

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.09.2022 11:41:43  
Уникальный идентификатор:  
5258223550ea9f4cb23726c16091644b334908cab6235589cf288f913a13516a

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан технологического факультета



Н.С. Трубчанинова

« 23 » 06 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ**  
**ЖИВОТНОВОДСТВА**

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции  
Направленность (профиль): Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2022

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.07. 2017 г. № 669;
- 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 «13.017 Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 г. № 644 н;

**Составители:** доцент кафедры технологии производства и переработки с.-х. продукции, к.с.-х.н. Еременко Е.П.;

начальник цеха в ООО «МПЗ Агро-Белогорье» Шевелева Ю.В.;

ведущий специалист творожного цеха в АО «Белгородский молочный комбинат» Осташова А.В.

**Рассмотрена** на заседании выпускающей кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

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

Зав. кафедрой  Н.Б. Ордина

руководитель основной профессиональной образовательной программы  Н.Б. Ордина

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Цель дисциплины** – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им осуществлять приемку, хранение и контроль качества сырья, проводить технологические процессы производства и оценивать качество продукции животноводства разных видов.

### 1.2. Задачи:

- изучение технологий хранения продукции животноводства;
- овладение технологией переработки продукции животноводства;
- оценка качества животного сырья и продуктов его переработки.

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

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

Технология хранения и переработки продукции животноводства относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.35) основной профессиональной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	1. Производство продукции животноводства
	2. Биохимия сельскохозяйственной продукции
	3. Морфология и физиология сельскохозяйственных животных
	4. Микробиология
	5. Процессы и аппараты перерабатывающих производств
	6. Оборудование перерабатывающих производств
	7. Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
	8. Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции
	9. Безопасность жизнедеятельности
	10. Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<b>знать:</b> ➤ общие базовые сведения по производству продукции животноводства, биохимии сельскохозяйственной продукции, морфологии и физиоло-

	<p>гии сельскохозяйственных животных, микробиологии, процессам и аппаратам перерабатывающих производств, оборудованию перерабатывающих производств, механизации и автоматизации технологических процессов растениеводства и животноводства, стандартизации и подтверждению соответствия сельскохозяйственной продукции, безопасности жизнедеятельности, основам ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников);</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ анализировать физико-химические показатели сырья животного происхождения;</li> <li>➤ принимать решение о целесообразности переработки животного сырья различного качества;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ навыками безопасного обращения с животными и работы с технологическим оборудованием;</li> <li>➤ основными методиками анализа качественных показателей животноводческой продукции.</li> </ul>
--	---

Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции животноводства» является предшествующей для следующих дисциплин: безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия, производство и переработка сельскохозяйственного сырья на предприятиях малой мощности, товароведение и экспертиза сельскохозяйственной продукции, техно-химический контроль сельскохозяйственной продукции, обеспечение качества сырья и пищевых продуктов.

Особенностью дисциплины «Технология хранения и переработки продукции животноводства» является то, что предусматривается изучение технологий хранения и переработки двух основных видов продукции, получаемых от сельскохозяйственных животных – молока и мяса. Поэтому она разделяется на 2 модуля – технология хранения и переработки молока и технология хранения и переработки мяса. Основное внимание уделяется технологии производства молочных и мясных продуктов в промышленных условиях.

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции	<p><b>знать:</b> химический состав, пищевую ценность продукции животноводства, биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции; виды нормативных документов, регламентирующие и обеспечивающие безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки</p>
		ОПК-4.2. Обосновывает элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животновод-	<p><b>уметь:</b> устанавливать качество и безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной документацией; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей</p> <p><b>владеть:</b> умением поиска и практического применения основных нормативных документов, регламентирующих качество сырья животного происхождения и продуктов его переработки; методами оценки сырья животного происхождения по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям</p> <p><b>знать:</b> современные технологические решения по вопросам хранения и переработки животноводческой продукции с целью совершенствования технологического процесса, а также повышения рентабельности производства и улучшения качества производимой продукции</p> <p><b>уметь:</b> анализировать и критиче-</p>

		ства	ски осмысливать современную отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области технологий хранения и переработки продукции животноводства с целью поиска путей совершенствования технологических процессов в условиях действующих предприятий
		ОПК-4.3. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	<b>владеть:</b> навыками практического применения современных технологий хранения и переработки продукции животноводства в условиях действующих предприятий
			<b>знать:</b> принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья
			<b>уметь:</b> устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства
			<b>владеть:</b> технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования

**IV. 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	
	Очная	Заочная
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)	<b>Очная</b>	<b>Заочная</b>
<b>Семестр изучения дисциплины</b>	<b>6</b>	<b>3 курс</b>
Общая трудоемкость, всего, час	<b>252</b>	<b>252</b>
зачетные единицы	7	7
<b>1. Контактная работа</b>		
<b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>95,4</b>	<b>35,9</b>
В том числе:		
Лекции ( <i>Лек</i> )	36	8
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )	18	2
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	28	8
Практическая подготовка по практическим занятиям (ПППЗ)	8	2
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )	-	2
Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )	2	-
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-	10,5
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>		
Зачет ( <i>КЗ</i> )	-	-
Экзамен ( <i>КЭ</i> )	0,4	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНКТ</i> )	3	3
Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )	-	-
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>150,6</b>	<b>212,1</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	20	8
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	22	14
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	63,6	145,1
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка курсовой работы	25	25
Подготовка к экзамену	20	20

#### 4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»</b>	<b>129</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>77</b>	<b>117</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>107</b>
1. Состав и свойства молока	13	2	6	7	12	-	2	10
2. Технология питьевого молока и сливок	17	1	6	8	13	1	2	10
3. Технология мороженого	11	1	2	8	10	-	-	10
4. Технология кисломолочных продуктов и напитков	18	4	6	8	18	1	2	15
5. Технология молочных консервов и продуктов детского питания	16	4	4	8	15	-	-	15
6. Технология сливочного масла и спредов	18	2	4	12	21	1	-	20
7. Технология производства сыров	18	4	2	12	21	1	-	20
8. Технология продуктов из вторичного молочного сырья	10	2	-	8	7	-	-	7
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	8	-	2	6	-	-	-	-
<b>Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»</b>	<b>111,6</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>73,6</b>	<b>116,6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>108,6</b>
1. Общая характеристика мясной продуктивности убойных животных. Транспортировка, приемка и предубойное содержание скота и птицы	17,6	2	6	9,6	22	-	2	20
2. Технология убоя и первичная переработка скота и птицы. Понятие о мясе. Морфологический и химический состав мяса. Изменения в мясе при хранении.	25	4	6	15	22	2	-	20
3. Технология субпродуктов, жира, крови, кишечного и эндокринного сырья. Переработка кератинсодержащего сырья, его хозяйственное значение	12	2	-	10	20	-	-	20
4. Методы консервирования мяса, их обоснование и значение. Технология мясных консервов, полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых блюд	23	4	4	15	26	1	-	25
5. Ассортимент и общая технология кол-	26	4	4	18	26,6	1	2	23,6



Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9
басных и ветчинных изделий								
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	8	-	2	6	-	-	-	-
<i>Предэкзаменационные консультации</i>	2				-			
<i>Текущие консультации</i>	-				9			
<i>Установочные занятия</i>	-				2			
<i>Промежуточная аттестация</i>	3,4				3,4			
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	95,4	36	54	-	32,4	8	10	-
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	6				4			
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	150,6				215,6			
<i>Общая трудоемкость</i>	252				252			

### 4.3. Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
<b>Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»</b>
<b>1. Состав и свойства молока</b>
1.1. Пищевое значение молока и молочных продуктов. Пищевая, биологическая и энергетическая ценность молока. Органолептические, физико-химические, бактерицидные свойства молока
1.2. Первичная обработка молока в хозяйстве: учёт и приемка, очистка, охлаждение, хранение и транспортировка
1.3. Требования нормативно-технической документации к качеству молока-сырья. Изучение правил приемки молока на перерабатывающее предприятие. Правила отбора проб для изучения качественных показателей молока-сырья
1.4. Методики определения качественных показателей молока-сырья. Исследование проб молока-сырья на соответствие требованиям НТД.
1.5. Методики определения фальсификации молока-сырья. Контроль натуральности молока-сырья
<b>2. Технология питьевого молока и сливок</b>
2.1. Основные виды питьевого молока и сливок. Механическая и термическая обработка молока. Технологическая схема производства различных видов питьевого молока и сливок: требования к качеству сырья и параметрам технологических операций. Условия и сроки хранения готовой продукции

## Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины

2.2. Освоить и провести расчет рецептур для производства питьевого молока в зависимости от состава сырья

2.3. Освоить методику нормализации сырья при производстве питьевого молока

2.4. Требования к качеству питьевого молока и сливок по ГОСТ. Определение соответствия качества нормативной документации

### **3. Технология мороженого**

3.1. Классификация, состав и питательные свойства мороженого. Сырье для производства мороженого. Общая схема и технологии отдельных видов мороженого. Условия и сроки хранения готовой продукции

3.2. Ознакомление с технологией мороженого и методами контроля его качества. Определение взбитости мороженого

### **4. Технология кисломолочных напитков и продуктов**

4.1. Классификация кисломолочных продуктов и их значение в питании человека. Характеристика и ассортимент основных видов кисломолочных напитков. Технология производства кисломолочных напитков: основные способы, требования к качеству сырья, применяемые закваски. Особенности производства отдельных видов напитков. Условия и сроки хранения готовой продукции

4.2. Классификация и характеристика основных видов сметаны. Технология производства сметаны: способы, требования к качеству сырья, применяемые закваски. Особенности производства отдельных видов сметаны. Условия и сроки хранения готовой продукции

4.3. Классификация и характеристика основных видов творога. Технология производства творога: способы, требования к качеству сырья, применяемые закваски. Особенности производства отдельных видов творога. Условия и сроки хранения готовой продукции

4.4. Изучение технологии кисломолочных напитков. Изучение методик определения качественных показателей и анализ соответствия качества простокваши, кефира и др. требованиям НТД

4.5. Изучение технологии производства сметаны и творога. Анализ соответствия качества готовой продукции требованиям НТД

4.6. Изучить и освоить расчеты нормализации сырья при производстве кисломолочных продуктов

### **5. Технология молочных консервов и продуктов детского питания**

5.1. Виды молочных консервов. Особенности технологии стерилизованных, сгущенных и сухих молочных консервов. Условия и сроки хранения готовой продукции

5.2. Изучение технологии производства сгущенных молочных консервов с сахаром. Анализ соответствия качества требованиям НТД

5.3. Изучить и освоить нормализацию сырья при производстве молочных консервов

5.4. Значение молочных продуктов в питании детей разного возраста. Ассортимент продуктов детского питания. Требования к сырью, производственным процессам и оборудованию. Типовые технологические схемы производства сухих и жидких продуктов детского питания

### **6. Технология сливочного масла и спредов**

6.1. Классификация, ассортимент и характеристика сливочного масла. Требования, предъявляемые к качеству молока и сливок, используемых в маслоделии. Технологические схемы производство сливочного масла. Особенности технологии отдельных видов масла. Условия и сроки хранения готовой продукции

6.2. Ознакомление с технологией производства сливочного масла и методами оценки его качественных показателей. Определение соответствия качества требованиям НТД

6.3. Освоение расчетов нормализации сливочного масла по влаге

6.4. Классификация, ассортимент и характеристика спредов. Технологические схемы произ-

<b>Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины</b>
водства. Особенности технологии отдельных видов спредов
<b>7. Технология производства сыров</b>
7.1. Классификация и характеристика сыров. Сыропригодность молока и его микробиологический контроль. Общая технологическая схема изготовления сыра: подготовка молока к переработке, свертывание молока молокосвертывающим ферментом, обработка сгустка, формование, прессование, посолка и созревание. Условия и сроки хранения готовых сыров.
7.2. Особенности технологии мягких, рассольных и плавленых сыров
7.3. Изучение технологии твердых сычужных сыров. Оценка качества сыров на соответствие требованиям стандарта
<b>8. Технология продуктов из вторичного молочного сырья</b>
8.1. Характеристика вторичных (побочных) продуктов переработки молока: обезжиренное молоко, пахта, молочная сыворотка.
8.2. Технология продуктов из обезжиренного молока, сыворотки и пахты
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>
<b>Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»</b>
<b>1. Общая характеристика мясной продуктивности убойных животных. Транспортировка, приемка и предубойное содержание скота и птицы</b>
1.1. Общая характеристика мясной продуктивности убойных животных. Транспортировка, приемка и предубойное содержание сельскохозяйственных животных и птицы
1.2. Порядок сдачи-приемки убойных животных на мясоперерабатывающих предприятиях
1.3. Определение категорий упитанности убойных животных
1.4. Послеубойная ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и продуктов убоя
<b>2. Технология убоя и первичная переработка скота и птицы. Понятие о мясе. Морфологический и химический состав мяса. Изменения в мясе при хранении</b>
2.1. Технологическая схема убоя и первичной переработки крупного рогатого скота, свиней, мелкого рогатого скота и сельскохозяйственной птицы на перерабатывающих предприятиях
2.2. Понятие о мясе. Количественная и качественная характеристика мясной продуктивности. Морфологический и химический состав мяса и факторы, которые на них влияют. Изменения в мясе после убоя и при хранении. Факторы, влияющие на эти процессы. Пороки мяса, меры по их предупреждению и устранению
2.3. Определение свежести мяса сельскохозяйственных животных экспертными методами
2.4. Сортная разрубка туш крупного рогатого скота и свиней для розничной торговли
2.5. Изучение требований стандартов к качеству мяса птицы и освоение органолептических методов их исследования
<b>3. Технология субпродуктов, жира, крови, кишечного и эндокринного сырья. Переработка кератинсодержащего сырья, его хозяйственное значение</b>
3.1. Субпродукты, их классификация, пищевая ценность, обработка и хранение. Пищевые топленые жиры. Номенклатура и использование кишок. Обработка, консервирование и хранение. Кровь. Пищевая ценность. Сбор, консервирование и переработка крови на пищевые, кормовые и медицинские цели. Эндокринное сырье. Сбор, первичная обработка, консервирование и использование эндокринного сырья
3.2. Переработка кератинсодержащего сырья (пух, перо, рога, копыта, кость, волос, щетина). Его хозяйственное значение
<b>4. Методы консервирования мяса, их обоснование и значение. Технология мясных консервов, полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых блюд</b>
4.1. Классификация мяса по термическому состоянию. Консервирование мяса низкой и высокой температурами. Посол мяса, копчение, вяление, высушивание, запекание. Сущность

## Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины

методов консервирования

4.2. Технология мясных консервов: технологическая схема, требования к качеству сырья и параметрам технологических процессов. Условия и сроки хранения продукции

4.3. Изучить рецептуру и установить соответствие качества мясных консервов требованиям НТД

4.4. Технологические расчеты консервного производства

### **5. Ассортимент и общая технология колбасных и ветчинных изделий**

5.1. Сырье для колбасного производства. Использование субпродуктов, крови, молочных продуктов, белковых добавок растительного происхождения и специй для производства изделий. Ассортимент колбасных и ветчинных изделий. Упаковочные и увязочные материалы в колбасном производстве. Общие технологические операции, выполняемые при выработке колбасных изделий и копченостей

5.2. Особенности технологии вареных колбас и сосисок, полукопченых, варено-копченых, сырокопченых колбас, зельцев, деликатесных изделий. Условия и сроки хранения готовой продукции

5.3. Изучение технологии колбасных изделий. Определение соответствия органолептических и физико-химических показателей колбасных изделий требованиям НТД.

5.4. Технологические расчеты колбасного производства

5.5. Изучение колбасных оболочек, применяемых в колбасном производстве

*Итоговое занятие по модулю 2*

**V. 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 (очная форма обучения)**

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма кон- троля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ. занятия	Самост. работа			
<b>Всего по дисциплине</b>		ОПК-4	<b>252</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>150,6</b>	<b>Экзамен</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
<i><b>I. Рубежный рейтинг</b></i>							Сумма баллов за модули	<b>31</b>	<b>60</b>
<b>Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»</b>		ОПК-4	<b>129</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>77</b>		<b>16</b>	<b>30</b>
1.	Состав и свойства молока		<b>13</b>	2	4	7	Устный опрос, ситуационные задачи		
2.	Технология питьевого молока и сливок		<b>17</b>	1	8	8	Устный опрос, ситуационные задачи		
3.	Технология мороженого		<b>11</b>	1	2	8	Устный опрос		
4.	Технология кисломолочных продуктов и напитков		<b>18</b>	4	6	8	Устный опрос, ситуационные задачи		
5.	Технология молочных консервов и продуктов детского питания		<b>16</b>	4	4	8	Устный опрос		
6.	Технология сливочного масла и спредов		<b>18</b>	2	4	12	Устный опрос		
7.	Технология производства сыров		<b>18</b>	4	2	12	Устный опрос		
8.	Технология продуктов из вторичного молочного сырья		<b>10</b>	2	-	8	Устный опрос		

Итоговый контроль знаний по темам модуля 1		8	-	2	6	Устный опрос, итоговое тестирование		
<b>Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»</b>		<b>ОПК-4</b>	<b>111,6</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>73,6</b>	<b>15</b>	<b>30</b>
1.	Общая характеристика мясной продуктивности убойных животных. Транспортировка, приемка и предубойное содержание скота и птицы		<b>17,6</b>	2	6	9,6	Устный опрос, ситуационные задачи	
2.	Технология убоя и первичная переработка скота и птицы. Понятие о мясе. Морфологический и химический состав мяса. Изменения в мясе при хранении.		<b>25</b>	4	6	15	Устный опрос, ситуационные задачи	
3.	Технология субпродуктов, жира, крови, кишечного и эндокринного сырья. Переработка кератинсодержащего сырья, его хозяйственное значение		<b>12</b>	2	-	10	Устный опрос	
4.	Методы консервирования мяса, их обоснование и значение. Технология мясных консервов, полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых блюд		<b>23</b>	4	4	15	Устный опрос	
5.	Ассортимент и общая технология колбасных и ветчинных изделий		<b>26</b>	4	4	18	Устный опрос, ситуационные задачи	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2		8	-	2	6	Устный опрос, итоговое тестирование		
<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>IV. Промежуточная аттестация</b>						<b>Экзамен</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 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 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 путем автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

### 5.2.3. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (два вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную

и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

***5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)***



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

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

1. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства: учебное пособие [квалификация (степень) – бакалавр] / Г.С. Шарафутдинов [и др.]. – 3-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2016. – 624 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/71771/>

2. Чикалев А.И. Производство и переработка продукции животноводства: учебник [обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (квалификация (степень) «бакалавр»)] / А.И. Чикалев, Ю.А. Юлдашбаев. – М.: Инфра-М, 2016. – 188 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=536126>

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Бредихин С.А. Технология и техника переработки молока: учеб. пособие / С.А. Бредихин. – 2-е изд., доп. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 443 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=468327>

2. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II [Электронный ресурс] / Ли Г.Т. – М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 217 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=597714>

3. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части III и IV [Электронный ресурс] / Ли Г.Т. – М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 271 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=718265>

4. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Часть V [Электронный ресурс] / Ли Г.Т. – М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 138 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=720403>

#### ***6.2.1. Периодические издания***

Журналы: Достижения науки и техники АПК, Животноводство России, Молочная промышленность, Мясная индустрия, Пищевая промышленность, Птица и птицепродукты, Хранение и переработка сельхозсырья.

### ***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	<p>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.</p>
Лабораторно-практические занятия	<p>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.</p>
Самостоятельная работа	<p>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 _____ реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
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://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="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
<a href="http://www.viniti.ru/">http://www.viniti.ru/</a>	Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН)
<a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека
<a href="https://web.archive.org/web/20080315193130/http://www.fasi.gov.ru/">https://web.archive.org/web/20080315193130/http://www.fasi.gov.ru/</a>	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное агентство по науке и инновациям
<a href="https://mcx.gov.ru/">https://mcx.gov.ru/</a>	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
<a href="https://belapk.ru/">https://belapk.ru/</a>	Департамент агропромышленного комплекса и воспроизводства окружающей среды Белгородской области
<a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>	Каталог научных ресурсов
<a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>	Российская академия наук
<a href="http://grnti.ru/">http://grnti.ru/</a>	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ)
<a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>	ФГБНУ «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»
<a href="https://www.rsl.ru/">https://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»
<a href="http://www.nauki-online.ru/">http://www.nauki-online.ru/</a>	Науки, научные исследования и современные технологии
<a href="http://mygenome.su/">http://mygenome.su/</a>	«Мой геном» - научно-популярный портал о генетике
<a href="http://bioword.narod.ru/">http://bioword.narod.ru/</a>	Биологический словарь, онлайн
<a href="http://fileskachat.com/file/33500_1f12f3c5d18e2acfc97b919bed9f1191.html">http://fileskachat.com/file/33500_1f12f3c5d18e2acfc97b919bed9f1191.html</a>	Учебники для студентов ветеринарных и зооинженерных специальностей

<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Новая образовательная среда. Единое окно доступа к информационным ресурсам
<b>Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ</b>	
<a href="http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;P21DBN=IBIS&amp;Z21ID=&amp;S21CNR=5">http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;P21DBN=IBIS&amp;Z21ID=&amp;S21CNR=5</a>	Электронная библиотека ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>	Электронно-библиотечная система «AgriLib»
<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>	Электронно-библиотечная система Znanium.com
<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	Электронно-библиотечная система «Лань®»
<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ
<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	КонсультантПлюс: надежная правовая поддержка

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 714	Специализированная мебель для обучающихся на 100 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: Ноутбук ASUS; проектор NEC, экран для демонстрации, 2 акустические колонки. Информационные стенды
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 724.	Специализированная мебель на 28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, специализированная лабораторная мебель, лабораторная посуда и реактивы для определения качественных показателей животноводческой продукции);
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в	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

электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	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
---	--

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

<b>Виды помещений</b>	<b>Оборудование</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 714 .	MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Kaspersky Endpoint Security (Договор №963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022).
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 724	MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Kaspersky Endpoint Security (Договор №963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022).
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 № на передачу неисключительных прав № 26 от 26.12.2019. Срок действия лицензии - бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по01.01.2021. Информационно правовое обеспечение

	<p>"Гарант" (для учебного процесса).          Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012.          Срок действия - бессрочно. СПС          Консультант Плюс: Версия Проф.          Консультант Финансист. Консультант          Плюс: Консультации для бюджетных          организаций. Договор от          01.01.2017. Срок действия - бессрочно</p>
--	--

### ***7.3. Электронные библиотечные системы***

#### ***и электронная информационно-образовательная среда***

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019
- ЭБС «Руконт», 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: обучающий-

ся 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).

