируемой компетенцией.
«3»	<ul style="list-style-type: none">обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий;2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
«2»	если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке ответа, искажающие смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению формируемой данной дисциплиной компетенции (компетенций)

Тестирование

Тестовые задания предусматривают закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время занятий по данной дисциплине. Их назначение – углубить знания по отдельным вопросам, систематизировать полученные знания, выявить умение проверять свои знания в работе с конкретными материалами. Перед выполнением тестовых заданий надо ознакомиться с сущностью вопросов выбранной темы в современной учебной и научной литературе, в том числе в периодических изданиях. Выполнение тестовых заданий подразумевает и решение задач в целях закрепления теоретических навыков. В тестах предусмотрены задачи различных типов: закрытые

тесты, в которых нужно выбрать один верный вариант ответа из представленных, выбрать несколько вариантов, задания на сопоставление; а также открытые тесты, где предстоит рассчитать результат самостоятельно, заполнить пропуск.

Критерии оценивания тестовых работ

Оценка за контроль ключевых компетенций обучающихся производится по пятибалльной системе.

При выполнении заданий ставится отметка:

86 – 100 % правильных ответов – оценка «отлично»;

70 – 85 % правильных ответов – оценка «хорошо»;

51 – 69 % правильных ответов – оценка «удовлетворительно»;

0 – 50 % правильных ответов – оценка «неудовлетворительно»

Решение задач

Задачи решаются в тетради для практических занятий. Каждый обучающийся получает комплект из нескольких задач, охватывающих все темы курса. Данный вид текущего контроля считается пройденным, если обучающийся решил верно (ответ и ход решения соответствуют требованиям) не менее 75% задач.

Критерии оценки знаний обучающихся при проверке контрольной работы:

По результатам проверки контрольной работы выставляется оценка «зачтена» - «не зачтена».

Оценка «зачтена» ставится, если контрольная работа отвечает следующим критериям: работа написана обучающимся самостоятельно и в ней в полном объеме раскрыты вопросы контрольных заданий; использована монографическая и специальная литература; работа содержит правильную формулировку понятий и категорий; в освещении вопросов заданий не содержится грубых ошибок.

Оценка «не зачтена» ставится, если обучающийся не справился с заданиями, в работе не раскрыто основное содержание вопросов, имеются ошибки в освещении вопросов заданий. Оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям.

Работа, по результатам проверки которой выставлена оценка «не зачтена» возвращается обучающемуся на доработку, до тех пор, пока обучающийся не предоставит контрольную работу с доработанными недочетами и исправленными ошибками, он не может быть допущен к сдаче зачета.

Зачет

Зачет как форма промежуточного контроля и организации обучения служит приемом проверки степени усвоения учебного материала и лекционных занятий, качества усвоения обучающимися отдельных разделов учебной программы, сформированных умений и навыков.

Зачет проводится устно или письменно по решению преподавателя, в объеме учебной программы. Преподаватель вправе задать дополнительные вопросы, помогающие выяснить степень знаний обучающегося в пределах учебного материала, вынесенного на зачет.

По решению преподавателя зачет может быть выставлен без опроса – по результатам работы обучающегося на лекционных и(или) практических занятиях.

В период подготовки к зачету обучающиеся вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только закрепляют полученные знания, но и получают новые.

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

- * самостоятельная работа в течение процесса обучения;
- * непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;
- * подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах/тестах (при письменной форме проведения дифференцированного зачета).

Литература для подготовки к зачету рекомендуется преподавателем.

Критерии оценки:

- оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если дан развернутый ответ на два из трех заданных вопросов;
- оценка **«не зачтено»**, если обучающийся не смог дать развернутый ответ на два и более вопросов.

Экзамен

Оценки **"отлично"** заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки **"хорошо"** заслуживает обучающийся обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки **"удовлетворительно"** заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка **"неудовлетворительно"** выставляется обучающимся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.