Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 07.11.2026 10:57:24
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4045156a5892d32b7e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24» марта 2026 г
м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Технология сыра и сырных продуктов

Направление подготовки	**35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**
Направленность программы	**Технология производства, хранения и переработки молока и молочной продукции**
Форма обучения	**Очная, заочная**

Программа разработана:

Шпак Т.И.	_____ (подпись)	доцент (должность)	канд. с.-х.. наук (ученая степень)	доцент (ученое звание)

Рекомендовано:
Заседанием кафедры Пищевых технологий
протокол заседания от 09.02.2026 г. № 7 Зав. кафедрой _____ (подпись) Широкова Н.В. ФИО

п. Персиановский, 2026 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции:

Способен организовывать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения (ПК-1).

Индикаторы достижения компетенций:

Уметь вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения (ПК-1.1).

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность Технология производства, хранения и переработки молока и молочной продукции представлены в таблице.:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
ПК-1	Способен организовывать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождени	ПК-1.1 Уметь вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения	*Знание:* технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения. *Умение:* вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения. *Навык и (или) опыт деятельности:* применения знаний о технологических процессахв производства продуктов питания животного происхождения, необходимых для их реализации. .

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Курс, семестр	Трудоем-кость З.Е. / час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)
		Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.		
очная форма обучения 2023-2024 год набора						
3/5	3/108	36	36	0,2	35,8	Зачет
3/6	3/108	12	30	1,3	64,7	Экзамен, Курсовая работа
Итого	6/216	48	66	1,5	100,5	
заочная форма обучения 2023-2024 год набора						
3/5	3/108	6	6	0,2	95,8	Зачет
3/6	3/108	2	6	1,3	98,7	Экзамен, Курсовая работа
Итого	6/216	8	12	1,5	194,5	

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

Структура дисциплины «Технологическое оборудование, процессы и аппараты биотехнологической отрасли»		
Раздел 1 « Характеристика молочного сырья и ассортимент молочных продуктов»	Раздел 2 «Общая технология производства сыра»	Раздел 3 Основы санитарии и гигиены в пищевом производстве
Раздел 4 «Особенности производства различных видов сыров»	Раздел 5 «Производство сырных продуктов»	Раздел 3 «Контроль производства сыров»

3.2. Содержание занятий лекционного типа по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/ форма обучения

			очно	заочно
			2023-2024	
1.	Раздел 1 « Характеристика молочного сырья»	Состав молока. Сухой молочный и сухой обезжиренный остаток молока. Характеристика, значение. Общая характеристика белков молока**.** Общая характеристика липидов. Характеристика углеводов. Лактоза (молочный сахар), строение и свойства. Брожение лактозы, виды брожения. Макроэлементы и микроэлементы молока. Общая характеристика ферментов молока. Общая характеристика витаминов.	4	0,25
		Органолептические и физико – химические свойства молока. Органолептические свойства молока. Плотность молока. Вязкость молока Кислотность молока. Титруемая кислотность молока в градусах Тернера, чем она обусловлена. Активная кислотность молока	4	0,25
		Изменение химического состава и свойств молока под влиянием стадии лактации, породы скота, рациона кормления. Фальсификация молока водой, обезжиренным молоком, подснятие сливок, двойная фальсификация	2	0,5
2.	Раздел 2 «Общая технология производства сыра»	Классификация сыров. Пищевая ценность сыров. Энергетическая ценность сыров. Требования к качеству молока в сыроделии. Сыропригодность молока. Понятие о зрелом молоке. Влияние созревания на сыропригодность молока. Влияние составных частей молока на качество и выход сыра.	2	0,25
		Порядок технологических процессов при производстве сыра. Резервирование и созревание молока. Порядок расчета нормализации смеси для выработки сыра. Режимы пастеризации, применяемые в сыроделии и влияние пастеризации на качество и выход сыра Вакуумная и ультрафильтрационная обработка молока, применяемая в сыроделии. Назначение бактофугирования.	4	0, 5
		Виды заквасок. Роль и состав заквасок для различных видов сыров. Правила приготовления бактериальных заквасок. Дозы и способы внесения заквасок в смесь. Хлористый кальций - его характеристика. Цель, дозы и порядок внесения хлористого кальция в смесь. Молокосвертывающие ферменты. Их характеристика и назначение Биохимические процессы, происходящие при свертывании смеси. Факторы, влияющие на образование сгустка. Факторы, влияющие на выделение сыворотки.	2	0, 5

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/ форма обучения	
			очно	заочно
			2023-2024	
		.		
		Цель и характеристика различных способов формования сыра. Порядок и технология формования. Самопрессование и прессование сыра. Маркировка сыров. Горизонтальные и вертикальные пресса. Виды форм для прессования. Мойка и уход за формами. Определение качества отпрессованного сыра.	4	0,25
		Назначение посола. Факторы, влияющие на процесс посола. Способы посола и их характеристики. Устройство и эксплуатация солильных бассейнов. Приготовление рассола и способы ухода за ним	2	0, 5
		Сущность процесса созревания сыра. Биохимические процессы при созревании. Влияние внешних условий на развитие биохимических процессов при созревании. Изменение составных частей при созревании сыра. Режимы и условия созревания сыра.	2	0, 5
		Уход за сырами при созревании.. Классификация защитных покрытий для сыра. Парафинеры. Вакуумное оборудование для упаковки сыра. Маркировка зрелых сыров. Выход сыра. Усушка при созревании. Факторы, влияющие на процесс усушки.	2	0, 5
3.	Раздел 3 Основы санитарии и гигиены в пищевом производстве	Моющие и дезинфицирующие средства Классификация моющих средств, правила их применения и сроки хранения	**1**	0,5
		Санитарные требования к технологическим процессам. Санитарные требования сырью и готовой продукции	1	0,25
4.	Раздел 4 «Особенности производства различных видов сыров»	Международная классификация сыров. Классификация сыров, предложенная Х. Диланяном.	1	0,25

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/ форма обучения	
			очно	заочно
			2023-2024	
		Производство твердых сычужных сыров с высокой температурой второго нагревания. Характеристика, основные факторы, определяющие видовые признаки сыров этой группы. Основные параметры технологии: требования к сырью, режимы свертывания молока, получения сгустка и обработки сырного зерна, режимы формования и прессования, режимы посолки. Особенности созревания. Особенности частных технологий на примере швейцарского и советского сыров.	2	0,5
		Производство твердых сычужных сыров с низкой температурой второго нагревания. Характеристика, основные факторы, определяющие видовые признаки сыров этой группы. Основные параметры технологии: требования к сырью, режимы свертывания молока, получения сгустка и обработки сырного зерна, режимы формования и прессования, режимы посолки. Особенности созревания. Полутвердые сыры с низкой температурой второго нагревания, созревающие при участии молочнокислых бактерий и микрофлоры сырной слизи. Особенности частных технологий на примере голландского и пошехонского сыров	2	0,25
		Производство сыров с низкой температурой второго нагревания и высоким уровнем молочнокислого брожения. Характеристика, основные факторы, определяющие видовые признаки сыров этой группы. Основные пара- метры технологии. Особенности частных технологий на примере сыра чеддер и российского	1	0,25
		Производство мягких сыров. Характеристика и классификация мягких сыров. Основные факторы, определяющие видовые признаки сыров этой группы. Особенности производства сыров, созревающих при участии слизи. Особенности производства сыров, созревающих при участии плесени. Особенности производства свежих сыров.	1	0,25
		Производство рассольных сыров. Характеристика рассольных сыров. Основные факторы, определяющие видовые признаки сыров этой группы. Основные параметры технологии. Особенности частных технологий производства на примере сыров брынза и сулугуни.	1	0,25

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/ форма обучения	
			очно	заочно
			2023-2024	
		Производство плавленых сыров. Состав и классификация плавленых сыров. Основное и вспомогательное сырье, наполнители и специи. Технология и режимы производства плавленых сыров: подбор сырья, предварительная обработка сырья, дробление сырья, составление сырной смеси, подбор солей-плавителей, плавление и гомогенизация сырной массы, фасовка расплавленной сырной массы, охлаждение и упаковка сыра в тару. Особенности частных технологий.	2	0,5
5. __	Раздел 5 «Производство сырных продуктов»	Характеристика сырных продуктов. Требования к форме, размерам и массе сырных продуктов и продолжительности созревания. Сырье, функционально необходимые ингредиенты, пищевые добавки, используемые для производства сырных продуктов. Маркировка, упаковка. Требования, обеспечивающие безопасность.	4	0,5
6. __	Раздел 6 «Контроль производства сыров»	Организация производственного контроля сыров. Требования технохимического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции. Входной контроль сырья, компонентов, материалов. Контроль технологического процесса производства сыров. Контроль качества готовой продукции: отбор проб, осмотр внешнего вида (упаковка, рисунок, цвет, консистенция сыра), правильность маркировки, органолептические и физико-химические показатели готовой продукции. Органолептические показатели сыра (вкус, запах, внешний вид, консистенция, рисунок, цвет теста). Бальная оценка сыров. Сортность сыра. Определение физико-химических показателей качества сыра (массовая доля жира в пересчете на сухое вещество, влаги, поваренной соли, сухого обезжиренного вещества, активная кислотность). Схемы технохимического контроля производства сыров. Основные пороки сыров (вкуса и запаха; консистенции и внешнего вида; рисунка; цвета). Причины возникновения брака и способы их устранения. .	4	0,5
7. __	ИТОГО		48	8

3.3 Содержание практических / лабораторных занятий по дисциплине, в том числе с элементами практической подготовки, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. *Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения	
				очно	заочно
				2023-2024	
1	Раздел 1 « Характеристика молочного сырья»	Практическое занятие Составные части молочного сырья. Определение массовой доли жира в молоке. Кислотный метод Гербера. Методы определения массовой доли жира с использованием полуавтоматических и автоматических приборов. Практическое занятие. Определение в молоке массовой доли белков методом формольного титрования и другими различными методами.	Устный / письменный опрос	6	2
		Практическое занятие. Определение органолептических свойств молока (вкус, запах, консистенция, внешний вид, цвет). *Элементы практической подготовки:* навыки исследования молока запах, консистенция, внешний вид, цвет			
		Практическое занятие. Определение вязкости и термоустойчивости молока. Определение механической загрязненности молока			
		Определение натуральности молока (определение в молоке воды, нейтрализующих и консервирующих веществ).			
2	Раздел 2 «Общая технология	Практическое занятие. Определение сыропригодного молока. *Элементы практической*		12	1

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. *Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения	
				очно	заочно
				2023-2024	
	производства сыра»	*подготовки:* навыки исследования молока на его сыропригодность.	Выполнение индивидуального задания		
		Практическое занятие. Порядок приготовления и правила внесения молокосвертывающих ферментов. Активность молокосвертывающего фермента. *Элементы практической подготовки:* выполнение подбора молокосвертывающих препаратов			
		Практическое занятие. Признаки и порядок определения готовности сырного сгустка. Характеристика сырного сгустка. Определение кислотности и жира в сыворотке.			
3	Раздел 3 Основы санитарии и гигиены в пищевом производстве	Практическое занятие. Приготовление и контроль дезинфицирующих растворов.. *Элементы практической подготовки:* выполнение подбора дезинфицирующих средств	Выполнение индивидуального задания	12	1
		Практическое занятие. Санитарный контроль оборудования, инвентаря и рук работающих.. *Элементы практической подготовки:* осуществления контроля .			
4	Раздел 4 «Особенности производства различных видов сыров»	Практическое занятие. Работа с типовыми технологическими инструкциями по производству сыров	Выполнение индивидуального задания	6	2
		Практическое занятие Выработка сыра свежего *Элементы практической*			

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. *Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения	
				очно	заочно
				2023-2024	
		подготовки: навыки выработки сыра свежего			
		Практическое занятие. Выработка сыров: Адыгейский, Сулугуни. *Элементы практической подготовки:* навыки выработки сыра			
	Раздел 5 «Производство сырных продуктов»	Практическое занятие. Ассортимент сырных продуктов. Требования, обеспечивающие безопасность сырных продуктов. Требования действующего стандарта		12	2
5	Раздел 6 «Контроль производства сыров»	Практическое занятие Схема контроля производства сыра. Требования действующего стандарта к качеству сырья для производства сыра. Порядок и методы контроля качества вносимых компонентов. Отбор проб сыра и подготовка к анализу. Методы определения влаги, pH, соли в сыре. Метод определения содержания жира в сыре. Расчет абсолютного жира в сыре и жира в сухом веществе. Анализ пороков вкуса сыра Причины их возникновения и мероприятия по их предупреждению и устранению *Элементы практической подготовки:* выполнение анализа проб сыров		12	2
		Практическое занятие Определение активной кислотности, соли в сыре... *Элементы практической подготовки:* определение активной кислотности, соли в сыре			

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. *Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения	
				очно	заочно
				2023-2024	
		Практическое занятие Определение содержания влаги, жира в сыре. Контроль рассола (определение температуры, кислотности, концентрации).. *Элементы практической подготовки:* определение содержания влаги, жира в сыре			
8	Итого			66	12

3.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/ форма обучения	
			очно	заочно
			2023-2024	
1.	Раздел 1 « Характеристика молочного сырья и ассортимент молочных продуктов»	Работа с конспектом лекций. Чтение и изучение учебной литературы – учебников, справочников. Работа с интернет ресурсами. Подготовка к текущему контролю.	16	32
2.	Раздел 2 «Общая технология производства сыра»	Работа с конспектом лекций. Чтение и изучение учебной литературы – учебников, справочников. Изучение нормативных материалов. Решение вариативных задач. Выполнение типовых расчетов по теме. Подготовка к текущему контролю.	16	32
3.	Раздел 3 Основы санитарии и гигиены в пищевом производстве	Работа с конспектом лекций. Чтение и изучение учебной литературы – учебников, справочников. Изучение нормативных материалов. Решение вариативных задач. Выполнение типовых расчетов по теме. Подготовка к текущему контролю.	16	32

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/ форма обучения	
			очно	заочно
			2023-2024	
4.	Раздел 4 «Особенности производства различных видов сыров»	Работа с конспектом лекций. Чтение и изучение учебной литературы – учебников, справочников. Изучение нормативных материалов. Решение вариативных задач. Выполнение типовых расчетов по теме.	16	32
5.	Раздел 5 «Производство сырных продуктов»	Работа с конспектом лекций. Чтение и изучение учебной литературы – учебников, справочников. Изучение нормативных материалов. Подготовка к текущему контролю.	16	32
6.	Раздел 6 «Контроль производства сыров»	Работа с конспектом лекций. Чтение и изучение учебной литературы – учебников, справочников. Изучение нормативных материалов. Подготовка к текущему контролю.	20,5	34,5
7.	ИТОГО		100,5	194,5
8.	Контактные часы на промежуточную аттестацию		1,5	1,5

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 1 « Характеристика молочного сырья и ассортимент молочных продуктов»	Смирнова, И. А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие : учебное пособие / И. А. Смирнова. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 132 с. — ISBN 978-5-89289-826-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60198. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/60198
Раздел 2 «Общая технология производства сыра»	Смирнова, И. А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие : учебное пособие / И. А. Смирнова. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 132 с. — ISBN 978-5-89289-826-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/6019. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/60198

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	Захарова, Л. М. Технология молока и молочных продуктов. Технология маслоделия и сыроделия. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. М. Захарова, Е. М. Лобачева, И. В. Гралевская. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 139 с. — ISBN 978-5-8353-2773-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173542. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/173542
Раздел 3 Основы санитарии и гигиены в пищевом производстве	Смирнова, И. А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие : учебное пособие / И. А. Смирнова. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 132 с. — ISBN 978-5-89289-826-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60198. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/60198
	Захарова, Л. М. Технология молока и молочных продуктов. Технология маслоделия и сыроделия. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. М. Захарова, Е. М. Лобачева, И. В. Гралевская. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 139 с. — ISBN 978-5-8353-2773-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173542. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/173542
Раздел 4 «Особенности производства различных видов сыров»	Смирнова, И. А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие : учебное пособие / И. А. Смирнова. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 132 с. — ISBN 978-5-89289-826-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60198. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/60198
	Бакин, И. А. Процессы и аппараты пищевых производств : учебное пособие : [16+] / И. А. Бакин, В. Н. Иванец ; Кемеровский государственный университет. – 2-е изд., исправ. и доп. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2020. – 235 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600301. – Библиогр.: с. 230. – ISBN 978-5-8353-2598-6. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600301

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	Захарова, Л. М. Технология молока и молочных продуктов. Технология маслоделия и сыроделия. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. М. Захарова, Е. М. Лобачева, И. В. Гралевская. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 139 с. — ISBN 978-5-8353-2773-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173542. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/173542
Раздел 5 «Производство сырных продуктов»	Смирнова, И. А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие : учебное пособие / И. А. Смирнова. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 132 с. — ISBN 978-5-89289-826-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60198. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/60198
	Жукова, О. П. Технологическое оборудование. Оборудование для тепломассообменных процессов : учебное пособие / О. П. Жукова, Н. А. Войнов. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147455. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/147455
	Захарова, Л. М. Технология молока и молочных продуктов. Технология маслоделия и сыроделия. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. М. Захарова, Е. М. Лобачева, И. В. Гралевская. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 139 с. — ISBN 978-5-8353-2773-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173542. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/173542
Раздел 6 «Контроль производства сыров»	Смирнова, И. А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие : учебное пособие / И. А. Смирнова. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 132 с. — ISBN 978-5-89289-826-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60198. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/60198
	Захарова, Л. М. Технология молока и молочных продуктов. Технология маслоделия и сыроделия. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. М. Захарова, Е. М. Лобачева, И. В. Гралевская. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 139 с. — ISBN 978-5-8353-2773-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173542— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/173542

.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Код компетенции /Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части) / индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать Этап I	Уметь Этап II	Навык и (или) опыт деятельности Этап III
ПК-1 / ПК-1.1	Способен организовывать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождени	технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения	вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения	применения знаний о технологических процессахв производства продуктов питания животного происхождения, необходимых для их реализации.

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

5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются: «зачтено», «не зачтено» в форме зачета

5.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования по текущему контролю

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено	Зачтено		
I этап **Знать** технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения **(ПК – 1 / ПК – 1.1)**	**Фрагментарные знания в области:** технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения **Отсутствие знаний**	**Неполные знания в области:** технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания в области:** технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения	**Сформированные и систематические знания в области:** технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения
II этап **Уметь** вести основные	**Фрагментарное умение** вести основные технологические	**В целом успешное, но не систематическое умение** вести основные	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении**	**Успешное и систематическое умение** вести основные

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено	Зачтено		
технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения. **(ПК – 1 / ПК – 1.1)**	процессы производства продуктов питания животного происхождения. **Отсутствие умений**	технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения.	вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения.	технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения.
III этап **Навык и (или) опыт деятельности** применения знаний о технологических процессахв производства продуктов питания животного происхождения, необходимых для их реализации. **(ПК – 1 / ПК – 1.1)**	**Фрагментарное применение навыков в области** применения знаний о технологических процессахв производства продуктов питания животного происхождения, необходимых для их реализации. **(ПК – 1 / ПК – 1.1)Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** применения знаний о технологических процессахв производства продуктов питания животного происхождения, необходимых для их реализации.	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** применения знаний о технологических процессахв производства продуктов питания животного происхождения, необходимых для их реализации.	**Сформированные и систематические знания в области** применения знаний о технологических процессахв производства продуктов питания животного происхождения, необходимых для их реализации.

5.2.3 Описание шкалы оценивания курсовой работы

Курсовая работа оценивается по результатам защиты 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5.2.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций курсовой работы

Показатели	Методы оценки	Критерии оценки			
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«не удовлетворительно»
Владение компетенциями	Проверка работы, собеседование	студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг нетиповых задач дисциплины	студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск и использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций	знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки	студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены
Отношение к работе	Наблюдения преподавателя, просмотр материалов	Работа выполнена в срок, не требует дополнительного времени на завершение	Работа выполнена в срок, но требует дополнительного времени на завершение	Работа выполнена в срок, но требует дополнительного времени на завершение	В отведенное время работа не выполнена, демонстрируется полное безразличие к работе, требуется постоянная консультация для выполнения работы
Оформление работы	Проверка работы	оформление всех	оформление всех	в случае, если имеются	нормы оформления

Показатели	Методы оценки	Критерии оценки			
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«не удовлетворительно»
(качество выполненной работы)		составляющих курсовой работы полностью соответствует установленным стандартам, задание на курсовую работу выполнено в полном объеме, присутствуют оригинальные методы и элементы оформления, изложение текста курсовой работы не содержит существенных грамматических и стилистических ошибок	составляющих курсовой работы преимущественно соответствует установленным стандартам, задание на курсовую работу выполнено в полном объеме, но имеются некоторые ошибки и погрешности, изложение текста курсовой работы содержит некоторые грамматические и стилистические ошибки	значительные отклонения от норм оформления, задание на курсовую работу выполнено в полном объеме, но с некоторыми отклонениями, графический материал недостаточно читаем, иллюстрационный материал оформлен небрежно, изложение текста курсовой работы содержит значительные грамматические и стилистические ошибки	грубо нарушены, задание на курсовую работу выполнено не в полном объеме, графический материал плохо читаем, иллюстрационный материал отсутствует или имеет плохое оформление, изложение текста курсовой работы содержит большое количество значительных грамматических и стилистических ошибок, обнаружен плагиат или выявлена несамостоятельность выполнения
Уровень освоения материала (защита курсовой работы)	Собеседование	ответы на вопросы четкие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, высокий уровень владения сформированными знаниями, умениями и навыками, полностью и доходчиво изложены этапы решения задач, четко сформулированы результаты	ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно четкие, уровень владения сформированными знаниями, умениями и навыками достаточно высокий, но сформулированные задачи изложены с некоторыми погрешностями, владение материалом курсовой	ответы на вопросы не полные, на некоторые ответ не получен, уровень владения знаниями, умениями и навыками удовлетворительный, если имеются заметные погрешности в структуре курсовой работы, владение материалом курсовой работы не вполне свободное, но	на большую часть вопросов и замечаний ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность студента в теме ВКР, вызывающие сомнение в самостоятельном выполнении курсовой работы, плохое владение полученными знаниями, умениями и навыками, владение

Показатели	Методы оценки	Критерии оценки			
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«не удовлетворительно»
		и доказана их высокая значимость, студент проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом курсовой работы	работы достаточно свободное	достаточное	материалом курсовой работы плохое, обнаружена несамостоятельность выполнения курсовой работы

5.3 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

Перечень вопросов к контрольным мероприятиям

Вопросы к зачету и экзамену

1. История возникновения и развития сыроделия.
2. Пищевая, биологическая и энергетическая ценность сыра.
3. Технологическая и товароведная классификации сыров.
4. Понятие сыропригодности молока, способы ее повышения.
5. Сущность и назначение процесса созревание молока. Нормализация молока в сыроделии.
6. Внесение в молоко хлорида кальция, бактериальных заквасок и молокосвертывающих ферменных препаратов.
7. _ Стадии обработки сгустка: разрезка сгустка, постановка и вымешивание сырного зерна. Назначение, способы и режимы формования сыров. Цель и способы формования сыров. Цель, способы, режимы самопрессования и прессования сыров.
8. _ Устройство, принцип действия формовочного аппарата Я5-ОФИ
9. _ Устройство, принцип действия формовочного аппарата РЗ-ОСО
10. Правила безопасного обслуживания формовочных аппаратов
11. Устройство, принцип действия горизонтальных прессов для сыра
12. Устройство, принцип действия туннельных прессов для сыра
13. Правила безопасного обслуживания прессов
14. Устройство, принцип действия отделителей сыворотки
15. Цель, способы посолки сыров
16. Влияние посолки на физико-химические и биологические процессы в сыре.
17. Уход за рассолом в солильном бассейне.
18. Новые способы посолки сыра.
19. Цель и сущность созревания сыра
20. Изменение основных частей сыра при созревании
21. Режимы и условия созревания сыра
22. Потери сырной массы при созревании, факторы на них влияющие
23. Защитные покрытия для твердых сыров.
24. Уход за сыром при созревании

25. Способы ускорения созревания сыров
26. Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания сыромоечной машины
27. Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания машины для обсушки сыра.
28. Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания парафинеров для сыра
29. Комплектность линии герметической упаковки сыров в полимерную пленку М6-ОЛА
30. Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания вакуумупаковочной машины
31. Требования НТД на основное сырье при выработке твердых сычужных сыров?
32. Требования НТД на вспомогательное сырье при выработке твердых сычужных сыров?
33. Требования НТД на отдельные виды сычужных сыров?
34. Схема технохимического контроля производства твердых сычужных сыров?
35. Схема технохимического контроля производства мягких и рассольных сыров?
36. Контроль готового продукта (твердых, рассольных и мягких сыров)?
37. Отбор проб сычужных, рассольных и мягких сыров?
38. Устройство, принцип действия оборудования для мойки форм, инвентаря
39. Назначение, способы и режимы самопрессования и прессования сыров.
40. Назначение, принцип действия и устройство оборудования для формования и прессования сырной массы.
41. Назначение, способы и режимы посолки сыра.
42. Сущность, условия и режимы созревания сыра.
43. Назначение, принцип действия и устройство оборудования сырохранилищ.
44. Назначение и виды защитных покрытий в сыроделии.
45. Назначение, принцип действия и устройство оборудования для упаковки сыров. 17. Сортировка и маркировка сыра.
46. Хранение и транспортировка сыров.
47. Производство твердых сычужных сыров с высокой температурой второго нагревания: основные параметры технологии.
48. Производство твердых сычужных сыров с низкой температурой второго нагревания: основные параметры технологии.
49. Производство сыров с низкой температурой второго нагревания и высоким уровнем молочнокислого брожения: основные параметры технологии.
50. Особенности производства мягких сыров, созревающих при участии слизи и плесени.
51. Производство рассольных сыров: основные параметры технологии.
52. Состав и классификация плавленых сыров.
53. Технология и режимы производства плавленых сыров.
54. Организация производственного контроля сыров.
55. Входной контроль сырья, компонентов, материалов при производстве сыров.
56. Контроль технологического процесса производства сыров.
57. Контроль качества сыров.
58. Основные пороки сыров, причины их возникновения и способы устранения.

Темы индивидуальных заданий

Самостоятельно подготовить материал, изучить его и подготовить выступление перед группой (в различных формах, например, в форме презентации, реферата или доклада) с наглядными примерами и иллюстрациями. В результате анализа литературных источников и

электронных ресурсов выбрать аппарат по текущей теме, изучить в каких сферах пищевой отрасли его используют, дать его характеристику, предоставить выполнение расчетов.

Пример:

Задание №1 Дано: Мм=50000 кг, Жм=3,5%, % закваски-1%, выполнить расчет для сыра «Российский». Необходимые данные для расчета взять из приказа 369.

Задание №2. Дано: Мм=45000 кг, Жм=3,6%, % закваски-1%, выполнить расчет для сыра «Советский». Необходимые данные для расчета взять из приказа 369

Задание №3. Рассчитать нормы расхода смеси при производстве различных видов сыров.

Задание №4. Провести пересчет норм расхода сырья на сыр в молоко базисной жирности.

Задание №5. Методика нормативного метода учета при производстве сыров

Формы контроля позволяющие оценить сформированность компетенций по дисциплине

№	Контролируемые разделы дисциплины	Компетенции / индикатор компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Раздел 1 « Характеристика молочного сырья и ассортимент молочных продуктов»	ПК-1/ПК-1.1	Устный / письменный опрос
2.	Раздел 2 «Общая технология производства сыра»	ПК-1/ПК-1.1	Выполнение индивидуального задания
3.	Раздел 3 Основы санитарии и гигиены в пищевом производстве	ПК-1/ПК-1.1	Устный / письменный опрос
4.	Раздел 4 «Особенности производства различных видов сыров»	ПК-1/ПК-1.1	Устный / письменный опрос
5.	Раздел 5 «Производство сырных продуктов»	ПК-1/ПК-1.1	Выполнение индивидуального задания
6.	Раздел 3 «Контроль производства сыров»	ПК-1/ПК-1.1	Устный / письменный опрос

Общие указания к выполнению курсовой работы

Выполнение курсовой работы способствует глубокому изучению дисциплины. Необходимость достаточно глубокого раскрытия темы работы требует от студента углубленного изучения отдельных вопросов в соответствии с тематиками, изученными в рамках дисциплины. Тематика курсовых работ должна отражать вопросы подбора и расчета технологического оборудования биотехнологической отрасли.

Тема курсовой работы может определяться в соответствии с темой будущей выпускной квалификационной работы. Целью курсовой работы является закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами в процессе изучения дисциплины. Предлагается следующая тематика курсовых проектов: проекты заводов и комбинатов малой мощности (до 100 т в смену); проекты цехов комбинатов большой мощности; Допускается замена курсового проекта курсовой работой, содержащей исследования в области молочного производства. Студентам ФЗО рекомендуется давать темы курсовых проектов, исходя из запросов предприятий, на которых они работают. Выполнение реальных проектов с учетом особенностей действующих предприятий дает студентам наиболее ценные навыки инженерной работы. Тема курсового проекта студента-заочника по реконструкции цеха предприятия, на котором он работает, может быть развита в дипломном проекте как реконструкция предприятия**.** Объем и правила оформления курсового проекта.

Курсовой проект состоит из пояснительной записки и графической части. Пояснительная записка включает в указанной последовательности:

- Титульный лист ;
- задание на выполнения курсового проекта(приложения
- содержание (оглавление);
- основную часть;
- список литературы;
- приложения, спецификации к чертежам (приложения 3,4).

По всем четырем сторонам листа должны быть оставлены поля.

Нумерация страниц должна быть сквозной: первой страницей является титульный лист. Номера страниц проставляются арабскими цифрами в правом нижнем углу. В состав графической части входят планы и схемы технологических процессов производства проектируемого предприятия.

Указания к разработке основной части пояснительной записки. В основную часть пояснительной записки входят следующие разделы:

1) выбор способов производства, схема технологических процессов производства проектируемого предприятия с кратким описанием технологических процессов;
2) продуктовый расчет;
3) график организации технологических процессов;
4) подбор и расчет оборудования;
5) график работы оборудования;
6) расчет площадей.

Выполнение графической части проекта

Перечень чертежей графической части курсового проекта приведен в задании на проектирование. В состав графической части могут быть включены поэтажные планы производственного корпуса, технологическая схема производства, графические материалы исследовательской работы.

Типовые темы курсовых проектов

1. Проект цеха по производству брынзы мощностью 250 кг в сутки с технических проектом отделения фасовки.
2. Проект цеха по производству твердых сычужных сыров мощностью 1 тонна в смену с техническим проектом отделения переработки сыворотки.
3. Проект цеха по производству мягкого сычужного сыра мощностью 1 тонна в смену с технических проектом отделения фасовки продукции.
4. Проект цеха по производству плавленых сыров мощностью 30 тонн молока в смену с техническим проектом отделения фасовки.
5. Проект цеха по производству мягких сырных продуктов мощностью 3 тонны молока в смену.
6. Проект цеха по производству рассольных сыров мощностью 500 кг в смену с техническим проектом солильного отделения.
7. Проект цеха по производству рассольных сырных продуктов мощностью 700 кг в смену

Выполненная и правильно оформленная курсовая работа представляется преподавателю для проверки и допуска к защите.

Курсовая работа допускается к защите, если соблюдены все перечисленным выше требованиям. В случае, если работа не принят к защите преподавателем, студент, после замечаний преподавателя, выполняет работу над ошибками и представляет работу на повторную проверку.

Задания для подготовки к зачету и экзамену

-Способен организовывать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения (ПК-1).

-Уметь вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения (ПК-1.1).

Знать: технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения

Перечень вопросов:

1. Новые способы посолки сыров
2. Изменение составных частей сыра при созревании
3. Основные пороки сыра, их причины и меры предупреждения
4. Интенсификация технологии производства твердых сычужных сыров с высокой температурой второго нагревания
5. Технология производства сыров с одновременным использованием в закваскахмезофильных молочнокислых стрептококках и термофильных молочнокислых палочек
6. Технологии мягких сыров, созревающих при участии плесени
7. Оригинальные технологии мягких сыров лечебного и диетического назначения.
8. Технологии производства рассольных сыров с чеддеризацией и плавлением сырной массы
9. Основные направления промышленной переработки сыворотки
10. Сыродельные ванны и сыроизготовители
11. Отделители сыворотки
12. Сыромоечные машины
13. Прессы вертикального и туннельного типов
14. Парафинѐры
15. Вакуум-упаковочные машины
16. Формовочные аппараты
17. Линии упаковки сыров в полимерную пленку
18. Оборудование для выработки плавленых сыров
19. Оборудование для производства сывороточных белков и молочного сахара

Уметь: вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения

Примеры типовых заданий:

Задание №1. Выполнить технологическую схему производства сыра Швейцарского блочного со спецификацией оборудования.

Задание №2. Выполнить перечень технологических операций при производстве сыра Швейцарского блочного с указанием целей, режимов операций и номеров позиций оборудования согласно спецификации.

Задание №3. Указать органолептические и физико-химические показатели сыра Швейцарский блочный

Задание №4. Произвести сравнительную оценку технологии сыра Советский и сыра Швейцарский блочный, отметить имеющиеся отличия.

Навык и (или) опыт деятельности: применения знаний о технологических процессахв производства продуктов питания животного происхождения, необходимых для их реализации *Примеры типовых заданий:*

Каким образом следует реализовать организацию и планирование технологических операций при производстве сыра. Указать показатели, контролируемые в процессе технологии производства.

Примеры типовых заданий:

1. Провести расчет компонентов для составления смеси на сыр плавленый ломтевой с учетом норм расхода сырья.
2. Провести контроль качества сырья
3. Провести подготовку всех видов сырья для плавленого ломтевого сыра.
4. Провести созревание смеси на сыр плавленый
5. Провести плавление сырной массы
6. Провести расфасовку сыра плавленого
7. Провести охлаждение сыра плавленого
8. Провести контроль готового продукта по органолептическим и физикохимическим показателям.

Применять полученные знания и сделать выбор наиболее рациональной технологии с целью реализации процесса.. Подобрать оборудование для осуществления выбранного о процесса. Выбор обосновать..

Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации

ПК-1.1Уметь вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения

Задания закрытого типа:

1.Установите соответствие между технологическими процессами и названием сыра:

1	Сыры типа Латвийского	а)	Характерной особенностью производства сыров этой группы является то, что сырную массу перед формованием подвергают чеддеризации (брожению), или предварительному созреванию;
2	Рассольные сыры	б)	Созревает сыр при участии особого вида зеленой плесени, которая способствует обогащению вкуса сыра за счет накопления в нем продуктов распада жира.
3	Сыры типа Чеддер.	в)	В созревании сыров кроме молочнокислых бактерий принимают участие слизеобразующие, развивающиеся на поверхности. В процессе созревания, расщепляются белки с выделением аммиака. ;
4	Сыры типа Рокфор	г)	Созревают и хранятся они в рассоле, поэтому не имеют корки, вкус их острый, соленый, консистенция упругая,.

Правильный ответ:1-в, 2-г, 3-а, 4-б

2.Установите соответствие между представителями сыров и их ассортиментной группойм :

1	Эдам, Гауда, Радомер	а)	Сыры с низкой температурой второго нагревания
2	Швейцарский, Эмменталь, Грюер.	б)	Твердые сычужные сыры с частичной или полной чеддеризацией сырного зерна
3	Российский и Чеддер.	в)	Рассольные сыры;
4	Сулугуни, Чанах, Тушинский, Кобийский, Осетинский	г)	Сыры с высокой температурой второго нагревания

Правильный ответ: 1-а, 2-г, 3-б, 4-в

3. Мажущая консистенция у сыра возникает при:
а) недостаточной влаги в сыре;
б) при высокой влажности сырной массы;
в) при недостаточном количестве молочной кислоты

Правильный ответ : б

4. Какой вид сыра из перечисленных не имеет рисунка :
а) Голландский;
б) Чеддер;
в) Российский;
г) Эдамский.
:
5. При производстве сыра адыгейского применяют
а)хлористый кальций
б)культуру плесени
в)кислую закваску
г)сычужный фермент
Правильный ответ: в

Задания открытого типа:

1. _____ - сыры изготавливают под воздействием высокой температуры второго нагревания (от 50 до 56 °С) с длительным обсушиванием сырного зерна до содержания влаги в сыре после прессования около 38-40%..
Правильный ответ: твердые сычужные

2. Характерная особенность этих *твердые сычужныес* сыров с _____ *температурой второго нагревания* –сладковатый пряный вкус, тонкий аромат, вязкая консистенция и большие глазки диаметром 1-4 см.
Правильный ответ: высокой

3. Проволоне, Пармезан, Пекорино относятся к _____ твердым сырам.
Правильный ответ: терочным.

4. Молоко представляет собой:
а) полидисперсионную систему
б) грубодисперсную систему
в) молекулярную дисперсную систему
Правильный ответ : а

5. _____вид брожения оказывает положительное влияние на качество сыров, а именно способствует формированию рисунка и «слезы» сыра
Правильный ответ: пропионовокислое

6. Голландский сыр является типичным представителем сыров с _____температурой второго нагревания.
Правильный ответ: низкой

7. Метод определения уровня бактериальной обсемененности сырого молока по продолжительности обесцвечивания_____.
Правильный ответ: редуктазная проба.

8. При производстве мягких сыров не производят операцию_____:

.*Правильный ответ:* прессование

9. Плавленые сыры относятся к :
а) сычужным натуральным;
б) кисломолочным натуральным;
в) переработанным;
г) рассольным
Правильный ответ:в

10. Прессование сыров проводят с целью :
а) посолки;
б) маркировки;
в) удаление влаги
Правильный ответ:в
11. _____- это сыр, который созревает под действием микроорганизмов заквасочных культур и ферментов с низкой температурой обработки сырного зерна и который прессуют.
Правильный ответ: твердый сычужный сыр с низкой температурой второго нагревания.
12. _____это процесс разделения, фракционирования и концентрирования растворов с помощью полупроницаемых мембран.

Правильный ответ: Ультрафильтрация
13. _____ зрелый полутвердый сыр. Традиционная форма головки шарообразная. Вкус слегка ореховый, а аромат усиливается по мере созревания. Молодой ___неострый, слегка сладковатый, с пикантным вкусом. Производится не только в Нидерландах
Правильный ответ : Эдам
14. Денатурация большинства сывороточных белков начинается при температуре
а) около 60–65^0 С.
б) около 90–95^0 С.
в) около 40–45^0 С.
г) около 20–35^0 С.
Правильный ответ: а
15. При действии сычужного фермента сворачивается и образуется сгусток:
а)казеин;
б)глобулин;
в)альбумин;
г)белок оболочек жировых шариков.
Правильный ответ: а

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций. Балльно-рейтинговая система оценки знаний

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение и защита лабораторных работ, выполнение контрольных работ);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий (реферат, презентация);
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

Для достижения комплексная оценка качества учебной работы обучающихся ***очно*** *внедрена балльно-рейтинговая система оценки учебных достижений обучающихся.*

Балльно-рейтинговая система оценки учебных достижений обучающихся направлена на решение следующих задач:

- повышение мотивации обучающихся к освоению образовательных программ путем более высокой дифференциации оценки их учебной работы;
- повышение уровня организации образовательного процесса в университете.

Порядок начисления баллов доводятся до сведения каждого обучающегося в начале семестра изучения дисциплины.

Максимальная сумма (100 баллов), набираемая студентом по дисциплине включает две составляющие:

- первая составляющая – оценка регулярности, своевременности и качества выполнения студентом учебной работы по изучению дисциплины в течение периода изучения дисциплины (семестра, или нескольких семестров) (сумма – не более 85 баллов). Баллы, характеризующие успеваемость студента по дисциплине, набираются им в течение всего периода обучения за изучение отдельных тем и выполнение отдельных видов работ.
- вторая составляющая – оценка знаний студента по результатам промежуточной аттестации (не более 15 –баллов).

Общий балл текущего контроля складывается из следующих составляющих:

- посещаемость – студенту, посетившему все занятия, начисляется 20 баллов;
- выполнение заданий по дисциплине в течение семестра в соответствии с учебным планом. Студенту, выполнившему в срок и с высоким качеством все требуемые задания, начисляется максимально 20 баллов;
- контрольные мероприятия – максимальная оценка 25 баллов.
- бонусы - 20 балов. До проведения промежуточной аттестации преподаватель может в качестве поощрения начислить обучающемуся до 20 дополнительных (бонусных) баллов за проявление академической активности в ходе изучения дисциплины, выполнение

индивидуальных заданий с оценкой «отлично», активное участие в групповой проектной работе, непосредственное участие в НИРС и т.п. *Начисление бонусных баллов производится на последнем занятии.*

Если в семестре предусмотрена сдача зачета, по результатам работы в семестре студенту выставляется:

- «зачтено» - от 40 до 59 баллов;
- «не зачтено» - менее 40 баллов.

График контрольных мероприятий по дисциплине для обучающихся

Наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия	Период проведения контрольного мероприятия
Раздел 1 « Характеристика молочного сырья и ассортимент молочных продуктов»	ПК-1/ПК-1.1	Этап I Этап II Этап III	Устный / письменный опрос	Итоговое занятие по разделу
Раздел 2 «Общая технология производства сыра»	ПК-1/ПК-1.1	Этап I Этап II Этап III	Выполнение индивидуального задания	Итоговое занятие по разделу
Раздел 3 Основы санитарии и гигиены в пищевом производстве	ПК-1/ПК-1.1	Этап I Этап II Этап III	Письменный /устный опрос	Итоговое занятие по разделу
Раздел 4 «Особенности производства различных видов сыров»	ПК-1/ПК-1.1	Этап I Этап II Этап III	Письменный / устный опрос	Итоговое занятие по разделу
Раздел 5 «Производство сырных продуктов»	ПК-1/ПК-1.1	Этап I Этап II Этап III	Выполнение индивидуального задания	Итоговое занятие по разделу
Раздел 3 «Контроль производства сыров»	ПК-1/ПК-1.1	Этап I Этап II Этап III	Письменный/ устный опрос	Итоговое занятие по разделу

Перечень оценочных средств, используемых при изучении дисциплины

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Устный опрос	Сущность устного опроса заключается в том, что преподаватель ставит студентам вопросы по содержанию изученного материала и побуждает их к ответам, выявляя таким образом степень его усвоения. Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ.	Перечень вопросов
2.	Письменный опрос	Проводятся после завершения изучения тем или узловых вопросов. Виды контрольных работ: - теоретические, позволяющие проверить усвоение	Перечень вопросов

		студентами основных теоретических понятий, закономерностей, умение выделять характерные признаки, особенности процессов и явлений; - практические с помощью которых проверяют умение применять полученные знания для решения конкретных задач; - комплексные, содержащие задания как теоретического, так и практического характера.	
3.	Индивидуальное задание	Оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс поиска, анализа, идентификации нужной информации по заданной теме, путем изучения учебной литературы, патентов, справочников, электронных ресурсов и т.д. Конечный продукт, получаемый в результате выполнения задания, позволяет оценить умение обучающихся самостоятельно конструировать свои знания и умения, в процессе решения поставленной задачи, ориентироваться в информационном пространстве и уровень форсированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления.	Темы индивидуальных заданий

Критерии оценки контрольных мероприятий

Контрольное мероприятие	Количество баллов (оценка) /форма обучения		Достигнутый результат
	очно	заочно	
Устный/ письменный опрос	7-8	отлично	студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, произвести расчет необходимых параметров, изложить принцип работы и изобразить принципиальную схему аппарата, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно изученные
	4-6	хорошо	студент излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, произвести расчет необходимых параметров, изложить принцип работы и изобразить принципиальную схему аппарата, но допускает некоторые неточности в ответе, может привести необходимые примеры только из учебника или лекций, самостоятельной работы в ответе не прослеживается
	1-3	удовлетворительно	студент обнаруживает знание, но некоторое непонимание основных положений данной темы, но: излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; не умеет достаточно глубоко и доказательно преподнести материал, рассказать принцип работы и устройство аппарата; примеры может привести с затруднениями, самостоятельной работы в ответе не прослеживается
	0	неудовлетворительно	ставится, если студент обнаруживает незнание соответствующего вопроса или отказывается отвечать

Выполнение индивидуального задания	8-9	отлично	выполнены все требования к написанию и защите задания; обстоятельно, с достаточной полнотой, знанием и пониманием излагает соответствующую тему, использует при ответе наглядные средства; выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению; даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
	5-7	хорошо	основные требования к заданию и его защите выполнены, использует при ответе наглядные средства, но при этом допущены ошибки, в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует последовательность в суждениях; имеются незначительные упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
	3-4	удовлетворительно	выполнены не все требования к заданию и его защите, не использует при ответе наглядные средства, при этом допущены ошибки, в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует последовательность в суждениях; имеются незначительные упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы; имеются упущения в оформлении; допущены фактические ошибки при ответе на дополнительные вопросы.
	1-2	неудовлетворительно	задание выполнено, но не соответствует теме, обнаруживается существенное непонимание проблемы или студент отказывается отвечать по выполненной работе
	0	неудовлетворительно	задание не выполнено

Оценка знаний студентов по результатам промежуточной аттестации для обучающихся очной формы

Количество баллов	Результат
13-15	ставится студенту, ответ которого содержит: глубокое знание программного материала, а также основного содержания и новаций лекционного курса но сравнению с учебной литературой; знание концептуально-понятийного аппарата всего курса; знание монографической литературы по курсу, а также свидетельствует о способности: самостоятельно критически оценивать основные положения курса; увязывать теорию с практикой.
10-12	ставится студенту, ответ которого свидетельствует: о полном знании материала по программе; о знании рекомендованной литературы; а также содержит в целом правильное, но не всегда точное и аргументированное изложение материала.
7-9	ставится студенту, ответ которого содержит: поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии курса; стремление логически четко построить ответ, а также свидетельствует о возможности последующего обучения.
1-6	ставится, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

0	ставится, если студент не отвечает ни на один из поставленных вопросов или не явился на промежуточную аттестацию.

Добор баллов. В случае пропуска студентом семестрового контрольного мероприятия по уважительной причине преподаватель должен предоставить студенту возможность сдать данную тему.

Суммы баллов, набранные студентом по результатам каждого текущего контроля, заносятся преподавателем, в соответствующую форму единой ведомости, используемую в течение всего семестра, которая хранится в деканате.

Итоги текущего контроля подводятся в последний рабочий день каждого месяца изучения дисциплины, копии передаются в деканат. Оригинал ведомости хранится у преподавателя до завершения изучения дисциплины, и затем, передается в деканат. Копия ведомости хранится на кафедре.

Зачет: 40-59 баллов – «зачет».

Преподаватель ведет журнал учета данных текущего контроля, своевременно доводит до сведения студентов информацию, содержащуюся в журнале и предоставляет в деканат в последний рабочий день месяца. Итоги промежуточной аттестации вносятся преподавателем в ведомость учета итогового рейтинга по дисциплине и в обязательном порядке доводятся до сведения студентов. Деканат формирует академический рейтинг студентов в конце каждого семестра.

До проведения промежуточной аттестации всем обучающимся предоставляется возможность добора баллов с целью достижения порогового значения (40 балов) или, при наличии документально подтвержденной уважительной причины пропусков занятий, повышения уровня оценки.

Виды контрольных мероприятий для добора баллов преподаватель устанавливает индивидуально для каждого обучающегося.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

До проведения промежуточной аттестации всем обучающимся предоставляется возможность добора баллов с целью достижения порогового значения (40 балов) или, при наличии документально подтвержденной уважительной причины пропусков занятий, повышения уровня оценки.

Виды контрольных мероприятий для добора баллов преподаватель устанавливает индивидуально для каждого обучающегося.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце семестра путем выставления зачета / экзамена.

Промежуточная аттестация может проводиться в устной, письменной форме.

Итоговый рейтинг по дисциплине отражает качество освоения обучающимся учебного материала. Максимальная сумма баллов, которая может быть учтена в индивидуальном рейтинге обучающегося в семестре по каждой дисциплине, не может превышать 100 баллов (включая бонусные баллы).

Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче зачета в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача заданий к зачету	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Зачет/ Экзамен	в сессию	Опрос	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Формирование оценки («зачтено»/ «не зачтено»)	На зачете	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Смирнова, И. А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие : учебное пособие / И. А. Смирнова. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 132 с. — ISBN 978-5-89289-826-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60198. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/60198
Захарова, Л. М. Технология молока и молочных продуктов. Технология маслоделия и сыроделия. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. М. Захарова, Е. М. Лобачева, И. В. Гралевская. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 139 с. — ISBN 978-5-8353-2773-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173542. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/173542
Дополнительная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Жукова, О. П. Технологическое оборудование. Оборудование для тепломассообменных процессов : учебное пособие / О. П. Жукова, Н. А. Войнов. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147455. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/147455

Бакин, И. А. Процессы и аппараты пищевых производств : учебное пособие : [16+] / И. А. Бакин, В. Н. Иванец ; Кемеровский государственный университет. – 2-е изд., исправ. и доп. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2020. – 235 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600301. – Библиогр.: с. 230. – ISBN 978-5-8353-2598-6. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600301

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные опросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 5.4 РПД.

Выполнение индивидуальных типовых задач.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);

- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

8. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень лицензионного программного обеспечения

- Windows 10 Home Get Genuine
- OpenOffice Свободно распространяемое ПО
- Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение
-Unreal commander Свободно распространяемое ПО
-Dr. Web
-Yandex Browser Свободно распространяемое ПО
-7-zip Свободно распространяемое ПО
-ЯндексТелемост, Свободно распространяемое ПО
- Лаборатория ММИС «Планы»
- MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA
- Google Chrome Свободно распространяемое ПО
- Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение
- Windows 8.1

Перечень профессиональных баз данных

1) Информационно правовой портал «Гарант.ру». – Режим доступа: https://www.garant.ru/

2) Нормативно-техническая документация. Бесплатная база ГОСТ. – Режим доступа: https://docplan.ru/

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
ЭБС «Лань». Издательство «Лань»	www.e.lanbook.com
Университетская библиотека Online	http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/defaultx.asp
Информационно-правовая система Консорциум кодекс	https://kodeks.ru/
Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru
Информационно-справочная система по оборудованию пищевой промышленности	ALLEquip

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитории для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и

учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

Оснащенность и адрес помещений

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
Аудитория № 21э Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплек- тованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, сту- лья, доска аудиторная). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - про-ектор Beng Mx560; ноутбук (переносной); экран; , веб-камера Logitech;трибуна; стул на раме- 28 шт.; парта аудиторная – 14 шт.; выставочный стол с тумбой – 3 шт.; стол преподавателя – 1 шт.; учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин ; шкаф с муляжами продовольственных товаров. Специализированное учебное оборудование – термометр ТР101; ложка-весы электронная до 500 гр.; маслобойка Melasty 10л; сепаратор электрический Сибирь-120 с регулятором; мороженица автоматическая Nemox I-GREEN Gelatissimo Exclusive Black 1,7 л; йогуртница ROMMELSBA CHER JG 40; пресс для прессования сырного зерна малый пневматический; нож- лопатка для мягких сыров «Сырный ломтик»; форма для сыра с крышкой-поршнем на 500 гр.; набор для приготовления творога и сыра BRADEX TK 00192; водяная баня SHHW21600All двухуровневая (+100С); анализатор молока Ekomilk TOTAL КАМ-98-2А; прибор для определения влажности пищевых продуктов «Элекс-7МТ»; термостат ТС 1/80; шкаф суховоздушный ШС-80; зонд pH Testo 206 ГТД; рефрактометр ручной; люминометр 3M Clean-Trace LM1 с поверкой ГТД; центрифуга ЦЛМ 1-12. MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; Office Standard 2016 Лицензия № 66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Мичурина, дом № 13а

Аудитория № 22э Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска аудиторная). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проектор, ноутбук (переносные), экран, телевизор Toshiba); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин - шкаф с муляжами непродовольственных товаров. MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; Office Standard 2016 Лицензия № 66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Мичурина, дом № 13а
Аудитория № 3э Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска аудиторная). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (переносной);; специализированное учебное оборудование - (мойка, шкаф сушильный, печь электрическая, термостат воздушный, весы электронные, калориметр фотоэлектрический, микроскоп Биомед, вытяжка, центрифуга, нитрат-тестер СОЭКС (переносной), ЭКОТЕСТ (переносной), термометр жидкостный (переносной), дозиметр (переносной), индикатор радиоактивности RADEX PD 1503, ЛАКТАН 1-4М МИНИ (анализатор молока), устройство для определения влажности пищевых продуктов ЭЛЕКС-7 МТ, TESTO 206-pH1 pH-метр пищевой проникающий, люминоскоп ЛН-3У «Сова», телевизор Toshiba, лабораторная посуда, весы аналитические, химические реактивы, эксикатор, штатив с пробиркодержателем, термостат, прибор для определения группы чистоты молока, гигрометр психрометрический; учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин. MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; Office Standard 2016 Лицензия № 66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 Microsoft Volume Licensing Service Center; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Com-mander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Мичурина, дом № 13а
Аудитория № 9э Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованное специализированной мебелью для хранения оборудования (столы). Рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая. Технические средства обучения: вытяжной шкаф – 1, термостат – 1,фотоколориметр КФК2 – 1, гомогенизатор -1, магнитная мешалка -1, весы -1, лабораторная посуда, набор реактивов, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Мичурина, дом № 13а

Аудитория № 25э Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованное специализированной мебелью для хранения оборудования (стеллаж для документов, шкаф). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования: ноутбук (переносной) - 3, проектор (переносной) – 1, копировальный аппарат – 1, кассовый аппарат -1, весы – 1, Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; Office Standard 2016 Лицензия № 66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 Microsoft Volume Licensing Service Center;Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Com-mander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Мичурина, дом № 13а
Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации. Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПОYandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор №3830-254 от 14 апреля 2024 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС»Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор № 2789-24 от 16 мая 2024 г. г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27