

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.09.2022 10:03:35  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea96e221e1a016410c1870067189173874e1e

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан технологического факультета  
  
Н.С. Трубчанинова  
« 23 » 06 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Переработка мяса и молока на предприятиях малой мощности**

Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль) Технология мясных и молочных продуктов

Квалификация - «бакалавр (программа прикладного бакалавриата)»

Год начала подготовки-2022

Майский, 2022

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований: федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2020 г № 936;

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245;
- профессионального стандарта 22.002 «Специалист по технологии продукты питания животного происхождения», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 30 августа 2019г. №602 н.

**Составитель(и):** к.с.-х.н., доцент Байдина И.А.

**Рассмотрена** на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции \_\_19 мая\_\_\_\_ 2022 года протокол №\_10\_\_

«19» \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2022 г., протокол № 10

Зав. кафедрой  Н.Б. Ордина

Руководитель основной профессиональной

образовательной программы



Волощенко Л.В.

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - приобретение знаний в области получения и переработки молока и мяса в условиях прифермских хозяйств и предприятий малой мощности; подготовка обучающихся к практической реализации полученных знаний.

Задачами дисциплины является изучение:

- теоретических основ современных технических решений в области переработки молока и мяса;
- теоретических основ получения и переработки доброкачественного сырья животного происхождения;
- теоретических основ устройства и организации работы предприятий малой мощности

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

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

Переработка мяса и молока на предприятиях малой мощности входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений в дисциплины по выбору (Б1.В.ДВ.02.02) основной профессиональной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	Общая технология молочной отрасли Общая технология мясной отрасли Технология молока и пищевых продуктов Технология мяса и мясных продуктов Биологическая безопасность пищевых продуктов Технологическое оборудование отрасли
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ общую структуру отрасли, состояние, тенденции ее развития, опыт других стран;</li><li>➤ сырьевые ресурсы отрасли и современные подходы к их рациональному использованию;</li><li>➤ особенности в формировании технологических схем на стадии общей обработки сырья;</li><li>➤ виды и требования нормативно-технической документации в пищевой промышленности к качеству сырья и продукции;</li><li>➤ основные технологические процессы и оборудование для первичной обработки сырья;</li><li>➤ знать методы и принципы материальных расчетов в молочной и мясной отраслях.</li></ul> <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ работать и анализировать требования нормативно-технической документацией, применяемой в молочной и мясной отраслях</li><li>➤ составлять принципиальные схемы переработки сырья.</li></ul> <b>владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ принципами первичных расчетов материального баланса, выхода продукции и расходы сырья;</li><li>➤ приемами составления рациональных технологических схем пер-</li></ul>

	вичной переработки сырья.
--	---------------------------

Дисциплина является предшествующей для таких дисциплин как частные технологии в молокоперерабатывающей отрасли, частные технологии в мясоперерабатывающей отрасли.

## II. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕ- ТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК 2	Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции	ПК 2.1 Участвует в разработке предложений по повышению до конкурентоспособного уровня выпускаемой продукции	<p><b>Знать:</b> основные источники данных в интернете и университетской подписке, понятие, виды и основные и характеристики конкурентоспособного продукта.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить исследования и выдвигать идеи новых конкурентоспособных пищевых продуктов с применением базовых навыков работы с ИКТ, в том числе с использованием интернет-браузеров для поиска информации</p> <p><b>Владеть:</b> методиками разработки конкурентоспособных пищевых продуктов с использованием новейших разработок и достижений науки и техники в данной области в условиях предприятий малой мощности.</p>
		ПК 2.2 Демонстрирует готовность к модернизации производства на основе прогрессивных технологических решений	<p><b>Знать:</b> основные источники данных в интернете и университетской подписке, методы модернизации производства на основе прогрессивных технологических решений</p> <p><b>Уметь:</b> уметь решать проблемные задачи и вопросы, связанные с модернизацией или созданием новых производств, включающих оценку качество, полезность и безопасность пищевых продуктов, предлагаемых для производства на предприятиях малой мощности с при-</p>

			<p>менением базовых навыков работы с ИКТ, в том числе с использованием интернет-браузеров для поиска информации</p> <p><b>Владеть:</b> методы модернизации производства с использованием новейших достижений науки и техники на основе прогрессивных технологических решений с применением навыков работы с ИКТ.</p>
--	--	--	--

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

#### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)	<b>Очная</b>
<b>Семестр изучения дисциплины</b>	<b>7</b>
Общая трудоемкость, всего, час	180
зачетные единицы	5
<b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>	
	<b>118,25</b>
В том числе:	
Лекции ( <i>Лек</i> )	42
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )	28
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	28
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )	-
Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )	-
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-
Проектная деятельность ( <i>ПД</i> )	20
Практическая подготовка по практическим занятиям (ПППЗ)	-
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>	
Зачет ( <i>КЗ</i> )	<b>0,25</b>
Экзамен ( <i>КЭ</i> )	-
Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНР</i> )	-
Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )	-
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	
	<b>10</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	
	<b>51,75</b>
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	10
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	20
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	11,75
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата, доклада, презентации (контрольной работы)	10

Примечание: \*осуществляется на аудиторных занятиях

## 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Очная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5
<b>Модуль 1 «Основные принципы организации работы предприятий малой мощности»</b>	<b>39</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>15</b>
Первичная обработка и хранение сырья	6	2	2	2
Основы переработки сырья на предприятиях малой мощности	9	4	2	3
Организация лабораторного контроля	7	2	2	3
Сертификация и реализация продукции	9	4	2	3
Разработка технических условий и инструкций на пищевую продукцию	7	2	2	3
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	1			1
<b>Модуль 2 «Частные технологии молочных продуктов в условиях мини производств»</b>	<b>42</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>10</b>
Основные технологические операции переработки молока	11	4	4	3
Технология получения белковых продуктов и переработка сыровотки	15	4	8	3
Использование козьего молока и молока других с.-х. животных в производстве молочных продуктов	15	4	8	3
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	1			1
<b>Модуль 3 «Частные технологии мясных продуктов в условиях мини производств»</b>	<b>42</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>10</b>
Основные технологические операции переработки мяса в условиях мини производств	11	4	4	3
Технология получения мясных продуктов и переработка вторичного мясного сырья	15	4	8	3
Использование баранины и мяса других с.-х. животных в производстве мясных продуктов	15	4	8	3
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	1			1
<b>Модуль 4. «Оборудование для мини цехов, прифермских хозяйств и модулей по производству продуктов питания животного происхождения»</b>	<b>16,75</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6,75</b>
Комплекты оборудования, линии и мини-заводы для производства молочной продукции.	6	2	2	2
Комплекты оборудования, линии и мини-заводы для производства мясной продукции.	9,75	2	4	3,75
<i>Итоговое занятие по модулю 4</i>	1			1
<i>Подготовка индивидуальных заданий</i>	10			10
<i>Текущие консультации</i>			-	
<i>Установочные занятия</i>			-	
<i>Промежуточная аттестация (зачет)</i>			0,25	
<i>Проектная деятельность (ПД)</i>			20	
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	<i>118,25</i>	<i>42</i>	<i>56</i>	<i>51,75</i>
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>			<i>10</i>	
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>			<i>51,75</i>	
<i>Общая трудоемкость</i>			<i>180</i>	

## 4.3 Структура и содержание дисциплины

Наименование модулей и разделов дисциплины
<b>Модуль 1 «Основные принципы организации работы предприятий малой мощности»</b>
<b>1 Первичная обработка и хранение сырья</b>
Введение. Цели и задачи дисциплины.
Контроль санитарного качества молока на ферме. Санитарные правила технологии производства молока.
Контроль санитарного качества мяса. Санитарные правила технологии производства мяса.
Устройство и оборудование помещений, территории ферм и уходу за животными.
<b>2 Основы организации переработки сырья на предприятиях малой мощности</b>
Требования к устройствам мясных мини-производств. Санитарные требования к содержанию и эксплуатации мясных цехов. Санитарно-эпидемиологические требования к производству мясной продукции
Требования к устройствам молочных мини-производств. Санитарные требования к содержанию и эксплуатации молочных цехов. Санитарно-эпидемиологические требования к производству молочной продукции.
<b>3. Организация лабораторного контроля</b>
Цели лабораторного контроля. Правила устройства лаборатории.
Принципы технико-химического и микробиологического контроля. Карты контроля технологических процессов.
<b>4. Сертификация и реализация продукции</b>
Понятие сертификации продукции. Сертификат соответствия. Обязательная и добровольная сертификация. Схемы сертификации.
Порядок оформления гигиенических сертификатов на продукцию. Получение сертификатов на реализуемую продукцию. Особенности стандартизации сельскохозяйственной продукции.
<b>5.Разработка технических условий и инструкций на пищевую продукцию</b>
Технические условия. Требования, содержащиеся в технических условиях. Состав технических условий.
Технологическая инструкция. Типовая технологическая инструкция. Содержание технологической инструкции
<b>Модуль 2 « Частные технологии молочных продуктов в условиях мини производств»</b>
<b>1. Основные технологические операции переработки молока</b>
Механическая обработка молочного сырья в условиях мини производств
Тепловая и вакуумная обработка молочного сырья в условиях мини производств
<b>2.Технология получения белковых продуктов и переработка сыворотки</b>
Полуфабрикаты творожные. Классификация и виды. Предпосылки к производству.
Технология производства некоторых видов сыров на мини-предприятиях. Организация производства.
<b>3.Использования козьего молока и молока других с.-х. животных в производстве молочных продуктов</b>
Преимущества и полезные свойства козьего молока. Предпосылки получения и переработки.
Особенности переработки молока с.-х. животных
<b>Модуль 3 « Частные технологии мясных продуктов в условиях мини производств»</b>
<b>1. Основные технологические операции переработки мяса в условиях мини производств</b>
Организация убоя с.-х. животных в условиях мини производств
Организация технологических операций при переработки мяса в условиях мини производств
<b>2. Технология получения мясных продуктов и переработка вторичного мясного сырья</b>
Полуфабрикаты мясные. Классификация и виды. Предпосылки к производству.
Преимущества и полезные свойства вторичного мясного сырья. Предпосылки получения и переработки.



<b>3. Использование баранины и мяса других с.-х. животных в производстве мясных продуктов</b>
Особенности производства продуктов из баранины
Особенности переработки мяса с.-х. животных. Производство оригинальной продукции.
<b>Модуль 4. «Оборудование для мини цехов, прифермских хозяйств и модулей по производству продуктов питания животного происхождения</b>
<b>1. Комплекты оборудования, линии и мини-заводы для производства молочной продукции.</b>
Основное устройство и принципы работы
Санитарные требования к технологическому оборудованию, аппаратуре и инвентарю.
<b>2. Комплекты оборудования, линии и мини-заводы для производства мясной продукции.</b>
Основное устройство и принципы работы
Санитарные требования к технологическому оборудованию, аппаратуре и инвентарю.

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

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

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ.заня	Самост. работа			
<b>Всего по дисциплине</b>			<b>180</b>	<b>42</b>	<b>56</b>	<b>51,75</b>	<b>зачет</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
<b>I. Рубежный рейтинг</b>							Сумма баллов за модуль	<b>31</b>	<b>60</b>
<b>Модуль 1 «Основные принципы организации работы предприятий малой мощности»</b>			<b>39</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>15</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
1.	Первичная обработка и хранение сырья		6	2	2	2	Устный опрос		
2.	Основы переработки сырья на предприятиях малой мощности		9	4	2	3	Устный опрос		
3.	Организация лабораторного контроля		7	2	2	3	Устный опрос		
4.	Сертификация и реализация продукции		9	4	2	3	Устный опрос		
5.	Разработка технических условий и инструкций на пищевую продукцию		7	2	2	3	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			1			1	Решение ситуационных задач Презентация проекта		
<b>Модуль 2 « Частные технологии молочных продуктов в условиях мини производств»</b>			<b>42</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>10</b>		<b>8</b>	<b>20</b>
1.	Основные технологические операции переработки молока		11	4	4	3	Устный опрос		
2.	Технология получения белковых продуктов и переработка сыворотки		15	4	8	3	Устный опрос		
3.	Использования козьего молока и молока других с.-х. животных в произ-		15	4	8	3	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			1			1	Решение ситуационных задач Презентация проекта		
<b>Модуль 3 « Частные технологии мясных продуктов в условиях мини производств»</b>			<b>42</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>10</b>		<b>8</b>	<b>20</b>
1.	Основные технологические операции переработки мяса в условиях мини производств		11	4	4	3	Устный опрос		

2.	Технология получения мясных продуктов и переработка вторичного мясного сырья	15	4	8	3	Устный опрос		
3.	Использования баранины и мяса других с.-х. животных в производстве мяс-	15	4	8	3	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 3.		1			1	Решение ситуационных задач Презентация		
<b>Модуль 4. «Оборудование для мини цехов, прифермских хозяйств и модулей по производству продуктов питания животного происхождения»</b>		<b>16,75</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6,75</b>		<b>5</b>	<b>20</b>
1	Комплекты оборудования, линии и мини-заводы для производства молочной продукции.	6	2	2	2	Устный опрос		
2	Комплекты оборудования, линии и мини-заводы для производства мясной продукции.	9,75	2	4	3,75	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 4.		1			1	Решение ситуационных задач Презентация		
<b>II. Творческий рейтинг</b>							<b>2</b>	<b>5</b>
<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>							<b>3</b>	<b>10</b>
<b>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b>							+	+
<b>V. Промежуточная аттестация</b>		<b>0,25</b>				<b>Зачет</b>	<b>15</b>	<b>25</b>

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

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

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

### 5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;
- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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

## **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Основная учебная литература**

1. Мишанин, Ю.Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.Ф. Мишанин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 720 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96860>. — Загл. с экрана. <https://e.lanbook.com/reader/book/96860/#1>
2. Мартемьянова, А. А. Технология молока и молочных продуктов: учебное пособие / А. А. Мартемьянова, Ю. А. Козуб. — Иркутск: Иркутский ГАУ, 2019. - 134 с. <https://e.lanbook.com/book/143200>

3.

### **6.2. Дополнительная литература:**

- 1 Богатова О. В. Промышленные технологии производства молочных продуктов: учебное пособие / О. В. Богатова, Н. Г. Догарева, С. В. Стадникова. - СПб.: Проспект Науки, 2014. - 272 с
- 2 Бредихин С. А. Технология и техника переработки молока: Учебное посо-

бие/БредихинС.А., 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 443 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010051-7 <http://znanium.com/bookread2.php?book=468327>

3 Юдина, С.Б. Технология продуктов функционального питания [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Б. Юдина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 280 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103149> . — Загл. с экрана. <https://e.lanbook.com/reader/book/103149/#1>

4 Забодалова, Л. А. Технология цельномолочных продуктов и мороженого: учебное пособие / Л. А. Забодалова, Т. Н. Евстигнеева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 352 с. <https://e.lanbook.com/book/143133>

### 6.2.1. Периодические издания

1. Пищевая промышленность.
2. Молочная промышленность

## 6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

### 6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лабораторно-практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.
Подготовка к экзамену/зачету	При подготовке к экзамену/зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

### 6.3.2. Видеоматериалы

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:  
<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/recast.php>

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

Электронные ресурсы свободного доступа	
<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Всероссийский институт научной и технической информации
<a href="http://www2.viniti.ru">http://www2.viniti.ru</a>	Научная электронная библиотека

<a href="http://www.fasi.gov.ru/">http://www.fasi.gov.ru/</a>	Федеральное агентство по науке и инновациям.
<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>	Министерство сельского хозяйства РФ
<a href="http://www.agro.ru/news/main.aspx">http://www.agro.ru/news/main.aspx</a>	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
<a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
<a href="http://www.scirus.com/">http://www.scirus.com/</a>	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
<a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
<a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
<a href="http://nature.web.ru/">http://nature.web.ru/</a>	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
<a href="http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/">http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/</a>	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
<a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека
<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Российское образование. Федеральный портал
<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
<a href="http://www.nauki-online.ru/">http://www.nauki-online.ru/</a>	Науки, научные исследования и современные технологии
<a href="http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html">http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html</a>	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
<a href="http://lib.belgau.edu.r">http://lib.belgau.edu.r</a>	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Бел-



u	городский ГАУ
<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ЭБС «ZNANIUM.COM»
<a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
<a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №727	Специализированная мебель на 30 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна, доска магнитно-меловая настенная. Макеты технологического оборудования, ноутбук LENOVO ideapad 320, проектор BenQ MW533, колонки Sven SPS-702, настенный экран DEXP WE-96, крепление на стен. ARM Media projektor-3.
Лаборатория исследования сырья и продуктов животного происхождения № 736.	Специализированная мебель на 22 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная. Лабораторные столы и стулья, шкафы для химической посуды, лабораторное оборудование, инвентарь, посуда, хим. реактивы: анализатор качества молока "Лактан 1-4"; анализатор-экспресс "Милтек-1; баня тер-

	<p>мостатирующая прецизионная LOIP LB-216; весы ВК -150,1; весы лабораторные CAS-MW-120; встряхиватель универсальный THYS2; вытяжной шкаф; иономер рН-метр Мультитест ИПЛ-201; люминоскоп "Филин"; мешалка лопастная RW-20; микроскоп монокул. Микмед-1; плита электрическая Gefest 1140; прибор для определения влажности пищевых продуктов Элекс-7; стерилизатор; термостат UTU-4/84; термостат жидк.лаб ТЖ-ТС-01/26-100; термостат суховоздушный ТВ-80 ПЗ; термостат ТС-1/20 СПУ; холодильник "Атлант"; центрифуга ОКА; шкаф сушильный СШ-80-01; сепаратор; электрическая маслобойка «Хозяюшка», электросепаратор. Проектор BenQ MW512; экран д/ проектора.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 737</p>	<p>Специализированная мебель: стол, шкафы для хранения вспомогательных средств. Стиральная машина BOSCH. Лабораторное оборудование: анализатор Саматос, аппарат сушильный АПС-1, вискозиметр Гепплера с падающим шариком, овоскоп, мешалка магнитная с нагревом, микроволновая печь LG, холодильник Атлант, миксер TEFAL, йогуртница MOULINEX. Рабочее место лаборанта: стол, стул</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 737</p>	<p>Лабораторное оборудование, инвентарь: весы Масса -К МК-15.2-ТН20; весы лабораторные CAS-MW-II-300В; вискозиметр ВЗ-246 (на штативе); водонагреватель По-</p>

	лярис 100л.; йогуртница Moulinex; мешалка магнитная с нагревом ПЭ-6110; PH-метр (PH-150 МИ); стиральная машина BOSCH; холодильник "Атлант"; баня водяная; миксер TEFAL; мороженица TEFAL; овоскоп ОН-10
--	---

## 7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 727.	- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. - Kaspersky Endpoint Security (Договор №963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022).
Лаборатория исследования сырья и продуктов животного происхождения № 736.	-
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии - бессрочно. MS Office Std 2010 RUS-OPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2021) - 522 лицензия. Срок действия лицензии 1 год. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 737	-

### **7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда**

- – ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 5547эбс/118 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 10.12.2021;
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;
- ЭБС «Лань», договор №74 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 08.10.2021;
- ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

## **VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с

нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно- двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

