

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
Калининградский филиал

Кафедра животноводства



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«МОЛОЧНОЕ ДЕЛО»

основной профессиональной образовательной программы -
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование - бакалавриат

Направление подготовки
36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) образовательной программы
Разведение, селекция, генетика и воспроизводство
сельскохозяйственных животных

Форма обучения
Очная
Заочная

Год приема
2023

Полесск
2023

Председатель учебно-методического совета



(подпись)

Носкова С.А.

Заведующий выпускающей кафедры



(подпись)

Дельмухаметов А.Б.

Разработчик, доцент



(подпись)

Ткаченко Ю.Г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий библиотекой



(подпись)

Волкова С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)
- 2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы
- 3 Структура и содержание дисциплины (модуля)
- 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)
 - 4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства
 - 4.2 Учебные издания
 - 4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)
 - 4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы
- 5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Результаты обучения по дисциплине «Молочное дело» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
1	ОПК-4 - Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ИОПК-4.2 обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	З-ИОПК-4.2 знать: основные характеристики состава и свойств молочного сырья; требования к качеству и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.
			У- ИОПК-4.2 уметь: управлять качеством получения доброкачественного молока на фермах
			В- ИОПК-4.2 владеть: методами оценки качества молочных продуктов; - требованиями стандартов к молочным продуктам.
2	ОПК-5.2 - Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	ИОПК-5.2 оформляет специальные документы для производства, переработки и хранения продукции животноводства	З-ИОПК-5.2 знать: виды нормативных документов, регламентирующие и обеспечивающие безопасность молока-сырья и молочной продукции; международные стандарты качества молока и молочной продукции
			У-ИОПК-5.2 уметь: устанавливать качество и безопасность молока и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной документации; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
			В-ИУПК-5.2 владеть: умением поиска и практического применения основных нормативных документов, регламентирующих качество молока и молочных продуктов; методами оценки молока и продуктов его переработки по физико- химическим, микробиологическим и органолептическим показателям

2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина (модуль) «*Молочное дело*» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) «*Молочное дело*» составляет 5 зачетных единиц/180 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины (модуля) «*Молочное дело*» представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины (модуля)
 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам
 ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам
		№ 8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	180	180
1. Контактная работа:	72	72
Аудиторная работа	72	72
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	18	18
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	36	36
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	18	18
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>	-	-
<i>консультации перед экзаменом</i>	-	-
2. Самостоятельная работа (СРС)	108	108
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>	-	-
<i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>	-	-
<i>контрольная работа</i>	-	-
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	72	72
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	36	36
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>	-	-
Вид промежуточного контроля:		экзамен

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам
		5 курс зимняя сессия
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	180	180
1. Контактная работа:	18	18
Аудиторная работа	18	18
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	6	6
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	-	-
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	12	12
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>	-	-
<i>консультации перед экзаменом</i>	-	-
2. Самостоятельная работа (СРС)	162	162
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>	-	-
<i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>	-	-
<i>контрольная работа</i>	-	-
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	-	-
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	-	-
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>	-	-
Вид промежуточного контроля:		экзамен

Таблица 3. Содержание дисциплины "Молочное дело"

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Форма образовательной деятельности	Количество часов		
			очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	2	3	4	5	
1	История, современное состояние и значение молочного дела в России. Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов, их значение в питании населения и кормления с.х. животных	занятия лекционного типа	всего	2	
			в том числе в форме практической подготовки	–	-
		занятия семинарского типа	всего	2	-
			в том числе в форме практической подготовки	–	-
самостоятельная работа обучающихся			8	12	
2	Химический состав молока крупного рогатого скота и других видов животных	занятия лекционного типа	всего	2	1
			в том числе в форме практической подготовки	–	-
		занятия семинарского типа	всего	8	1
			в том числе в форме практической подготовки	–	-
самостоятельная работа обучающихся			18	24	
3	Физические, биохимические и технологические свойства молока и его составных частей. Факторы, влияющие на состав и свойства молока.	занятия лекционного типа	всего	2	1
			в том числе в форме практической подготовки	–	-
		занятия семинарского типа	всего	8	2
			в том числе в форме практической подготовки	–	-
самостоятельная работа обучающихся			18	24	
4	Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока.	занятия лекционного типа	всего	2	1
			в том числе в форме практической подготовки	–	-
		занятия семинарского типа	всего	10	2
			в том числе в форме практической подготовки	–	-
самостоятельная работа обучающихся			12	20	
5	Характеристика микрофлоры молока. Основные фазы развития микрофлоры.	занятия лекционного типа	всего	2	1
			в том числе в форме практической подготовки	–	-
		занятия семинарского типа	всего	6	2

		типа	в том числе в форме практической подготовки	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		12	18
6	Технология доения коров и современное доильное оборудование	занятия лекционного типа	всего	2	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия семинарского типа	всего	2	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		12	16
7	Первичная обработка молока на ферме. Контроль качества производимого в хозяйстве молока	занятия лекционного типа	всего	2	1
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия семинарского типа	всего	4	2
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		12	14
8	Технология приготовления кисломолочных продуктов. Технология маслоделия.	занятия лекционного типа	всего	2	1
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия семинарского типа	всего	6	1
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
				12	16
9	Технология приготовления сыра и вторичных продуктов переработки молока.	занятия лекционного типа	всего	2	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия семинарского типа	всего	4	2
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		12	18
Итого				180	180

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	История, современное состояние и значение молочного дела в России. Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов, их значение в питании населения и кормления с.х. животных	История, современное состояние и значение молочного дела в России.	3-ИОПК-4.2 3-ИОПК-5.2	1	-
		Общее понятие о молоке. Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов значение в питании населения и кормления с.х. животных	3-ИОПК-4.2	1	-
2	Химический состав молока крупного рогатого скота и других видов животных	Химический состав молока и свойства отдельных его компонентов. Вода и сухое вещество молока Молочный жир, белки молока	3-ИОПК-4.2	1	0,5
		Минеральные вещества молока, молочный сахар, витамины молока, гормоны, ферменты, газы в молоке	3-ИОПК-4.2	1	0,5
3	Физические, биохимические и технологические свойства молока и его составных частей. Факторы, влияющие на состав и свойства молока.	Органолептические свойства молока, плотность, кислотность молока (титруемая, активная), поверхностное натяжение, окислительно-восстановительный потенциал, точка замерзания, температура кипения молока. Технологические свойства молока. Факторы, влияющие на состав и свойства молока.	3-ИОПК-4.2 3-ИОПК-5.2	2	1
4	Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока.	Требования Техрегламента и ГОСТа к молоку. Правила передачи приёмки сырого молока на перерабатывающие предприятия. Определение свежести и санитарно-гигиенического состояния молока: по кислотности, общей бактериальной обсемененности, наличию ингибирующих веществ и соматических клеток, термоустойчивости. Определение субклинического мастита.	3-ИОПК-4.2 3-ИОПК-5.2	1	0,5

		<p>Определение группы чистоты молока. Определение кислотности, термоустойчивости молока.</p> <p>Определение соматических клеток в молоке.</p> <p>Обнаружение молока, коров больных маститом</p> <p>Контроль натуральности молока</p>		1	
5	<p>Характеристика микрофлоры молока. Основные фазы развития микрофлоры.</p>	<p>Бактерицидные и бактериостатические свойства молока.</p> <p>Источники бактериальной обсемененности молока.</p> <p>Определение общей бактериальной обсемененности молока</p>	3-ИОПК-4.2	1	0,5
		<p>Характеристика микрофлоры молока. Основные фазы развития микрофлоры</p>		1	
6	<p>Технология доения коров и современное доильное оборудование</p>	<p>Образование и выведение молока. Технология доения коров и современное доильное оборудование.</p>	3-ИОПК-4.2	2	-
7	<p>Первичная обработка молока на ферме. Контроль качества производимого в хозяйстве молока</p>	<p>Технология первичной обработки молока на ферме. Функции прифермских молочных. Контроль качества производимого в хозяйстве молока.</p>	3-ИОПК-5.2	1	0,5
		<p>Пастеризация молока. Эффект разных режимов пастеризации на состав и свойства молока.</p>	3-ИОПК-4.2	1	0,5
8	<p>Технология приготовления кисломолочных продуктов. Технология маслоделия.</p>	<p>Значение и пищевая ценность кисломолочной продукции. Чистые культуры, применяемые при производстве кисломолочной продукции. Особенности технологии производства кисломолочных напитков. Требования, предъявляемые к сырью.</p>	3-ИОПК-4.2	1	0,5
		<p>Особенности технологии производства сладко-сливочного и кисло-сливочного масла. Требования, предъявляемые к сырью.</p>	3-ИОПК-4.2 3-ИОПК-5.2	1	0,5
9	<p>Технология приготовления сыра и вторичных продуктов переработки молока.</p>	<p>Классификация сыров. Особенности технологии производства сыра. Требования, предъявляемые к молоку.</p>	3-ИОПК-4.2	2	1
Итого				18	6

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Содержание занятий семинарского типа	Код результата обучения	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	История, современное состояние и значение молочного дела в России. Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов, их значение в питании населения и кормления с.х. животных	Практическое занятие Общее понятие о молоке. Пищевая и биологическая ценность молока. Химический состав молока и свойства отдельных его компонентов.	У-ИОПК-4.2 У-ИОПК-5.2	6	-
		Лабораторная работа Правила работы в молочной лаборатории и техника безопасности. Правила отбора проб молока и подготовка их к анализу. Консервирование проб молока.	У-ИОПК-4.2	2	-
2	Химический состав молока крупного рогатого скота и других видов животных	Лабораторная работа Просмотр жировых шариков под микроскопом. Методы определения молочного жира. Определение сухого вещества в молоке. Определение массовой доли белка в молоке. Определение жира, белка, СОМО и плотности в пробе молока при помощи анализаторов млок. Определение количества молочного сахара (рефрактометрический метод)	У-ИОПК-4.2 У-ИОПК-5.2	4	1
		Практическое занятие Расчет основных компонентов и энергетической ценности молока.	У-ИОПК-4.2	4	-
3	Физические, биохимические и технологические свойства молока и его составных частей. Факторы, влияющие на состав и свойства молока.	Практическое занятие Физические, биохимические и технологические свойства молока и его составных частей. Определение органолептических свойств молока. Пороки молока и меры их профилактики. Определение температуры и плотности молока.	У-ИОПК-4.2	4	2

4	Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока.	Лабораторная работа Определение группы чистоты молока. Определение кислотности молока. Определение термоустойчивости молока. Определение количества соматических клеток в молоке.	У-ИОПК-4.2	4	2
5	Характеристика микрофлоры молока. Основные фазы развития микрофлоры.	Практическое занятие Характеристика микрофлоры молока. Определение общей бактериальной обсемененности молока классическим и ускоренным методом с метиленовым голубым. Определение количества бактерий в молоке по резазуриновой пробе.	У-ИОПК-4.2	4	2
6	Технология доения коров и современное доильное оборудование	Практическое занятие Образование и выведение молока. Технология доения коров и современное доильное оборудование.	У-ИОПК-4.2	6	-
7	Первичная обработка молока на ферме. Контроль качества производимого в хозяйстве молока	Лабораторная работа Контроль качества производимого в хозяйстве молока. Определение режима пастеризации молока. Методы определения ингибирующих веществ по ГОСТ 24067-80. Определение количества добавленной к молоку воды. Обнаружение молока коров больных маститом.	У-ИОПК-4.2 У-ИОПК-5.2	4	2
		Практическое занятие Устройство сепаратора и получение сливок. Нормализация молока и сливок. Правило молочного квадрата.	У-ИОПК-4.2	4	-
8	Технология приготовления кисломолочных продуктов. Технология маслоделия.	Практическое занятие Кисломолочные продукты и технология их приготовления. Технология приготовления кефира, йогурта.	У-ИОПК-4.2	3	1
		Технология приготовления сметаны	У-ИОПК-4.2	2	-
		Технология приготовления сливочного масла. Исследование масла. Определение содержания влаги в масле.	У-ИОПК-4.2	3	-
9	Технология приготовления сыра и вторичных продуктов переработки молока.	Лабораторная работа Определение сыропригодности молока. Технология производства сыров с низкой температурой второго	У-ИОПК-4.2	4	2

		нагревания (типа «Голландского»)			
Итого				54	12

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	История, современное состояние и значение молочного дела в России. Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов, их значение в питании населения и кормления с.х. животных	История, современное состояние и значение молочного дела в России.	3-ИОПК-4.2	4	6
		Общее понятие о молоке. Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов значение в питании населения и кормления с.х. животных	3-ИОПК-4.2 3-ИОПК-5.2	4	6
2	Химический состав молока крупного рогатого скота и других видов животных	Химический состав молока и свойства отдельных его компонентов. Вода и сухое вещество молока	3-ИОПК-4.2 3-ИОПК-5.2	2	8
		Молочный жир, белки молока	3-ИОПК-4.2	2	8
		Минеральные вещества молока, молочный сахар, витамины молока, гормоны, ферменты, газы в молоке	3-ИОПК-4.2	2	8
3	Физические, биохимические и технологические свойства молока и его составных частей. Факторы, влияющие на состав и свойства молока.	Органолептические свойства молока, плотность, кислотность молока (титруемая, активная), поверхностное натяжение, окислительно-восстановительный потенциал, точка замерзания, температура кипения молока. Технологические свойства молока. Факторы, влияющие на состав и свойства молока.	3-ИОПК-4.2 3-ИОПК-5.2	4	24
4	Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока.	Требования Техрегламента и ГОСТа к молоку. Правила передачи приёмки сырого молока на перерабатывающие предприятия. Определение свежести и санитарно-гигиенического состояния молока: по кислотности, общей бактериальной обсемененности, наличию ингибирующих веществ и соматических клеток, термоустойчивости.	3-ИОПК-4.2 3-ИОПК-5.2	4	10

		Определение субклинического мастита.			
		Определение группы чистоты молока. Определение кислотности, термоустойчивости молока. Определение соматических клеток в молоке. Обнаружение молока, коров больных маститом	3-ИОПК-4.2 3-ИОПК-5.2	-	4
		Контроль натуральности молока	3-ИОПК-4.2 3-ИОПК-5.2	4	6
5	Характеристика микрофлоры молока. Основные фазы развития микрофлоры.	Характеристика микрофлоры молока. Основные фазы развития микрофлоры	3-ИОПК-4.2	6	9
		Определение общей бактериальной обсемененности молока	3-ИОПК-4.2	4	9
6	Технология доения коров и современное доильное оборудование	Образование и выведение молока. Технология доения коров и современное доильное оборудование.	3-ИОПК-4.2	6	16
7	Первичная обработка молока на ферме. Контроль качества производимого в хозяйстве молока	Технология первичной обработки молока на ферме. Функции прифермских молочных, оборудование прифермских молочных. Контроль качества производимого в хозяйстве молока. Хранение и транспортировка молока.	3-ИОПК-4.2 3-ИОПК-5.2	6	7
		Режимы стерилизации молока. Состав и свойства стерилизованного молока.	3-ИОПК-4.2	6	7
8	Технология приготовления кисломолочных продуктов. Технология маслоделия.	Значение и пищевая ценность кисломолочной продукции. Чистые культуры, применяемые при производстве кисломолочной продукции. Особенности технологии производства кисломолочных напитков. Требования, предъявляемые к сырью.	3-ИОПК-4.2	6	8
		Особенности технологии вологодского масла. Требования, предъявляемые к сырью.	3-ИОПК-4.2 3-ИОПК-5.2	6	8
9	Технология приготовления сыра и вторичных продуктов переработки молока.	Требования, предъявляемые к молоку. Особенности технологии производства сыра. Химический состав и использование сыворотки. Технология приготовления топленого молока. Технология	3-ИОПК-4.2	6	18

		производства сгущенного молока с сахаром/ без сахара. Химический состав обрат и его использование. Технология производства творога.			
Итого				72	162

4. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины (модуля) «Молочное дело» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1.	Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021
Свободно распространяемое программное обеспечение			
2.	Adobe Acrobat Reader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
3.	Adobe Foxit Reader	США	открытое лицензионное соглашение GNU
4.	WinRar	США	открытое лицензионное соглашение GNU
5.	7Zip	США	открытое лицензионное соглашение GNU
6.	Google Chrome	США	открытое лицензионное соглашение GNU
7.	Mozilla Firefox	США	открытое лицензионное соглашение GNU
8.	Linux	Финляндия	открытое лицензионное соглашение GNU
9.	Scilab	Франция	открытое лицензионное соглашение GNU

4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля)

Учебное обеспечение дисциплины (модуля) «Молочное дело» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины (модуля) учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
-------	-----------------	----------------------	--

1	Мамаев, А. В. Молочное дело : учебное пособие / А. В. Мамаев, Л. Д. Самусенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1514-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211343	электронное	
2	Хромова, Л. Г. Молочное дело : учебник для вузов / Л. Г. Хромова, А. В. Востроилов, Н. В. Байлова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 332 с. — ISBN 978-5-507-44239-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/221273	электронное	
3	Алексеева, Е. И. Молочное дело: практикум : учебное пособие / Е. И. Алексеева, С. Г. Зернина. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2022. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/258551	электронное	
4	Погосян, Д. Г. Молочное дело : учебное пособие / Д. Г. Погосян, И. В. Гаврюшина. — Пенза : ПГАУ, 2014. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131097	электронное	

4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Методическое обеспечение дисциплины (модуля) «Молочное дело» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины (модуля) методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Литвиненко, Н. В. Молочное дело : учебно-методическое пособие / Н. В. Литвиненко. — Благовещенск : ДальГАУ, 2018. — 65 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137719 .	Электронное	
2	Молочное дело : учебное	Электронное	

	пособие / составитель Д. С. Габриелян. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2017. — 51 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130842 .		
3	Погосян, Д. Г. Молочное дело : учебное пособие / Д. Г. Погосян, И. В. Гаврюшина. — Пенза : ПГАУ, 2014. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131097 .	Электронное	

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины (модуля) «Молочное дело» представлен в таблице 10.

Таблица 10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	Режим доступа
1	https://e.lanbook.com	для авториз. пользователей.
2	Сайт дистанционного обучения СПбГАУ [Электронный ресурс]	http://lms.spbgau.ru/
3	Информационная база данных научных статей	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/
4	Информационная база данных научных статей	https://elibrary.ru/

5. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Молочное дело» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	2	3
1.	<p>Аудитория 42 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. место преподавателя 2. столы 3. стулья 4. шкаф/стеллаж 5. методические указания 6. схемы 7. наглядные пособия 8. муляжами с/х животных 9. модели органов с/х животных 10 муляжи наборов ветеринарных инструментов 11. чучела с/х животных и птиц 12. скелеты с/х животных и птиц 13. коллекция влажных препаратов 14. доска меловая <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.экран 2.интерактивный проектор Epson 3. автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным 	<p>238630, Калининградская область, г. Полесск, ул. Советская, д. 10</p>

№ п/п	<p align="center">Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения</p>	<p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p>
	<p>программным обеспечением 4. источник бесперебойного питания 5. сетевой фильтр.</p> <p>Программное обеспечение: 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365) 4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip</p>	
2.	<p>Аудитория 27 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. место преподавателя 2. столы 3. стулья 4. шкаф/стеллаж 5. демонстрационное оборудование 6. учебно-наглядные пособия, обеспечивающие практическую подготовку, связанную с будущей профессиональной деятельностью и направленную на формирование, закрепление, развитие практических навыков компетенций по профилю образовательной программы. 7. доска меловая <p>Перечень технических средств обучения</p>	<p align="center">238630, Калининградская область, г. Полесск, ул. Советская, д. 10</p>

№ п/п	<p align="center">Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения</p>	<p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p>
	<p>1.экран 2.интерактивный проектор Dell, 3.автоматизированное рабочее место с ноутбуком с лицензионным программным обеспечением 4.источники бесперебойного питания 5. сетевые фильтры 6. персональные компьютеры.</p> <p>Программное обеспечение: 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365) 4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip 6. Лицензионное программное обеспечение «1С: Предприятие» (автоматизация бухгалтерского и управленческого учётов, экономической и организационной деятельности предприятия) 7. Свободно распространяемое программное обеспечение Autodesk (для трехмерного компьютерного моделирования)</p>	