

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.07.2021 14:56:39

Уникальный программный ключ:

5258223550ea98cb23726c16091644b334908cab6355896f288f913a13516a

**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

« 19 » мая 2021 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: 2021

Майский, 2021

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 05.04.2017 г., № 301;
- профессионального стандарта «13.017 Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 9.07.2018г. № 454 н;

**Составители:** Еременко Е.П. доцент кафедры технологии производства и переработки с.-х. продукции, кандидат сельскохозяйственных наук;

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

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

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

«11» \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2021 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.37) 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>6</b>	<b>3 курс</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>КНKP</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-практ. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. 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>1. 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>		ОПК-4	<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 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; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 724	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; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор № 42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021
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 Acdmc. Договор №180 от

	<p>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 по 01.01.2021. Информационно правовое обеспечение "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».

### ***7.4. Места проведения практической подготовки***

Практическая подготовка в форме практических занятий предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка в форме практических занятий осуществляется в структурных подразделениях Университета: в УНИЦ «Агротехнопарк» на базе лабораторий птицеводства, кролиководства.

В ходе практической подготовки в форме практических занятий обучающиеся проводят экспертную оценку основных продуктивных показателей животных конкретного предприятия.

Каждый обучающийся принимает участие в определении сохранности поголовья, массы животных и птицы, обеспеченности кормами и фронт поения.

## **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 проведе-

нии 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).



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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

**по дисциплине «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: 2021**

Майский, 2021

# 1. Перечень компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>ОПК-4</b>	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Первый этап (пороговый уровень)	<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	Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»	устный опрос	тестирование, ситуационные задачи
					Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»		
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>уметь:</b> устанавливать качество и безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной документации; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей	Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»	устный опрос	тестирование, ситуационные задачи
					Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»		
			Третий этап (высокий уровень)	<b>владеть:</b> умением поиска и практического применения основных нормативных документов, регламентирующих качество сырья животного происхождения и продуктов его переработки; методами оценки сырья живот-	Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»	устный опрос	тестирование, ситуационные задачи
					Модуль 2. «Технология хранения и пе-		

				ного происхождения по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям	<b>переработки мяса. Технология мясных продуктов»</b>		
		ОПК-4.2. Обосновывает элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства	Первый этап (пороговый уровень)	<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	<b>Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»</b>	устный опрос	тестирование, ситуационные задачи
					<b>Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»</b>		
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>уметь:</b> анализировать и критически 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	<b>Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»</b>	устный опрос	тестирование, ситуационные задачи
					<b>Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»</b>		
			Третий этап (высокий уровень)	<b>владеть:</b> навыками практического применения современных технологий хранения и переработки продукции животноводства в условиях действующих предприятий	<b>Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»</b>	устный опрос	тестирование, ситуационные задачи
					<b>Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»</b>		

		ОПК-4.3. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	Первый этап (пороговый уровень)	<b>знать:</b> принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья	Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»	устный опрос	тестирование, ситуационные задачи
					Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»		
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>уметь:</b> устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства	Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»	устный опрос	тестирование, ситуационные задачи
					Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»		
			Третий этап (высокий уровень)	<b>владеть:</b> технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования	Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»	устный опрос	тестирование, ситуационные задачи
					Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»		

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотносящиеся с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>неудовлетворительно</i>	<i>удовлетворительно</i>	<i>хорошо</i>	<i>отлично</i>
<b>ОПК-4</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<b>ОПК-4.1. Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции</b>	<i>не способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</i>	<i>частично способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</i>	<i>владеет способностью реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</i>	<i>свободно владеет способностью реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</i>
	<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	не знает 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	частично знает 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	знает 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	знает и аргументированно сравнивает 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
	<b>уметь:</b> устанавливать	не умеет устанавливать	частично умеет уста-	умеет устанавливать	умеет самостоятельно

	качество и безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной документации; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей	вать качество и безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной документации; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей	навливать качество и безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной документации; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей	качество и безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной документации; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей	устанавливать качество и безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной документации; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей
	<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	не владеет 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	частично владеет 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	владеет 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	владеет умением самостоятельного 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
	<i>ОПК-4.2. Обосновывает элементы системы технологии в области производства, перера-</i>	<i>не способен обосновать элементы системы технологии в области производ-</i>	<i>частично способен обосновать элементы системы технологии в области производ-</i>	<i>владеет способностью обосновать элементы системы технологии в области</i>	<i>свободно владеет способностью обосновать элементы системы технологии в области</i>

	<i>ботки и хранения продукции растениеводства и животноводства</i>	<i>ства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</i>	<i>ства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</i>	<i>производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</i>	<i>производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</i>
	<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	не знает 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	частично знает 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	знает 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	знает и аргументированно сравнивает 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
	<b>уметь:</b> анализировать и критически 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	не умеет анализировать и критически осмысливать современную отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области технологий хранения и переработки продукции животноводства с целью поиска путей совершенствования технологических процессов в	частично умеет анализировать и критически осмысливать современную отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области технологий хранения и переработки продукции животноводства с целью поиска путей совершенствования технологических процессов в	умеет анализировать и критически 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	умеет самостоятельно анализировать и критически 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 дей-

предприятий	условиях действующих предприятий	условиях действующих предприятий	действующих предприятий	действующих предприятий
<b>владеть:</b> навыками практического применения современных технологий хранения и переработки продукции животноводства в условиях действующих предприятий	не владеет навыками практического применения современных технологий хранения и переработки продукции животноводства в условиях действующих предприятий	владеет частичными навыками практического применения современных технологий хранения и переработки продукции животноводства в условиях действующих предприятий	владеет навыками практического применения современных технологий хранения и переработки продукции животноводства в условиях действующих предприятий	владеет навыками самостоятельного практического применения современных технологий хранения и переработки продукции животноводства в условиях действующих предприятий
<i>ОПК-4.3. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции</i>	<i>не способен обосновать и реализовать современные технологии производства сельскохозяйственной продукции</i>	<i>частично способен обосновать и реализовать современные технологии производства сельскохозяйственной продукции</i>	<i>владеет способностью обосновать и реализовать современные технологии производства сельскохозяйственной продукции</i>	<i>свободно владеет способностью обосновать и реализовать современные технологии производства сельскохозяйственной продукции</i>
<b>знать:</b> принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья	не знает принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья	знает частично принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья	знает принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья	знает и аргументированно сравнивает 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	не умеет устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой	умеет частично устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой	умеет устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой	умеет самостоятельно устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки



	продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства	водческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства	новодческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства	ской продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства	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	не владеет технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования	владеет частично технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования	владеет технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования	свободно владеет технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

***Первый этап (пороговый уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**Перечень вопросов для устного опроса**

*Модуль I. «Технология хранения и переработки молока.*

*Технология молочных продуктов»*

1. Состав и свойства молока. Пороки молока
2. Приемка и обработка молока на заводе.
3. Сырье для производства мороженого.
4. Пороки кисломолочных продуктов. Причины их вызывающие и пути их устранения.
5. Чем характеризуются свойства молока и его пищевая ценность?
6. В чем значение витаминов и ферментов молока?
7. Какие вы знаете пороки молока?
8. В чем сущность стандартизации молока?
9. Какие применяются стабилизаторы при производстве мороженого и для чего они нужны?
10. Что такое взбитость мороженого и для чего она определяется?
11. Пороки сливочного масла и пути их устранения.
12. Какие существуют способы консервирования молока?
13. Как классифицируют сливочное масло?
14. В чем сущность физического созревания сливок?
15. В чем сущность преобразования высокожирных сливок в масло?
16. В чем особенность производства кисло-сливочного масла?
17. Пороки масла, причины возникновения и их устранения.
18. В чем сущность кристаллизации молочного сахара при охлаждении продукта?
19. В чем сущность пробной стерилизации сгущенного молока?
20. Как осуществляется процесс сгущения молока?
21. Основные пороки молочных консервов, причины возникновения и пути их устранения
22. Классификация сыров.
23. В чем сущность процесса сбивания сливок в масло?

24. Характеристика вторичного сырья, получаемого при переработке молока (обезжиренного молока, пахты и сыворотки).
25. В чем особенность пастеризации молока в сыроделии?
26. В чем сущность сычужного свертывания молока?
27. Для чего обрабатывают сгусток?
28. В чем сущность второго нагревания?
29. Пороки сыра, причины возникновения и пути их устранения.

*Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса.  
Технология мясных продуктов»*

1. Понятие о мясе. Убойный выход, масса туши, жира сырца, выход внутренних органов.
2. Морфологический состав мяса.
3. Химический состав мяса.
4. Классификация мяса.
5. Понятия о пищевой, энергетической, биологической ценности мяса.
6. Основные физико-химические свойства мяса
7. Влияние различных факторов на качество мяса.
8. Основные задачи перевозки скота.
9. Понятие об убойном выходе и убойной массе.
10. Какие изменения происходят в мясе после убоя.
11. Способы оглушения сельскохозяйственных животных и птицы. Обескровливание и сбор пищевой крови.
12. Состав и свойства крови.
13. Классификация субпродуктов, их пищевая ценность и хранение.
14. Понятие о кишечном комплексе. Промышленная классификация кишок.
15. Методы консервирования мяса, их обоснование и значение.
16. Классификация мяса по термической обработке и ее значение в производстве и при хранении мясопродуктов.
17. Консервирование мяса низкой температурой. Источники получения холода.
18. Типы и устройства холодильников. Принципы машинного получения холода. Режимы и сроки хранения мяса в холодильных камерах.
19. Факторы, влияющие на изменения в мясе.
20. Изменения в мясе при хранении, мероприятия по увеличению сроков хранения охлажденного мяса.
21. Нормы естественной убыли. Мероприятия по уменьшению потерь.
22. Способы консервирования мяса высокой температурой.

23. Ассортимент выпускаемых колбасных изделий.
24. Основное сырье для колбасного производства.
25. Вспомогательное сырье для колбасного производства.
26. Виды колбасных изделий, упаковочные и увязочные материалы.
27. Ассортимент выпускаемых цельномышечных мясных изделий.
28. Номенклатура продуктов, полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых блюд из говядины, свинины, птицы.
29. Сырье для производства кормовых и технических продуктов.

### **Критерии оценивания**

**оценка «зачтено»** (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

**оценка «не зачтено»** (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные вопросы.

### **Примеры тестовых заданий**

<i>Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»</i>	
<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>
1. Технологические операции, выполняемые при первичной обработке молока в хозяйстве	а) очистка, охлаждение, гомогенизация б) очистка, нормализация в) охлаждение, нормализация, пастеризация г) очистка, охлаждение
2. Методы механической обработки молока	а) гомогенизация, пастеризация, нормализация, сгущение б) очистка, сепарирование, стерилизация, сгущение в) очистка, сепарирование, гомогенизация, мембранная обработка г) гомогенизация, термизация, нормализация, сгущение
3. Способы производства творога	а) сычужно-кислотный, резервуарный б) смешанный, кислотный в) традиционный, раздельный г) традиционный, термостатный
4. Способы производства сливочного масла	а) сбиванием сливок и отстоем сливок б) преобразованием высокожирных сливок и вытапливанием молочного жира в) сбиванием сливок и преобразованием высокожирных

	сливок г) двойным сепарированием сливок и отстоем сливок
5. Продолжительность бактерицидной фазы молока зависит от	а) содержания витамина А б) продолжительности хранения в) температуры охлаждения г) кислотности молока
6. Побочный продукт при производстве сливочного масла:	а) молочная сыворотка б) пахта в) обезжиренное молоко г) сливки
7. Массовая доля жира в обезжиренном молоке	а) 0 % б) 0,05 % в) 1,0 % г) 1,3 %
<b>Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»</b>	
1. Мясо, полученное непосредственно после убоя, имеющее температуру не ниже плюс 35 °С в любой точке измерения	а) замороженное б) парное в) охлажденное г) подмороженное
2. К слизистым субпродуктам не относится	а) селезенка б) желудок в) рубец с сеткой г) сычуг
3. Автолиз мяса – это...	а) микробиологические процессы, происходящие в мясе в послеубойный период б) ферментативные процессы распада веществ и тканей под действием протеолитических ферментов самих тканей в) микробиологические и ферментативные процессы в мясе г) биологические преобразования в мясе
4. Крупон – это ...	а) подчревная часть шкуры овец б) заболевание свиней в) свиная вырезка г) спинно-боковая часть шкуры свиней
5. Целью предубойной голодной выдержки животных является	а) освобождение желудочно-кишечного тракта от содержимого для улучшения санитарно-гигиенических условий убоя скота б) облегчение обработки туш и облегчение работы по съемке шкуры в) облегчение работы по удалению внутренностей г) снятие стресса животных после транспортировки перед убоем
6. Тепловая обработка мясного продукта во влажной греющей среде в условиях, обеспечивающих его готовность к употреблению	а) бланширование б) варка в) обжарка г) пассерование
7. Выдержка колбасных изделий в подвешенном состоянии в течение различного времени после наполнения оболочек с целью	а) осадка б) обжарка в) сушка г) созревание

уплотнения фарша	
8. Тепловая обработка мясного продукта в горячей воздушной среде (более 100 °С) в течение установленного времени с целью довести его до кулинарной готовности	а) варка б) жаренье в) пассерование г) запекание

### **Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

#### **Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% *и/или «отлично» (продвинутый уровень)*

70 – 89 % *и/или «хорошо» (углубленный уровень)*

50 – 69 % *и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)*

менее 50 % *и/или «неудовлетворительно» (ниже порогового)*

#### ***Второй этап (продвинутый уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

### **Перечень вопросов для устного опроса**

*Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока.*

*Технология молочных продуктов»*

1. Технология производства питьевого молока и сливок.
2. Основы производства мороженого.
3. Технологический процесс производства мороженого. Пороки мороженого
4. Основы производства кисломолочных продуктов.
5. Ассортимент и технология производства жидких диетических кисломолочных продуктов.
6. Производство белковых кисломолочных продуктов и продуктов с по-

вышенным содержанием жира.

7. Как принимают молоко на заводе?
8. В чем особенности производства восстановленного молока?
9. В чем особенности топленого молока?
10. Что составляет основу производства мороженого?
11. Из каких технологических операций состоит технологический процесс производства мороженого?
12. Что составляет основу производства кисломолочных продуктов?
13. Какие существуют основные способы производства кисломолочных продуктов. Их характеристика.
14. Основы производства сгущенных и сухих молочных продуктов.
15. Производство сгущенных молочных консервов с сахаром.
16. Основы производства сливочного масла и спредов.
17. Способы производства сливочного масла. Их характеристика.
18. Из каких операций состоит процесс производства сливочного масла?
19. В чем особенность производства любительского и крестьянского масла?
20. В чем особенность производства комбинированного масла (спредов)?
21. Основы производства сыра.
22. Производство казеина и молочного белка.
23. Производство молочного сахара.
24. Технология производства молочных продуктов из вторичного сырья для непосредственного употребления (питьевое молоко и напитки, кумыс, творожок, диетическая пахта, сывороточный квас, альбуминный творог).
25. Из каких операций состоит технологический процесс производства сыров?
26. В чем сущность подготовки молока к свертыванию?

## *Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса.*

### *Технология мясных продуктов»*

1. Факторы, влияющие на морфологический и химический состав мяса. Сортной разруб туш и его обоснования.
2. Способы транспортировки животных и птицы на перерабатывающие предприятия.
3. Зооветеринарные и хозяйственные мероприятия при подготовке животных к транспортировке.
4. Технологические схемы поточных линий для убоя животных и разделки туш.

5. Технология съемки шкур. Обработка свиных туш в шкуре и методом крупонирования.
6. Правила клеймения туш.
7. Стабилизация, дефибринирование и сепарирование крови.
8. Консервирование крови и его компонентов, их хранение. Переработка крови.
9. Технология обработки кишечного сырья. Дефекты кишечного сырья.
10. Консервирование и хранение кишечного сырья.
11. Размораживание мяса. Методы, их оценка и изменения, происходящие в мясе.
12. Консервирование посолом. Сущность, способы и их оценка.
13. Основные технологические операции при изготовлении колбасных изделий. Их характеристика.
14. Основные технологические операции при изготовлении цельномышечных продуктов. Технологические параметры.
15. Требования к сырью при изготовлении продуктов, полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых блюд из говядины, свинины, птицы.
16. Использование субпродуктов, крови, молочных продуктов, белковых добавок растительного происхождения и специй для производства колбасных изделий.
17. Особенности технологических процессов при производстве готовых к употреблению продуктов и полуфабрикатов.
18. Переработка кератинсодержащего сырья (щетины, волоса, рогов, копыт и перо-пухового сырья).

### **Критерии оценивания**

**оценка «зачтено»** (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

**оценка «не зачтено»** (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные вопросы.



## Примеры итоговых тестовых заданий

### *Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»*

<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>
1. Среднее содержание сухого вещества и воды в нормальном коровьем молоке	а) вода – 57-59 %, сухое вещество – 41-43 % б) вода – 83-86 %, сухое вещество – 14-17 % в) вода – 11-13 %, сухое вещество – 87-89 % г) вода – 87-89 %, сухое вещество – 11-13 %
2. При производстве кефира и кумыса используется	а) смешанное (молочнокислородное и спиртовое) брожение б) смешанное (молочнокислородное и пропионовокислородное) брожение в) маслянокислородное, молочнокислородное и смешанное брожение г) термофильное и молочнокислородное брожение
3. Какими способами определяют термоустойчивость молока?	а) сычужная проба, алкогольная проба б) бродильная проба, алкогольная проба в) хлоркальциевая проба, алкогольная проба г) тепловая проба, алкогольная проба
4. Нормализация молока при производстве молочных консервов проводится	а) по содержанию жира в готовом продукте и сырье б) по равенству соотношения жир/СОМО в готовом продукте и сырье в) по содержанию белка в готовом продукте и сырье г) по содержанию сухого вещества в готовом продукте и сырье
5. Молокосвёртывающие ферменты, используемые в сыроделии	а) бактериальные препараты, сычужный фермент б) сычужный фермент, пепсин, бактериальный препарат в) пепсин, химозин, сычужный фермент г) сычужный фермент, кислотный препарат
6. Способы коагуляции белка при производстве творога	а) кислотный, сычужно-кислотный б) сычужно-кислотный, традиционный в) кислотный, смешанный г) пропионовокислый, сычужно-кислотный
<b><i>Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»</i></b>	
1. Мясо – это ...	а) продукт убоя в виде туши или части туши, представляющий совокупность мышечной, жировой, соединительной и костной тканей б) продукт убоя, представляющий совокупность мышечной, жировой и соединительной тканей в) продукт убоя в виде туши или части туши, представляющий совокупность мышечной, жировой, соединительной тканей после выделения костной ткани г) продукт убоя в виде мышечной и жировой тканей
2. Обвалка отрубов – это ...	а) расчленение туш на полутуши для выделения из мяса грубой соединительной ткани (сухожилий, связок) и жировой ткани б) процесс отделения ножом или другими режущими инструментами мякоти (мышечной, жировой и соединительной ткани) от костей в) выделение из мяса грубой соединительной ткани (сухожилий, связок) и жировой ткани, мелких костей,

	хрящей, крупных кровеносных сосудов г) расчленение полутуш на отдельные отруба для облегчения последующей операции обвалки
3. Мясо, подвергнутое холодильной обработке до температуры не выше минус 8 °С в любой точке измерения	а) замороженное б) парное в) охлажденное г) подмороженное
4. Мясо с признаками DFD (dark, firm, dry) характеризуется	а) светлой окраской, мягкой рыхлой консистенцией, низкой водосвязывающей способностью, выделением мясного сока, кислым привкусом и быстрым окислением жира, рН 5,2-5,5 б) темной окраской, грубой структурой волокон, высокой водосвязывающей способностью, повышенной липкостью, быстро подвергается микробиологической порче, рН > 6,3
5. Длительность сушки при производстве сырокопченых и сыровяленых колбас составляет	а) 2-3 суток б) 25-30 суток в) 3-5 суток г) 10-15 суток
6. Туши мелкого рогатого скота разделяют на полутуши	а) посередине позвоночного столба б) не разделяют в) между 5 и 6 ребрами г) отступив 30 мм от позвоночного столба
7. Проходник – это	а) прямая кишка крупного рогатого скота б) мочевого пузыря свиней в) слепая кишка мелкого рогатого скота г) двенадцатиперстная кишка крупного рогатого скота

### **Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

#### **Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% *и/или* «отлично» (*продвинутый уровень*)

70 – 89 % *и/или* «хорошо» (*углубленный уровень*)

50 – 69 % *и/или* «удовлетворительно» (*пороговый уровень*)

менее 50 % *и/или* «неудовлетворительно» (*ниже порогового*)

#### **Третий этап (высокий уровень)**

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать

значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

### Перечень вопросов для устного опроса

*Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока.*

*Технология молочных продуктов*

1. В чем сущность физико-химического анализа молока?
2. По каким параметрам оценивается качество молоко?
3. В чем сущность первичной обработки молока?
4. В чем сущность тепловой обработки молока и, каковы ее режимы?
5. В чем сущность механической обработки молока? Виды механической обработки молока.
6. Что составляет основу производства питьевого молока?
7. Как нормализуют молоко по содержанию жира?
8. Из каких операций состоит процесс производства питьевого молока?
9. В чем сущность фризирования смеси мороженого?
10. Из каких технологических операций состоит процесс производства заквасок?
11. Какие существуют основные способы производства творога? Их различия.
12. Какие виды молочнокислых бактерий используются при производстве кисломолочных продуктов?
13. В чем сущность процесса сушки молока? Способы сушки, их особенности.
14. Производство сгущенных молочных консервов.
15. Как вырабатывается цельное сгущенное молоко с сахаром?
16. Как вырабатывается сгущенное стерилизованное молоко без сахара?
17. Производство сухих молочных продуктов.
18. Контроль качества и хранение молочных консервов.
19. Особенности производства сливочного масла различных видов и спредов (сладкосливочное, кислосливочное, топленое масло, с наполнителями, растительно-сливочный спред, сливочно-растительный)
20. Оценка, контроль качества и режимы хранения сливочного масла.
21. Из каких операций состоит процесс производства масла из высокожирных сливок?
22. Общая технология твердых сычужных сыров.
23. Особенности производства рассольных сыров.

24. Оценка качества и хранение сыра.
25. Как проводят посол сырной массы?
26. Для чего производят формование и прессование сырной массы?
27. Из каких технологических процессов состоит процесс производства плавленого сыра?
28. По каким показателям оценивается качество сыра?

*Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса.  
Технология мясных продуктов»*

1. Основные зооветеринарные требования к подготовке, транспортированию и сдаче убойных животных.
2. Технология сдачи-приемки скота и птицы на перерабатывающие предприятия.
3. Какая выдается документация при перевозке скота и для чего она нужна.
4. Предубойное содержание животных и его влияние на качество мяса.
5. Последовательность и состав технологических операций первичной переработки сельскохозяйственных животных и птицы.
6. Что такое нутровка и как она проводится?
7. Санитарная обработка туш. Распиловка, зачистка и оценка качества туш.
8. Особенности переработки птицы.
9. Убой и разделка туш на малых мясоперерабатывающих предприятиях.
10. Ветеринарно-санитарная экспертиза и товарная оценка продуктов убоя. Методы обезвреживания условно годного мяса.
11. Обработка мясокостных, мякотных, слизистых и шерстных субпродуктов.
12. Сбор и первичная обработка эндокринного, ферментного и специального сырья, его хранение.
13. Охлаждение мяса. Способы, условия и их оценка.
14. Замораживание мяса, Способы и их оценка. Изменения в мясе при охлаждении и замораживании.
15. Состав посолочной смеси и роль отдельных компонентов. Изменения в мясе при посоле. Организация посола мяса в хозяйствах.
16. Режимы и сроки хранения быстрозамороженных готовых блюд.
17. Технология продуктов, полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых блюд из различных видов мяса животных и птицы.
18. Технология производства кормовых и технических продуктов.
19. Ассортимент и особенности технологии мясных продуктов при огра-

ниченной сырьевой базе.

### **Критерии оценивания**

**оценка «зачтено»** (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

**оценка «не зачтено»** (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные вопросы.

### **Примеры итоговых тестовых заданий**

#### **Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»**

<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>
1. Параметры стерилизации молока при одноступенчатом способе	а) при температуре 110-120 °С в течение 15-30 мин. б) при температуре 140-145 °С в течение 5-10 мин. в) при температуре 115-135 °С в течение 2 ч г) при температуре 110-120 °С в течение 3-4 ч
2. Параметры тепловой обработки нормализованной смеси при производстве топленого молока	а) при температуре 95-99 °С с выдержкой 3-4 ч б) при температуре 110-120 °С с выдержкой 20-30 мин. в) при температуре 72-74 °С с выдержкой 15 с г) при температуре 95-98 °С с выдержкой 15-20 мин.
3. Режимы физического созревания сливок:	а) при температуре 16-18 °С в течение 8-10 ч б) при температуре 6-10 °С в течение 1-2 ч в) при температуре 2-5 °С в течение 15-17 ч г) при температуре 4-7 °С в течение 5-7 ч
4. Правильная последовательность технологических операций при производстве сметаны резервуарным способом	а) приёмка молока, очистка, сепарирование молока, нормализация сливок, пастеризация, гомогенизация, охлаждение, фасование и упаковывание сметаны, заквашивание и сквашивание сливок, охлаждение и созревание сметаны б) приёмка молока, пастеризация, гомогенизация, сепарирование молока, нормализация сливок, пастеризация, охлаждение, заквашивание и сквашивание сливок, фасование и упаковывание сметаны, охлаждение и созревание сметаны, очистка в) приёмка молока, очистка, сепарирование молока, пастеризация, заквашивание и нормализация сливок, сквашивание сливок, гомогенизация, охлаждение, фасование и упаковывание, охлаждение и созревание сметаны г) приёмка молока, очистка, сепарирование молока, нормализация сливок, гомогенизация, пастеризация, охлаждение, заквашивание и сквашивание сливок, фасование и упаковывание, охлаждение и созревание сметаны

<p>5. Правильная последовательность операций производства сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок</p>	<p>а) приёмка молока, очистка, первое сепарирование, нормализация, пастеризация, второе сепарирование сливок, термомеханическая обработка сливок, упаковка и хранение масла  б) приёмка молока, очистка, первое сепарирование, нормализация, пастеризация, термомеханическая обработка сливок, второе сепарирование сливок, упаковка и хранение масла  в) приёмка молока, очистка, первое сепарирование, пастеризация, второе сепарирование сливок, нормализация, термомеханическая обработка сливок, упаковка и хранение масла  г) приёмка молока, очистка, первое сепарирование, пастеризация, термомеханическая обработка, сепарирование масла, нормализация, упаковка и хранение масла</p>
<p>6. Продолжительность и температура второго нагревания при производстве твердых сычужных сыров с высокой температурой второго нагревания</p>	<p>а) 10-20 мин.; 42-45 °С  б) 25-40 мин. и более; 42-45 °С  в) 25-40 мин. и более; 48-58 °С  г) 10-20 мин.; 48-58 °С</p>
<p>7. Молоко – это...</p>	<p>а) продукт нормальной физиологической секреции молочных желез сельскохозяйственных животных, полученный от одного или нескольких животных в период лактации при одном и более доении, без каких-либо добавлений к этому продукту или извлечений каких-либо веществ из него  б) продукт нормальной физиологической секреции молочных желез сельскохозяйственных животных, полученный от одного или нескольких животных в период лактации при одном и более доении, подвергнутый как минимум пастеризации  в) продукт нормальной физиологической секреции молочных желез сельскохозяйственных животных, полученный от одного или нескольких животных в период лактации при одном и более доении, нормализованный до массовой доли жира не менее 2,8 %  г) продукт нормальной физиологической секреции молочных желез сельскохозяйственных животных, полученный от одного или нескольких животных в первые 7 дней лактации при одном и более доении, без каких-либо добавлений к этому продукту или извлечений каких-либо веществ из него</p>
<p><b>Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»</b></p>	
<p>1. Укажите правильную последовательность операций производства натуральных полуфабрикатов</p>	<p>а) разделка туш (полутуш), обвалка, жиловка, сортировка  б) обвалка, жиловка, разделка туш (полутуш), сортировка  в) сортировка, обвалка, жиловка, разделка туш (полутуш)  г) разделка туш (полутуш), сортировка, жиловка, обвалка</p>
<p>2. Правильная последовательность технологических операций при переработке кишок</p>	<p>а) разборка кишечного комплекта на части, освобождение от излишних слоев (шлямовка), сортировка и калибровка, освобождение от содержимого, очистка от жира (пензеловка), охлаждение, вязка в пучки или пачки, консервирование, упаковка и направление на хранение  б) разборка кишечного комплекта на части, сортировка и калибровка, освобождение от содержимого, очистка от жира (пензеловка), освобождение от излишних слоев (шлямовка), охлаждение, консервирование, вязка в пучки или пачки, упаковка и направление на хранение</p>

	<p>в) разборка кишечного комплекта на части, освобождение от содержимого, очистка от жира (пензеловка), освобождение от излишних слоев (шлямовка), охлаждение, сортировка и калибровка, вязка в пучки или пачки, консервирование, упаковка и направление на хранение</p> <p>г) очистка от жира (пензеловка), освобождение от излишних слоев (шлямовка), охлаждение, консервирование, разборка кишечного комплекта на части, освобождение от содержимого, сортировка и калибровка, вязка в пучки или пачки, упаковка и направление на хранение</p>
3. При стабилизации крови, предназначенной для сепарирования нельзя использовать	<p>а) цитрат калия</p> <p>б) цитрат натрия</p> <p>в) пирофосфат натрия</p> <p>г) хлорид натрия</p>
4. Колбасные изделия, подвергнутые в процессе изготовления обжарке или подсушке, варке, копчению и при необходимости сушке	<p>а) полукопченое колбасное изделие</p> <p>б) копченое колбасное изделие</p> <p>в) арено-запеченное колбасное изделие</p> <p>г) сырокопченое колбасное изделие</p>
5. Мясные полуфабрикаты – это ...	<p>а) куски мяса с заданной или произвольной массой, размерами и формой из соответствующих частей туши, подготовленные к термической обработке</p> <p>б) мясо птицы (кур, уток, гусей, индеек), кроликов 1 и 2 категорий</p> <p>в) разделанные на отрубы полутуши, далее подвергнутые обвалке</p> <p>г) побочная продукция убоя животных</p>
6. Режимы варки колбасных изделий?	<p>а) 70-80 °С до достижения в центре батона температуры 68-72 °С</p> <p>б) 60-70 °С до достижения в центре батона температуры 68-70 °С</p> <p>в) 50-60 °С до достижения в центре батона температуры 70-75 °С</p> <p>г) 40-50 °С до достижения в центре батона температуры 68-72 °С</p>
7. Технологический процесс изготовления консервов включает в себя следующие операции	<p>а) порционирование (доведение массы нетто до стандартной), подготовка сырья к закладке, удаление воздуха из банки (вакуумирование), закладка сырья в банки, закатка (герметизация) банок, проверка герметичности, стерилизация, сортировка консервов (отделение неполноценных банок), маркировка, подготовка к хранению</p> <p>б) подготовка сырья к закладке, порционирование (доведение массы нетто до стандартной), закладка сырья в банки, закатка (герметизация) банок, проверка герметичности, удаление воздуха из банки (вакуумирование), стерилизация, сортировка консервов (отделение неполноценных банок), маркировка, подготовка к хранению</p> <p>в) подготовка сырья к закладке и закладка его в банки, порционирование (доведение массы нетто до стандартной), удаление воздуха из банки (вакуумирование), закатка (герметизация) банок, проверка герметичности, стерилизация, сортировка консервов (отделение неполноценных банок), маркировка,</p>

	подготовка к хранению г) стерилизация банок, подготовка сырья к закладке, порционирование (доведение массы нетто до стандартной), закладка сырья в банки, закатка (герметизация) банок, проверка герметичности, сортировка консервов (отделение неполноценных банок), маркировка, подготовка к хранению
--	--

### **Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

#### **Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% *и/или* «отлично» (*продвинутый уровень*)

70 – 89 % *и/или* «хорошо» (*углубленный уровень*)

50 – 69 % *и/или* «удовлетворительно» (*пороговый уровень*)

менее 50 % *и/или* «неудовлетворительно» (*ниже порогового*)

#### **Примеры ситуационных задач**

*Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока.*

*Технология молочных продуктов»*

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

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

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

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

5. Рассчитать рецептуру для выработки 1000 кг молока пастеризованного с массовой долей жира 6,0% (М – 1000 кг, Ж – 4,0 %, С – 13,2 %). Сырьё: молоко сухое обезжиренное (М<sub>1</sub>): Ж<sub>1</sub> – 0,7 %, С<sub>1</sub> – 95,0 %; сливки (М<sub>2</sub>): Ж<sub>2</sub> – 30,0 %, С<sub>2</sub> – 38,1 %.

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

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



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

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

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

## *Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»*

1. На мясоперерабатывающее предприятие доставлена стельная корова во второй половине беременности живой массой 450 кг. Определите зачетную массу сданного животного при условии, что расстояние транспортирования составило 40 км, а время приемки скота – 2,5 часа.

2. На мясоперерабатывающее предприятие доставлено 40 голов молодняка крупного рогатого скота (средняя живая масса одной головы – 400 кг). Определите зачетную массу, если расстояние транспортирования составило 50 км, а время приемки скота – 3 часа.

3. Определить количество говяжьих и свиных туш, необходимых для выработки колбас, если масса говядины на костях составляет 656 кг, свинины – 715 кг. (Масса говяжьей полутуши – 170 кг, свиной – 42 кг).

4. Определить массу мяса на костях, если количество жилованной говядины 470 кг, а на остальное получаемое сырье доля при разделке составляет: костная ткань 19,7 %; сухожилия и хрящи 2,4 %; технические зачистки 0,8 %; потери 0,1%.

5. Определить массу мяса на костях, если количество жилованной свинины 370 кг, а на остальное получаемое сырье доля при разделке составляет: костная ткань 12,4 %; сухожилия и хрящи 2,1 %; технические зачистки 0,1 %; потери 0,1 %.

6. Определить количество несоленого мясного сырья, необходимого для выработки вареной колбасы, если на предприятии вырабатывают 500 кг колбас в смену, а выход готовой продукции составляет 109 %.

7. Определите количество несоленого мясного сырья, необходимого для выработки сырокопченой колбасы, если на предприятии вырабатывают 350 кг колбасы в смену, а выход готовой продукции составляет 66 %.

8. Провести сырьевой расчет цеха по выработке колбасных изделий. Рассчитать требуемое количество основного и дополнительного сырья для производства следующих видов колбасных изделий: 400 кг колбасы вареной краснодарской (выход готового продукта 108 % от массы несоленого сырья); 300 кг

сосисок русских (выход готового продукта 116 % от массы несоленого сырья); 200 кг колбасы полукопченной таллинской (выход готового продукта 80 % от массы несоленого сырья).

9. Провести сырьевой расчет цеха по выработке колбасных изделий. Рассчитать требуемое количество основного и дополнительного сырья для производства следующих видов колбасных изделий: 200 кг колбасы вареной московской (выход готового продукта 119 % от массы несоленого сырья); 200 кг шпикачек (выход готового продукта 111 % от массы несоленого сырья); 250 кг колбасы полукопченной москворецкой (выход готового продукта 81 % от массы несоленого сырья).

10. На основании рецептуры определите максимальное количество технологической влаги, добавляемой в фарш при производстве 150 кг вареной Докторской.

11. На основании рецептуры определите количество мяса на костях для производства 150 кг колбасы варено-копченной Сервелат, при жиловке говядины и свинины на три сорта и выходе жилованной говядины по отношению к мясу на костях – 75,5 %, свинины – 84,7 %.

#### **Критерии оценивания:**

**оценка «зачтено»** (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется студенту, если он правильно выполнил расчеты по задаче.

**оценка «не зачтено»** (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется студенту, если он неправильно выполнил расчеты по задаче.

#### **Тематика курсовых работ (примерная)**

1. Научные основы использования молока и молочных продуктов в питании населения. Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов.

2. Состав и свойства коровьего молока. Влияние генетических и паратипических факторов на качество молока.

3. Технология получения высококачественного молока для производства молочных продуктов.

4. Лактоза и ее роль в технологии молочных продуктов.

5. Витамины молока. Основные факторы, обуславливающие их содержание в молоке и изменения их при переработке.

6. Изменение составных частей молока при тепловом и механическом воздействии. Влияние на качество готовых молочных продуктов.

7. Ассортимент и технология производства питьевого молока и сливок. Пороки готовой продукции и меры по их предупреждению.

8. Влияние качества сырья и технологии производства на качество питьевых сливок, сметаны.

9. Ассортимент и особенности технологии производства различных видов мороженого.

10. Характеристика стабилизаторов и ароматизаторов и их роль в формировании вкусовых и ароматических качеств мороженого.

11. Закваски, применяемые для производства кисломолочных продуктов, их характеристика и роль в формировании вкусовых качеств.

12. Ассортимент и технология производства кисломолочных продуктов с использованием гомоферментативного брожения. Характеристика заквасок.

13. Ассортимент и технология производства кисломолочных продуктов с использованием гетероферментативного брожения. Особенности производства.

14. Йогурт, его диетические и лечебные свойства. Способы и технология производства.

15. Творог, его диетические и лечебные свойства. Ассортимент, способы и технология производства.

16. Технология производства простокваши. Способы производства и режимы технологических операций.

17. Технология производства творога. Новые технологические решения.

18. Ассортимент и технология производства творожных продуктов.

19. Ассортимент и особенности технологии производства сметаны.

20. Ассортимент и технология производства сливочного масла. Теоретические основы производства сливочного масла методом сбивания.

21. Особенности производства сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок. Теоретические основы преобразования высокожирных сливок в масло.

22. Ассортимент сливочного масла. Технологии и режимы основных технологических операций.

23. Особенности производства кисломолочного масла. Состав заквасок и технология их использования.

24. Ассортимент и технология производства сливочно-растительных спредов.

25. Особенности технологии Вологодского масла.

26. Особенности технологии производства сливочного масла с наполнителями.

27. Технология производства сгущённых молочных консервов с сахаром.

28. Технология производства сгущённого и концентрированного стерилизованного молока. Новые технологические решения.

29. Особенности производства сухих молочных продуктов. Новые технологические решения.

30. Особенности технологии молочных продуктов детского питания. Требования к качеству сырья и готовой продукции.

31. Ассортимент и особенности технологии производства твёрдых сычужных сыров.

32. Ассортимент и особенности технологии производства рассольных сыров.

33. Ассортимент и особенности технологии производства мягких сыров.

34. Ассортимент и особенности технологии производства плавленых сыров.

35. Особенности производства твёрдых сыров с низкой температурой второго нагревания.

36. Особенности производства твёрдых сыров с высокой температурой второго нагревания.

37. Технологии упаковки, маркировки, хранения и транспортировки молочной продукции. Сроки и режимы хранения молочных продуктов.

38. Особенности получения и переработки молока на малых предприятиях, в крестьянских хозяйствах и домашних условиях.

39. Продукты и напитки из молочной сыворотки. Технологии производства. Особенности производства лактозы.

40. Продукты и напитки из пахты и обезжиренного молока. Технологии производства.

41. Влияние морфологического и химического состава мяса на качество изготавливаемых мясопродуктов.

42. Химический и морфологический состав мяса сельскохозяйственных животных и птицы. Факторы, влияющие на морфологический и химический состав мяса.

43. Основные физико-химические свойства мяса и их влияние на качество вырабатываемой продукции.

44. Ветеринарно-санитарное обследование животных и ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и их влияние на качество вырабатываемой продукции.

45. Особенности технологии убоя и первичной переработки туш крупного рогатого скота. Пороки туш и меры по их предупреждению.

46. Технология убоя свиней и первичной переработки туш. Новые технологические решения.

47. Технология убоя сельскохозяйственной птицы и первичной переработки тушек. Новые технологические решения.

48. Современные технологии убой сельскохозяйственной птицы и переработки мяса птицы.

49. Продукты из говядины. Ассортимент и технология производства.

50. Продукты из баранины. Ассортимент и технология производства.

51. Продукты из мяса птицы. Ассортимент и технология производства.

52. Ассортимент и технология производства мясных продуктов из свинины.

53. Ассортимент и технология производства мясных полуфабрикатов из свинины.

54. Ассортимент полуфабрикатов из мяса птицы, технология получения, упаковки. Сроки и режимы хранения.

55. Использование субпродуктов и мяса птицы для производства продуктов питания.

56. Ассортимент и технология производства варёных колбасных изделий.

57. Технология производства сырокопченых колбас и расчёты сырья для их получения.

58. Особенности технологии производства варено-копченых колбасных изделий.

59. Ассортимент и функциональное назначение немясного сырья и специй для производства колбасных изделий.

60. Технология производства мясных консервов. Пороки консервов и меры по их предупреждению.

61. Холодильная обработка мяса. Режимы хранения мяса и мясных продуктов.

62. Влияние холодильной обработки мяса на сроки его хранения и качество выпускаемой продукции.

63. Методы консервирования мяса. Их значение в производстве и хранении мясопродуктов.

64. Новые технологические решения для увеличения сроков хранения мяса и мясопродуктов. Мероприятия по уменьшению потерь. Гигиена и сроки хранения.

65. Ассортимент и технологические особенности производства мясопродуктов на малых предприятиях, в крестьянских хозяйствах и домашних условиях.

66. Технологии упаковки, маркировки, хранения и транспортировки мясных продуктов.

67. Классификация, характеристика и технология первичной обработки субпродуктов.

68. Классификация кишечного сырья. Получение, первичная обработка и хранение натуральных кишечных оболочек.

69. Технология обработки кишечного сырья и производство кишечного фабриката. Консервирование и хранение кишечного сырья.

70. Технология получения и первичная переработка крови, эндокринно-ферментного и специального сырья. Режимы и сроки хранения.

71. Использование непищевого сырья и конфискатов для производства мясокостной муки и технического жира.

72. Получение и первичная переработка шкур сельскохозяйственных животных и кератинсодержащего сырья.

73. Ассортимент и технология производства кормовых продуктов из отходов переработки животных и птицы.

74. Технология производства животного клея и желатина.

#### **Критерии оценки:**

- оценка **«отлично»** (*при отличном усвоении (продвинутом)*) выставляется обучающемуся, если полностью раскрыты все вопросы курсовой работы и он аргументировано ответил на все заданные вопросы;

- оценка **«хорошо»** (*при хорошем усвоении (углубленном)*) выставляется обучающемуся, если тема курсовой работы раскрыта не полностью, но не менее чем на 80 % и ответил аргументировано на дополнительные вопросы;

- оценка **«удовлетворительно»** (*при неполном усвоении (пороговом)*) выставляется обучающемуся, если тема курсовой работы раскрыта не полностью, но не менее чем на 60 % и по большинству ответил на дополнительные вопросы;

- оценка **«неудовлетворительно»** (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) ставится, если тема курсовой работы раскрыта менее чем на 60 %.

#### **Перечень вопросов к экзамену**

Экзамен проводится в письменно-устной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по два вопроса, и третьего, вопроса или задачи, или практического задания.

Первый вопрос в экзаменационном билете – вопрос для оценки уровня обученности «знать», в котором очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины.

Второй вопрос для оценки уровня обученности «знать» и «уметь», который позволяет оценить не только знания по дисциплине, но и умения ими пользоваться при решении стандартных типовых задач.

Третий вопрос (задача/задание) для оценки уровня обученности «владеть», содержание которого предполагает использование комплекса умений и навыков, для того, чтобы обучающийся мог самостоятельно сконструировать

способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая имеющиеся знания.

*Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока.  
Технология молочных продуктов»*

1. Состав и свойства молока сельскохозяйственных животных. Их характеристика. Бактерицидные свойства и бактерицидная фаза молока.
2. Требования технического регламента и ГОСТа к сырому молоку – сырью для производства молочных продуктов. Пороки молока, причины их возникновения.
3. Первичная переработка молока в хозяйстве. Транспортировка молока на перерабатывающие предприятия.
4. Ассортимент и технология производства питьевого молока и сливок. Требования к качеству сырья и готовой продукции. Особенности производства УВТ-обработанных продуктов.
5. Классификация мороженого. Сырье и материалы, применяемые для производства. Технология приготовления смеси при производстве мороженого.
6. Технология производства мороженого. Характеристика и режимы основных технологических операций.
7. Технология производства кисломолочных напитков. Способы производства, их отличительные особенности. Особенности производства простокваши, ряженки, кефира.
8. Технология производства сметаны. Способы производства, их отличительные особенности.
9. Технология производства творога. Способы производства, их отличительные особенности.
10. Ассортимент и классификация сливочного масла. Основные технологические операции производства сладкосливочного масла методом преобразования высокожирных сливок.
11. Основные технологические операции производства сладкосливочного масла методом сбивания. Физическое и биологическое созревание сливок и их влияние на выработку масла.
12. Ассортимент и классификация сливочного масла. Требования, предъявляемые к молоку и сливкам в маслоделии.
13. Особенности технологии производства сливочно-растительных спредов.
14. Теоретические основы консервирования молока. Режимы и сроки хранения молочных консервов. Пороки консервов.
15. Сырье и материалы, используемые для производства стерилизованных молочных продуктов. Их характеристика.
16. Основные технологические операции и их характеристика при производстве сгущенных молочных продуктов. Особенности производства сгущенного молока с сахаром.
17. Технология производства сухих молочных продуктов. Режимы технологических операций. Особенности производства сухого цельного молока.

18. Классификация и характеристика сыров. Требования к сырью и материалам при производстве сыров. Сычужная свертываемость молока – от чего она зависит.

19. Требования к сырью и материалам при производстве сычужных сыров. Подготовка молока к свертыванию в сыроделии.

20. Технология производства сыров: последовательность и режимы основных технологических операций.

21. Ассортимент и характеристика плавленых сыров. Требования к сырью и материалам, особенности технологии производства.

22. Характеристика вторичного сырья, получаемого при переработке молока. Его химический состав, основные направления использования.

23. Ассортимент и технология продуктов, вырабатываемых из обезжиренного молока и молочной сыворотки.

24. Температурная обработка молока. Изменение составных частей молока при различном температурном воздействии.

25. Механическая обработка молока. Виды, особенности.

26. Приемка молока на перерабатывающем предприятии: правила и порядок проведения. Отбор проб молока на анализ.

27. Методы и приборы для определения натуральности молока-сырья. Периодичность проведения анализа.

28. Методы и приборы для определения титруемой кислотности и плотности молока-сырья. Периодичность проведения анализа.

29. Термоустойчивость молока. Методики ее определения. Периодичность проведения анализа.

30. Методика и приборы для определения массовой доли жира в молоке. Периодичность проведения анализа.

### *Примеры практических заданий*

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

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

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

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

5. Рассчитать количество компонентов нормализованной смеси для производства 350 л кефира с массовой долей жира 2,5 %. Содержание жира в цель-



ном молоке – 3,8 %, в обезжиренном – 0,05 %, в сливках – 30,0 %. Количество вносимой закваски (готовят на обезжиренном молоке) – 4,0 % от массы смеси.

6. Рассчитать количество компонентов нормализованной смеси массой 500 кг для производства творога с массовой долей жира 9,0 %. Содержание жира в цельном молоке – 3,9 %, в обезжиренном – 0,05 %, в сливках – 33,0 %. Содержание белка в цельном молоке – 3,3 %. Количество вносимой закваски (готовят на обезжиренном молоке) – 3,0 % от массы смеси.

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

## *Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса.*

### *Технология мясных продуктов»*

1. Характеристика мяса сельскохозяйственных животных и птицы, его морфологический и химический состав. Факторы, влияющие на состав мяса.

2. Химический состав и пищевая ценность мяса сельскохозяйственных животных и птицы. Факторы, влияющие на химический состав мяса.

3. Требования к перевозке скота и птицы. Способы транспортирования животных. Особенности сдачи-приемки скота на перерабатывающие предприятия.

4. Основные зооветеринарные требования к подготовке, транспортированию и сдаче убойных животных.

5. Оглушение сельскохозяйственных животных и птицы, его назначение. Способы оглушения и их сравнительная характеристика.

6. Технология убоя, обескровливания сельскохозяйственных животных и сбор крови на пищевые и технические цели.

7. Технологическая схема убоя крупного и мелкого рогатого скота и первичной переработки туш. Характеристика технологических операций и отличительные особенности.

8. Технологическая схема убоя свиней и первичной переработки свиных туш. Характеристика технологических операций. Особенности переработки свиных туш в шкуре, со снятием шкуры и крупона.

9. Технология убоя сельскохозяйственной птицы и первичной переработки тушек. Особенности переработки сухопутной и водоплавающей птицы.

10. Ветеринарно-санитарная экспертиза и товарная оценка продуктов убоя сельскохозяйственных животных и птицы.

11. Классификация и характеристика основных мясных полуфабрикатов.

12. Основное и вспомогательное сырье, применяемое при выработке колбасных изделий и консервов из мяса. Особенности подготовки.

13. Ассортимент выпускаемых колбасных изделий. Особенности производства вареных колбас, сосисок, сарделек.

14. Ассортимент колбасных изделий. Последовательность и характеристика технологических операций при производстве полукопченых колбас.

15. Ассортимент выпускаемых колбасных изделий. Последовательность и характеристика технологических операций при производстве сырокопченых колбас.

16. Ассортимент выпускаемых колбасных изделий. Последовательность и характеристика технологических операций при производстве варено-копченых колбас.

17. Классификация и технология производства цельномышечных мясо-продуктов.

18. Классификация и технология производства мясных консервов. Пороки консервов, возникающие при производстве и хранении.

19. Холодильная обработка мяса. Способы охлаждения и замораживания мяса и мясопродуктов, их сравнительная характеристика. Сроки и режимы хранения охлажденного, подмороженного и замороженного мяса.

20. Методы консервирования мяса высокой температурой и их характеристика.

21. Способы посола мяса, их сравнительная характеристика.

22. Определение свежести мяса сельскохозяйственных животных.

23. Состав крови сельскохозяйственных животных. Переработка крови на пищевые и технические цели. Технология стабилизации, дефибрирования и сепарирования крови.

24. Классификация, первичная обработка, консервирование и хранение шкур сельскохозяйственных животных.

25. Промышленная классификация и технология обработки кишечного сырья. Технология консервирования и хранения кишечного сырья.

26. Пороки мяса, способы их предупреждения и устранения.

27. Производство кормовых и технических продуктов (сырье и технология производства).

28. Характеристика эндокринно-ферментного сырья. Технология получения и первичной обработки.

29. Классификация субпродуктов и особенности их первичной обработки.

### *Примеры практических заданий*

1. На мясоперерабатывающее предприятие доставлена стельная корова во второй половине беременности живой массой 450 кг. Определите зачетную массу сданного животного при условии, что расстояние транспортирования составило 40 км, а время приемки скота – 2,5 часа.

2. На мясоперерабатывающее предприятие доставлено 40 голов молодняка крупного рогатого скота (средняя живая масса одной головы – 400 кг). Определите зачетную массу, если расстояние транспортирования составило 50 км, а время приемки скота – 3 часа.

3. Определить количество говяжьих и свиных туш, необходимых для выработки колбас, если масса говядины на костях составляет 656 кг, свинины – 715 кг. (Масса говяжьей полутуши – 170 кг, свиной – 42 кг).

4. Определить массу мяса на костях, если количество жилованной говядины 470 кг, а на остальное получаемое сырье доля при разделке составляет: костная ткань 19,7 %; сухожилия и хрящи 2,4 %; технические зачистки 0,8 %; потери 0,1%.

5. Определить массу мяса на костях, если количество жилованной свинины 370 кг, а на остальное получаемое сырье доля при разделке составляет: костная ткань 12,4 %; сухожилия и хрящи 2,1 %; технические зачистки 0,1 %; потери 0,1 %.

6. Определить количество несоленого мясного сырья, необходимого для выработки вареной колбасы, если на предприятии вырабатывают 500 кг колбас в смену, а выход готовой продукции составляет 109 %.

7. Определите количество несоленого мясного сырья, необходимого для выработки сырокопченой колбасы, если на предприятии вырабатывают 350 кг колбасы в смену, а выход готовой продукции составляет 66 %.

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

**Критерии оценки:**

**оценка «отлично»** (при отличном усвоении (продвинутом)) выставляется обучающемуся, если им полностью раскрыты и представлены ответы на все вопросы в билете. Обучающийся владеет материалом и отвечает на дополнительные вопросы по всем вопросам билета;

**оценка «хорошо»** (при хорошем усвоении (углубленном)) выставляется обучающемуся, если он частично раскрыл сущность вопросов;

**оценка «удовлетворительно»** (при неполном усвоении (пороговом)) выставляется обучающемуся, если он затрудняется дать ответ на один из вопросов в билете;

**оценка «неудовлетворительно»** (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется обучающемуся, если он не может представить ответы на все вопросы билета, затрудняется с ответом на дополнительные вопросы по билету.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются тестовый контроль, устный опрос, решение ситуационных задач. Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится в письменно-устной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по два вопроса, и третьего, вопроса или задачи, или практического задания.

Первый вопрос в экзаменационном билете - вопрос для оценки уровня обученности «знать», в котором очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины.

Второй вопрос для оценки уровня обученности «знать» и «уметь», который позволяет оценить не только знания по дисциплине, но и умения ими пользоваться при решении стандартных типовых задач.

Третий вопрос (задача/задание) для оценки уровня обученности «владеть», содержание которого предполагает использование комплекса умений и навыков, для того, чтобы обучающийся мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая имеющиеся знания.

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

Критерии оценки знаний обучающихся на экзамене:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на все вопросы билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное

изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два первых вопроса билета освещены полностью, а третий доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; все вопросы билета начаты и при помощи наводящих вопросов преподавателя доводятся до конца;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется Положением о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

<b>Рейтинги</b>	<b>Характеристика рейтингов</b>	<b>Максимум баллов</b>
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».	+
Промежуточ-	Является результатом аттестации на окончательном эта-	25

ная аттестация	пе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена).

Рубежный рейтинг – результат текущего контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

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.

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».

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.

По дисциплине с экзаменом необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

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