

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горский государственный аграрный университет»**

**Факультет технологического менеджмента**

**Кафедра технологии производства, хранения и переработки продуктов  
животноводства**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по УВР \_\_\_\_\_ Кабалоев Т.Х.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.8 ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА**

Направление подготовки - **36.03.02 - Зоотехния**

Направленность (профиль) - **Технология производства продуктов  
животноводства**

Уровень высшего образования - **бакалавриат**

**Владикавказ 2017**

### Содержание рабочей программы дисциплины

1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.	3
	1.1.Цели и задачи дисциплины	3
	1.2.Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля), а также перечень планируемых результатов обучения (знать, уметь, владеть).	3
2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3.	Объём дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.	6
4.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.	7
	4.1.Содержание лекционного курса дисциплины по модулям	7
	4.2.Практические (семинарские) занятия (не предусматриваются)	12
	4.3.Лабораторные работы	12
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).	13
	5.1. Виды и объем самостоятельной работы	13
	5.2. Задания для самостоятельной работы	15
	5.3. Тематика рефератов и докладов	16
	5.4. Тематика курсовых работ (проектов)	17
	5.5. Перечень учебно-методической литературы для самостоятельной работы по дисциплине.	19
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).	16
	6.1. Перечень учебно-методической литературы для самостоятельной работы по дисциплине.	20
	6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	20
	6.3. 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.	21
	6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций дисциплины:	30
7.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).	40
8.	Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля).	42
9.	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).	42
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).	47
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	47

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Технология переработки молока», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

**1.1. Цель изучения дисциплины «Технология переработки молока»** является дать студентам необходимый объем знаний, умений, навыков в освоении вопросов технологии переработки и хранения молока, увеличения и улучшения качества молочной продукции при одновременном снижении себестоимости. необходимый объем знаний, умений, навыков в освоении вопросов организации технологического процесса производства молочных продуктов, глубокое изучение студентами состояния молочной промышленности в нашей стране и за рубежом, требования к молоку, рационального использования его для получения максимума продукции с наименьшими затратами без нарушения стандарта. В задачу курса входит освоение современных интенсивных технологий переработки молока, изучение достижений науки и практики.

**Задачи учебной дисциплины:** изучить химический состав и свойства молока; факторов, влияющих на химический состав и технологические свойства молока; требования к качеству молока и молочных продуктов при их реализации в условиях современного рынка.

**1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения Дисциплина «Технология переработки молока», а также перечень планируемых результатов обучения (знать, уметь, владеть).**

Реализация в дисциплине «Технология переработки молока» требований ФГОС ВО по направлению 36.03.02 «Зоотехния» должна формировать следующие компетенции: способностью использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных – (ОПК-4);

готовностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов, осуществление технического контроля и управления качеством продукции животноводства – (ПК-16).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- технологический процесс производства сыра;
- определять сыропригодность молока – сырья и подготавливать его к выработке различных молочных продуктов;
- знать физико-химические и биохимические процессы, происходящие в молоке-сырье на разных этапах производственного процесса;
- изучить современные тенденции развития отрасли, базы данных новых технологий;
- знать стандартизацию, качество и системы реализации продукции

**уметь:**

определять качества молока, оценивать количество и качество производимой продукции, использовать зоотехнические факторы для получения высококачественной молочной продукции.

организовать технологические процессы при производстве молочных продуктов.

иметь представление о прогрессивных и экономически выгодных технологиях производства и переработки молока и молочных продуктов.

**владеть:**

навыками организации и проведении первичной обработки молока в хозяйстве, определение его качества,

оценивать количество и качество производимой продукции

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина Б1.В.ДВ.08.01 «Технология переработки молока» включена в профессиональный цикл дисциплин вариативной части Б3 вариативной части обязательных дисциплин. Реализация в дисциплине «Технология переработки молока» требований ФГОС ВО, ООП ВО и Учебного плана по направлению 36.03.02- «Зоотехния» вариативная части профессионального цикла ОПОП.

Предшествующими дисциплинами данной дисциплины являются – «Кормление», «Разведение с-х животных», «Молочное дело», «Биохимия молока».

Дисциплина «Технология переработки молока» является основополагающей для дисциплины: Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции, Биохимия молока, Молочное дело, Технология хранения и переработка молока и молочных продуктов.

**3. Объём дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных единиц (4) (3Е) или 144 часов (ч).**

Виды учебной работы		Всего	Распределение часов по формам обучения		
			Очная		Заочная
			семестр		курс
			5	-	3
<b>1. Контактная работа</b>		<b>72</b>	<b>72</b>		<b>26,35</b>
<b>Аудиторная работа:</b>		<b>72</b>	<b>72</b>		<b>24</b>
в том числе:					
лекции		<b>24</b>	<b>24</b>		<b>10</b>
лабораторные работы		<b>48</b>	<b>48</b>		<b>14</b>
практические занятия					
семинарские занятия					
Курсовая работа (проект), (консультация защита) (ИКР)					
Контактная работа на промежуточном контроле, в том числе консультации перед экзаменом		<b>8</b>	<b>8</b>		<b>6,35</b>
<b>2. Самостоятельная работа, всего</b>		<b>36</b>	<b>36</b>		<b>104,35</b>
Подготовка к экзамену к зачету/к зачету с оценкой (контроль)		<b>36</b>	<b>36</b>		
Вид промежуточной аттестации					
Общая трудоемкость	часов	<b>144</b>	<b>144</b>		<b>144</b>
	Зачетных единиц	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>4</b>

**4. Содержание дисциплины (модуля) «Технология переработки молока», структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.**

**4.1. Содержание лекционного курса дисциплины по модулям**

№ п/п	Тема, план и цель лекции	Кол-во часов		Литература по списку	Формируемые компетенции
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения		
<b>Модуль 1. История становления и современное состояние молочной промышленности. Состав и свойства молока с.-х. животных.</b>					
<b>1</b>	<b>Введение в дисциплину технология переработки молока. Химический состав, свойства и пищевая ценность молока.</b>	4	2	1, 5, 6	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>
	1.1.История становления, развития и современное состояние молочной промышленности в России и за рубежом.				
	1.2. Химический состав молока, значение молока и молочных продуктов в питании человека.				
	1.3. Свойства молока. Факторы, влияющие на химический состав и свойства молока.				
	1.4. Состав и свойства молока других с.-х. животных.				
<b>2</b>	<b>Первичная обработка молока в хозяйстве. Требования, предъявляемые к заготавливаемому молоку.</b>	2		1,5,4,6	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>
	2.1. Первичная обработка молока в хозяйстве				
	2.2. Правила приемки молока на перерабатывающих предприятиях.				

	Требования, предъявляемые к молоку.				
	2.3. Механическая и тепловая обработка молока, их значение.				
<b>Модуль 2. Технология производства питьевого молока, сливок и мороженого</b>					
<b>3</b>	<b>Технология питьевого молока и сливок.</b>				<b>ОПК-4;ОПК-16</b>
	3.1.Требования, предъявляемые к качеству молока для производства питьевого молока и сливок. Ассортимент питьевого молока и сливок.	2		1,5,4,6	
	3.2. Технология пастеризованного молока и сливок.				
	3.3. Технология стерилизованного молока и сливок.				
<b>4</b>	<b>Технология производства мороженого.</b>	2			<b>ОПК-4;ОПК-16</b>
	4.1.Классификация и пищевая ценность мороженого.				
	4.2.Технология производства закаленного мороженого.				
	4.3.Технология мягкого мороженого.				
	4.4.Требования к качеству и дефекты мороженого.				
<b>Модуль 3. Основы технологии производства кисломолочных продуктов.</b>					
<b>5</b>	<b>Технология производства жидких кисломолочных продуктов*</b> (видеофильм)	2	2	1,5,3,5,8	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>
	5.1.Классификация и пищевая ценность жидких кисломолочных продуктов. Способы				

	производства кисломолочных продуктов.				
	5.2. Микрофлора, используемая в производстве кисломолочных продуктов. Приготовление заквасок.				
	5.3. Технология производства простокваши.				
	5.4.Технология производства кефира.				
	5.5.Технология производства йогурта и ацидофильных продуктов.				
	5.6.Требования к качеству, упаковка и хранение.				
<b>6</b>	<b>Технология производства молочных продуктов с высоким содержанием жира</b>	2	2	1,5, 5,6,10	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>
	6.1.Классификация и пищевая ценность сметаны.				
	6.2.Технология производства сметаны различными способами.				
	6.3. Технология производства сметанных продуктов.				
	6.4.Требования к качеству и пороки сметаны.				
<b>7</b>	<b>Технология производства молочных продуктов с высоким содержанием белка</b>	2		1,5,3,6,9	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>
	7.1.Ассортимент творога и творожных продуктов, их пищевая ценность.				



	7.2.Технология производства творога различными способами.				
	7.3.Технология производства творожных продуктов.				
<b>8</b>	<b>Технология производства сливочного масла</b>	<b>2</b>		<b>1,5,3,6,9</b>	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>
	8.1.Ассортимент и пищевая ценность сливочного масла.				
	8.2.Технология производства сливочного масла методом сбивания в маслоизготовителях.				
	8.3. Технология производства сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок.				
	8.4.Особенности технологии различных видов масла.			<b>1,5,3,6,9</b>	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>
<b>9</b>	<b>Технология производства сыра</b>	<b>2</b>			
	9.1.Классификация и ассортимент сыров. Химический состав, пищевая и биологическая ценность сыра.				
	9.2. Требования к качеству молока для производства сыра.				
	9.3. Особенности технологии производства различных видов сыров.				
	9.4. Упаковка, хранение, экспертиза и оценка качества готового продукта. Дефекты сыров.				
<b>Модуль 4. Технология производства молочных консервов. Переработки вторичного молочного сырья</b>					
<b>10</b>	<b>Технология производство молочных консервов</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1,5,3,6,9</b>	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>

	10.1. Характеристика молочных консервов и основы консервирования молока.				
	10.2. Требования к сырью для производства молочных консервов.				
	10.3. Технология производства стерилизованных и сгущенных молочных консервов.				
	10.4. Технология производства сухих молочных продуктов.				
	10.5. Упаковка, маркировка и хранение молочных консервов.				
<b>11</b>	<b>Вторичное молочное сырье и его переработка</b>	<b>2</b>		<b>1,5,3,4,5</b>	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>
	11.1. Характеристика вторичных продуктов переработки молока. Технология продуктов из обезжиренного молока.				
	11.2. Технология продуктов из пахты.				
	11.3. Технология продуктов из молочной сыворотки.				
	11.4. Безотходная и малоотходная технология в молочном деле.				
<b>Итого:</b>		<b>24</b>		<b>8</b>	

**4.2. Практические (семинарские) занятия** *(не предусмотрены)***4.3. Лабораторные работы**

№ № п/п	Наименование раздела (модуля), темы и план занятия	Количество часов		Формируемые компетенции
		очная форма	заочная форма	
<b>Модуль 1. Технология производства молока и молочных продуктов</b>				
1	Техника безопасности	2	2	ОПК-4;ОПК-16
2	Определение состава и качества молока	2	2	ОПК-4;ОПК-16
3	Сепарирование молока	4	2	ОПК-4;ОПК-16
4	Технология приготовления заквасок для кисломолочных продуктов	2		ОПК-4;ОПК-16
5	Технология приготовления творога	4	2	ОПК-4;ОПК-16
6	Технология жидких кисломолочных продуктов	2	2	ОПК-4;ОПК-16
7	Технология приготовления сметаны*(видеофильм)	2		ОПК-4;ОПК-16
<b>Модуль 2. Технология производства сливочного масла</b>				
8	Материальные расчеты в производстве масла	6		ОПК-4;ОПК-16
9	Оценка качества масла	2		ОПК-4;ОПК-16
<b>Модуль 3. Технология производства сыра и молочных консервов</b>				
10	Определение сыропригодности молока	4		ОПК-4;ОПК-16
11	Технология производства рассольных сыров	4		ОПК-4;ОПК-16
12	Оценка качества сыров	4		ОПК-4;ОПК-16
13	Технология производства сгущенных молочных консервов с сахаром	4		ОПК-4;ОПК-16
14	Технология стерилизованных сгущенных консервов*(видеофильм, слайды)	4		ОПК-4;ОПК-16
<b>Итого</b>		48	10	

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

### Самостоятельная работа студентов

#### 5.1 Виды и объем самостоятельной работы

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Объем в часах, очно	Форма контроля	Формируемые компетенции
1	Самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов	10	Опрос	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>
2	Подготовка рефератов по отдельным заданиям	8	Проверка рефератов	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>
3	Подготовка докладов на конференции и семинары	12	Выступление на конференции	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>
4	Выполнение студенческой научной работы	10	Выступление	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>
5	Другие виды самостоятельной работы	8	Опрос	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>
6	Подготовка к экзамену	36	Опрос	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>
	Общий объем	84		

#### 5.2. Задания для самостоятельной работы.

№ п/п	Наименование разделов, тем	Теоретические вопросы и другие виды заданий по самост. работе	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
1	Вводная лекция. Состав и свойства молока, требования к нему.	Состояние молочной промышленности за рубежом	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>	Устный опрос
2	Технология питьевого молока	Требования, предъявляемые к молоку, термоустойчивость	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>	Опрос
3	Технология кисломолочных продуктов	Характеристика бактериальных заквасок.	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>	Устный опрос
4	Технология сыра	Сыропригодность молока	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>	Опрос
5	Технология сливочного масла	Требования к качеству молока и сливок в маслоделии	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>	Опрос
6	Технология молочных консервов	Принцип и способ консервирования	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>	Опрос, доклад
7	Технология детского питания	Технология детских молочных смесей с бифидобактериями	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>	Опрос
	Вторичное молочное сырье	Технология кумыса	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>	Опрос

### **5.3. Тематика рефератов и докладов**

1. Примеси молока, представляющие опасность для здоровья людей и с-х животных.
2. Современные дезинфицирующие и моющие средства и их применение.
3. Типы пастеризатора, применяемые в молочной промышленности
4. Требования к молоку и приготовление заквасок для производства кисломолочных продуктов
5. ЗЦМ, используемые для выращивания молодняка КРС
6. Технология производства топленого масла
7. Особенности технологии производства плавленых сыров
8. Технология производства сухого молока
9. Технология приготовления творога
10. Технология производства плавленых сыров
11. Особенности производства различных видов простокваши
12. Технология приготовления мороженого
13. Приемка молока и определение его качества;
14. Пищевая, биологическая и энергетическая ценность сыров;
15. Организация производственного процесса на сыродельном заводе;
16. Приготовление бактериальной закваски;
17. Производство сычужного фермента;
18. Созревание сыра;

### **5.4. Тематика контрольных работ. Не предусмотрены.**

### **5. Перечень учебно-методической литературы для самостоятельной работы по дисциплине (модулю).**

1. Богатова О.В. Промышленные технологии производства молочных продуктов: учебное пособие.- СПб.: Проспект Науки, 2014.-272с.
2. Востроилов А.В. Основы переработки молока и экспертиза качества молочных продуктов: учебное пособие для вузов.- СПб.: ГИОРД, 2010.- 512с. - ЭБС «Лань».

3. Вышемирский Ф.А. Производства масла из коровьего молока в России.- СПб: ГИОРД, 2010.-284с.- ЭБС «Лань».
4. Мамаев А.В. Молочное дело: учебное пособие.: СПб.: Лань, 2013.- 384с. - ЭБС «Лань».
5. Богатова О. Промышленная технология производства молочных продуктов. / О. Богатова // - Уч. пособие, -2014.
6. Вышемирский Ф.А. «Производство масла из коровьего молока».-/ Ф.А. Вышемирский // Сиб. Г, -2010, -288с
7. Вострилов А. Основы переработки молока и молочных продуктов / А.. Вострилов // - 2014г
8. Голубева Л.В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. / Л.В Голубева // -Уч. пособие.- 2010
9. Шалапугина Э.П. . Технология молока и молочных продуктов. / Э.П. Шалапугина // М.: Дашков и Ко, -2014, -304с

**6.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технология переработки молока».**

**6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции (или её части)	Оценочные средства
1.	<b>Модуль 1.- Технология производства и переработки молока.</b>	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>	Тесты, задачи, коллоквиум
2.	<b>Модуль 2.- Технология кисломолочных продуктов</b>	<b>ОПК-4;ОПК-16</b>	Тесты, задачи, коллоквиум

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

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б3.В.ДВ.5. «Технология переработки молока»**

№ п/п	Индекс компетенции	Уровень сформированности компетенции		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
1	ОПК - 2	<p><b>Знать:</b> - современные методы исследований в области животноводства; - методы постановки научных экспериментов; - основы сбора, анализа и интерпретации материалов в области животноводства.</p>	<p><b>Знать:</b> - современные методы исследований в области животноводства; - методы постановки научных экспериментов; - основы сбора, анализа и интерпретации материалов в области животноводства.</p> <p><b>Уметь:</b> - применять современные методы исследований в животноводстве в совершенствовании профессиональной деятельности; - осуществлять сбор, анализа и интерпретации материалов в области животноводства.</p>	<p><b>Знать:</b> - современные методы исследований в области животноводства; - методы постановки научных экспериментов; - основы сбора, анализа и интерпретации материалов в области животноводства.</p> <p><b>Уметь:</b> - применять современные методы исследований в животноводстве в совершенствовании профессиональной деятельности; - осуществлять сбор, анализа и интерпретации материалов в области животноводства.</p> <p><b>Владеть:</b> - методами сбора, анализа и интерпретации материалов в области животноводства; - компьютерными технологиями для получения, хранения, анализа и интерпретации</p>

				полученного экспериментального материала на уровне, позволяющим повысить мастерство и квалификацию.
2	ПК - 20	<p><b>Знать:</b> - современные методы исследований в области животноводства; - современные методы постановки научных экспериментов на удовлетворительном уровне, позволяющем применять данные преимущественно в теоретическом анализе.</p>	<p><b>Знать:</b> - современные методы исследований в области животноводства; - современные методы постановки научных экспериментов на удовлетворительном уровне, позволяющем применять данные преимущественно в теоретическом анализе.</p> <p><b>Уметь:</b> - применить современные методы исследований в животноводстве на уровне, позволяющем оценить перспективы и экономическую эффективность проводимых исследований; - оценивать предполагаемые инновации, потенциально внедряемые в производство.</p>	<p><b>Знать:</b> - современные методы исследований в области животноводства; - современные методы постановки научных экспериментов на удовлетворительном уровне, позволяющем применять данные преимущественно в теоретическом анализе.</p> <p><b>Уметь:</b> - применить современные методы исследований в животноводстве на уровне, позволяющем оценить перспективы и экономическую эффективность проводимых исследований; - оценивать предполагаемые инновации, потенциально внедряемые в производство.</p> <p><b>Владеть:</b> - полными знаниями о современных методах исследования в животноводстве, в том числе в его передовых</p>



				высокотехнологичных отраслях.
3.	ПК-22	<p><b>Знать:</b> - основы проведения научных исследований; - современные методы исследований в области животноводства; - методы постановки научных экспериментов; - основы обработки, анализа и интерпретации анализов исследований.</p>	<p><b>Знать:</b> - основы проведения научных исследований; - современные методы исследований в области животноводства; - методы постановки научных экспериментов; - основы обработки, анализа и интерпретации анализов исследований.</p> <p><b>Уметь:</b>-применить современные методы исследований в животноводстве в совершенствовании профессиональной деятельности; - проводить научные исследования в области животноводства; - использовать необходимые приборы и лабораторное оборудование при проведении исследований; - интерпретировать и анализировать результаты исследований; - делать выводы и предложения производству.</p>	<p><b>Знать:</b> - основы проведения научных исследований; - современные методы исследований в области животноводства; - методы постановки научных экспериментов; - основы обработки, анализа и интерпретации анализов исследований.</p> <p><b>Уметь:</b>-применить современные методы исследований в животноводстве в совершенствовании профессиональной деятельности; - проводить научные исследования в области животноводства; - использовать необходимые приборы и лабораторное оборудование при проведении исследований; - интерпретировать и анализировать результаты исследований; - делать выводы и предложения производству.</p> <p><b>Владеть:</b> -современными</p>

				<p>методами исследований в животноводстве, позволяющими вести перспективные научные направления в зоотехнии, а также оптимизировать и модернизировать отрасли животноводства и процессы, связанные с ними на научной основе.</p>
--	--	--	--	--

На экзамен

№	Оценка	Требования к знаниям
1	«отлично»	Компетенции освоены полностью
2	«хорошо»	Компетенции в основном освоены
3	«удовлетворительно»	Компетенции освоены частично
4	«неудовлетворительно»	Компетенции не освоены

**6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Технология переработки молока»**

### Типовые задачи по теме 1

1. Определить степень извлечения из молока жира в начале и конце работы, если молоко имело жирность 3,8%. Жиры в обезжиренном молоке (%):

в начале сепарирования	в конце сепарирования
0,04	0,08
0,05	0,09
0,02	0,05
0,05	0,07

### Типовые задачи по теме 2

1. Рассчитать жирность сливок при рабочем соотношении 1:10, если содержится жира (%):

в молоке	в обезжиренном молоке
3,7	0,05
3,3	0,05
3,5	0,03
3,5	0,07

#### **Критерии оценки:**

Решение задачи оценивается на:

**«отлично»** - если она решена, верно, и все записи произведены по общепринятой методике, а также даны ответы на поставленные в задаче вопросы

**«хорошо»** - если она решена, верно, но допущены неточности в ее оформлении и в ответах на поставленные вопросы.

**«удовлетворительно»** - если она решена, верно, но нет ответов на поставленные вопросы.

**«неудовлетворительно»** - если она не решена.

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«Технология переработки молока» (пример)**

*Тесты к модулю 1*

1. Лактозой называют
  1. **молочный сахар**
  2. белок молока
  3. молочный жир
  4. фермент
2. Общая кислотность молока это
  1. **химическое свойство**
  2. физическое свойство
  3. бактерицидное свойство
  4. органолептический показатель
3. Титруемая кислотность свежего молока
  1. 12-15<sup>0</sup>С
  2. **16-18<sup>0</sup>С**
  3. 18-20<sup>0</sup>С
  4. 20-22<sup>0</sup>С
4. Длительная пастеризация молока проводится при температуре
  1. **63-65<sup>0</sup>С**
  2. 68-74<sup>0</sup>С
  3. 100-105<sup>0</sup>С
  4. 105-110<sup>0</sup>С
5. Температура плавления молочного жира
  1. **28-34<sup>0</sup>С**
  2. 42-48<sup>0</sup>С
  3. 48-50<sup>0</sup>С
  4. 50-55<sup>0</sup>С
6. Температура свежесвыдоенного молока
  1. 18-20<sup>0</sup>С
  2. **30-35<sup>0</sup>С**
  3. 38-40<sup>0</sup>С
  4. 40-42<sup>0</sup>С
7. Кратковременная пастеризация молока осуществляется при температуре
  1. 60-69<sup>0</sup>С
  2. **74-78<sup>0</sup>С**
  3. 80-85<sup>0</sup>С
  4. 85-90<sup>0</sup>С
8. Гомогенизация молока это
  1. **измельчение жировых шариков**
  2. отделение жидкой фракции

3. регулирование содержания жира
4. тепловая обработка
9. При сепарировании молока получают
  1. пахту
  2. сыворотку
  3. **обезжиренное молоко**
  4. кумыс
10. Из белков в молоке доминирует
  1. альбумин
  2. глобулин
  3. **казеин**
  4. ретикулин

#### **Оценка тестовых заданий:**

- «5» - 100-90% правильных вариантов.
- «4» - 89-70% правильных ответов.
- «3» - 69-50% верных вариантов.
- «2» - ниже 50 %.

#### **Вопросы к контрольной работе №1**

1. Химический состав и пищевая ценность молока
2. Первичная обработка молока в хозяйстве
3. Механическая обработка молока, ее значение
4. Тепловая обработка молока, ее значение
5. Бактериальные закваски для кисломолочных продуктов
6. Технология пастеризованного молока и сливок
7. Технология простокваши
8. Особенности производства различных видов простокваши
9. Технология кефира
10. Технология мороженого
11. Технология стерилизованного молока и сливок
12. Технология йогурта
13. Сепарирование и нормализация молока
14. Гомогенизация молока
15. Пастеризация молока
16. Стерилизация молока
17. Приемка и оценка качества молока
18. Свойства молока
19. Физические свойства молока
20. Химические свойства молока

21. Бактерицидные свойства молока. Бактерицидная фаза
22. Технология сметаны
23. Особенности технологии ацидофильных напитков
24. Молочнокислое брожение, его сущность и значение в производстве кисломолочных продуктов
25. Сравнительная оценка термостатного и резервуарного способов производства жидких кисломолочных продуктов
26. Технология творога
27. Значение физического созревания и гомогенизации сливок для качества сметаны
28. Сущность кислотного свертывания белков молока
29. Пороки молока
30. Роль заквасок в производстве кисломолочных продуктов.

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВПО**

«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра ТПХППЖ  
Дисциплина «Технология переработки молока»

**Контрольная работа № 1**

**Билет №1**

1. Органолептическая оценка молока
2. Химический состав молока
3. Технология сливок

Составитель \_\_\_\_\_ Кокоева А.Т.

Зав.каф. \_\_\_\_\_ проф. Гогаев О.К.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016

**Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВПО**

«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра ТПХППЖ  
Дисциплина «Технология переработки молока»

**Контрольная работа № 1**

**Билет №2**

1. Механическая обработка молока
2. Технология стерилизованного молока
3. Свойства молока

Составитель \_\_\_\_\_ Кокоева А.Т.

Зав.каф. \_\_\_\_\_ проф. Гогаев О.К.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016

## Вопросы к контрольной работе №2

1. Сущность и способы консервирования молока
2. Требования, предъявляемые к молоку, предназначенному для производства консервов
3. Сгущенные молочные консервы
4. Производство стерилизованного сгущенного молока
5. Производство сгущенного молока с сахаром
6. Сущность процесса кристаллизации лактозы
7. Технология производства сухого цельного молока
8. Способы сушки молока
9. Классификация сыров, их пищевая и биологическая ценность
10. Требования к молоку-сырью для сыроделия
11. Сущность процесса созревания молока, обоснование режима созревания
12. Тепловая обработка молока: режимы и его обоснование, изменение составных частей молока
13. Нормализация молока в сыроделии: сущность нормализации по жиру с учетом массовой доли белка
14. Виды и состав заквасок, используемых в производстве сыров
15. Роль микрофлоры закваски в формировании видовых особенностей сыров
16. Сущность коагуляции белков в производстве сыров
17. Требования к молоку-сырью для сыроделия
  
18. Обработка сгустка: разрезка, остановка зерна, второе нагревание и обсушка зерна
19. Цели и режимы самопрессования и прессования
20. Режим посолки сыров: концентрация и температура рассола
21. Изменение состава и свойств сырной массы при созревании
22. Характерные представители твердых сыров с высокой температурой второго нагревания, особенности технологии
23. Характерные представители твердых сыров с низкой температурой второго нагревания, особенности технологии
24. Особенности технологии мягких сыров
25. Особенности технологии полутвердых сыров
26. Технология производства плавленых сыров
27. Пороки вкуса и запаха сыров, причины и меры предупреждения
28. Виды и сущность действия солей – плавителей
29. Характерные представители и особенности технологии рассольных сыров
30. Пороки консистенции и рисунков сыров



Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВПО

«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра ТПХППЖ  
Дисциплина «Технология переработки молока»

**Контрольная работа № 1**

1. Сущность и способы консервирования молока
2. Требования к молоку-сырью для сыроделия
3. Требования к молоку-сырью для сыроделия

Составитель \_\_\_\_\_ Кокоева А.Т.

Зав.каф. \_\_\_\_\_ проф. Гогаев О.К.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016

Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВПО

«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра ТПХППЖ  
Дисциплина «Технология переработки молока»

**Контрольная работа № 2**

1. Сущность коагуляции белков в производстве сыров
2. Нормализация молока в сыроделии: сущность нормализации по жиру с учетом массовой доли белка.
3. Виды и сущность действия солей – плавителей.

Составитель \_\_\_\_\_ Кокоева А.Т.

Зав.каф. \_\_\_\_\_ проф. Гогаев О.К.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016

## Вопросы к экзамену

1. Химический состав и пищевая ценность молока
2. Первичная обработка молока в хозяйстве
3. Механическая обработка молока, ее значение
4. Тепловая обработка молока, ее значение
5. Бактериальные закваски для кисломолочных продуктов
6. Технология пастеризованного молока и сливок
7. Технология простокваши
8. Особенности производства различных видов простокваши
9. Технология кефира
- 10.
11. Технология стерилизованного молока и сливок
12. Технология йогурта
13. Сепарирование и нормализация молока
14. Гомогенизация молока
15. Пастеризация молока
16. Стерилизация молока
17. Приемка и оценка качества молока
18. Свойства молока
19. Физические свойства молока
20. Химические свойства молока
21. Бактерицидные свойства молока. Бактерицидная фаза
22. Технология сметаны
23. Особенности технологии ацидофильных напитков
24. Молочнокислородное брожение, его сущность и значение в производстве кисломолочных продуктов
25. Сравнительная оценка термостатного и резервуарного способов производства жидких кисломолочных продуктов
26. Технология творога
27. Значение физического созревания и гомогенизации сливок для качества сметаны
28. Сущность кислотного свертывания белков молока
29. Пороки молока
30. Роль заквасок в производстве кисломолочных продуктов.
  
31. Сущность и способы консервирования молока
32. Требования, предъявляемые к молоку, предназначенному для производства консервов
33. Сгущенные молочные консервы
34. Производство стерилизованного сгущенного молока
35. Производство сгущенного молока с сахаром
36. Сущность процесса кристаллизации лактозы

37. Технология производства сухого цельного молока
38. Способы сушки молока
39. Классификация сыров, их пищевая и биологическая ценность
40. Требования к молоку-сырью для сыроделия
41. Сущность процесса созревания молока, обоснование режима созревания
42. Тепловая обработка молока: режимы и его обоснование, изменение составных частей молока
43. Нормализация молока в сыроделии: сущность нормализации по жиру с учетом массовой доли белка
44. Виды и состав заквасок, используемых в производстве сыров
45. Роль микрофлоры закваски в формировании видовых особенностей сыров
46. Сущность коагуляции белков в производстве сыров
47. Факторы, влияющие на процесс свертывания: температура, хлорид кальция
48. Обработка сгустка: разрезка, остановка зерна, второе нагревание и обсушка зерна
49. Цели и режимы самопрессования и прессования
50. Режим посолки сыров: концентрация и температура рассола
51. Изменение состава и свойств сырной массы при созревании
52. Характерные представители твердых сыров с высокой температурой второго нагревания, особенности технологии
53. Характерные представители твердых сыров с низкой температурой второго нагревания, особенности технологии
54. Особенности технологии мягких сыров
55. Особенности технологии полутвердых сыров
56. Технология производства плавленых сыров
57. Пороки вкуса и запаха сыров, причины и меры предупреждения
58. Виды и сущность действия солей – плавителей
59. Характерные представители и особенности технологии рассольных сыров
60. Пороки консистенции и рисунков сыров
61. Виды и состав сливочного масла
62. Требования к качеству молока и сливок в маслоделии
63. Способы производства масла
64. Технология масла способом сбивания сливок в маслоизготовителях непрерывного действия
65. Технология масла способом сбивания сливок в маслоизготовителях периодического действия
66. Технология масла способом преобразования высокожирных сливок
67. Цели и режимы тепловой обработки сливок при производстве масла
68. Сущность и режимы физического созревания сливок
69. Цель и стадии обработки масляного зерна и пласта масла
70. Факторы, влияющие на эффективность сепарирования сливок
71. Сущность нормализации высокожирных сливок
72. Особенности технологии вологодского масла
73. Особенности технологии кисломолочного масла

74. Особенности технологии спредов
75. Особенности технологии топленого масла
76. Фасование, хранение и транспортировка масла
77. Оценка качества и пороки масла
78. Особенности технологии сладкосливочного масла
79. Характеристика обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки
80. Состав и свойства вторичных молочных продуктов
81. Виды и ассортимент продуктов из обезжиренного молока
82. Технология продуктов из пахты
83. Технология продуктов из молочной сыворотки
84. Технология молочного сахара
85. Технология пищевого и технического казеина
86. Технология крестьянского масла
87. Технология масла с наполнителем
88. Технология бутербродного масла
89. Преимущество и недостатки методов производства масла
90. Характеристика маслоподобных продуктов

На экзамен

<b>№</b>	<b>Оценка</b>	<b>Требования к знаниям</b>
1	«отлично»	Компетенции освоены полностью
2	«хорошо»	Компетенции в основном освоены
3	«удовлетворительно»	Компетенции освоены частично
4	«неудовлетворительно»	Компетенции не освоены

Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВПО

«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра ТПХППЖ

Дисциплина «Технология переработки молока»

**Экзаменационный билет № 1**

1. Приемка и оценка качества молока
2. Технология творога
3. Роль заквасок в производстве кисломолочных продуктов.

Составитель \_\_\_\_\_ Кокоева А.Т.

Зав.каф. \_\_\_\_\_ проф. Гогаев О.К.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016

Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВПО

«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра ТПХППЖ

Дисциплина «Технология переработки молока»

**Экзаменационный билет № 2**

- 1 Физические свойства молока
2. Сущность и способы консервирования молока
3. Производство сгущенного молока с сахаром.

Составитель \_\_\_\_\_ Кокоева А.Т.

Зав.каф. \_\_\_\_\_ проф. Гогаев О.К.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016

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

В условиях перехода к многоступенчатой (многоуровневой) системе высшего образования возникает необходимость внедрения аттестации студентов на всех этапах учебы, активизации творческой и самостоятельной работы студентов. Важная роль здесь отводится изучению, разработке и внедрению эффективных форм организации и контроля учебной работы студентов.

Модульная система обучения и текущий контроль знаний и умений студентов предназначены для стимулирования систематической работы по освоению учебного материала на всех видах занятий, а также для активизации самостоятельной работы над разделами дисциплин, вынесенными на самостоятельное изучение.

Модульное построение курса лекций, лабораторно-практических и семинарских занятий является важным направлением активизации учебного процесса. Ведущий дисциплину преподаватель обязан разбить рассчитанную на семестр учебную программу на модули (самостоятельные разделы курса, в которых рассматриваются одно фундаментальное понятие или группа родственных понятий).

Модуль может включать в зависимости от структуры курса теоретическую часть, практические и лабораторные занятия по всем входящим в него темам.

Основные положения организации контрольных мероприятий, рекомендуемых Ученым советом университета по применению модульной системы обучения и контроля знаний студентов, следующие:

1. В зависимости от объема курса определяется количество модулей, по которым планируется не менее двух и не более трех контрольных работ в течение одного семестра. Исходя из вида занятий, предлагаются следующие формы контроля:

- а) по лекциям - коллоквиум, тестирование, собеседование;
- б) по практическим занятиям – контрольные работы, рефераты, опрос;
- в) по лабораторным занятиям - выполнение и сдача лабораторных работ преподавателю, опрос.

2. Контрольные мероприятия проводятся либо в часы аудиторных занятий по соответствующей учебной дисциплине (лабораторных, практических или семинарских), либо во время плановых консультаций в группе или в любое другое время, свободное от занятий, согласованное со студентами.

График проведения контрольных мероприятий составляется преподавателем- лектором данной дисциплины совместно с заведующим кафедрой таким образом, чтобы даты проведения работ не выходили за пределы отчетных недель по контролю, указанных в графике учебного процесса. Студент должен сдавать не более трех микроэкзаменов в неделю. Графики согласовываются, утверждаются деканом и передаются в учебное управление.

3. Методика проведения контрольной работы (микроэкзамена) аналогична методике проведения курсового экзамена и состоит в следующем.

Опросы проводятся по материалам (билеты, тесты и т.д.) установленной для контроля формы в письменном или устном виде (по решению кафедры и согласованию с деканом). Материалы могут включать кроме вопросов теоретического характера также задачи и примеры. Предварительно все материалы, билеты рассматриваются на кафедре и утверждаются заведующим кафедрой. Ответы на вопросы студент излагает на листах установленной формы. Преподаватель (лектор) проверяет письменную работу, оценивает ее по балльной системе, сопровождает необходимыми комментариями и итоги проверки заверяет своей подписью. Преподаватель после проверки в случае затруднения в оценке работы в присутствии заведующего кафедрой может провести с отдельными (или всеми) студентами

устное собеседование для уточнения выставяемой оценки. Итоги собеседования должны быть зафиксированы на листе письменного ответа.

4. Контрольные работы хранятся у заведующего кафедрой, а сведения о результатах после проверки преподавателем сдаются в деканат. За объективность оценки знаний студентов персональную ответственность несут преподаватель и заведующий кафедрой.

5. Деканат и учебная часть с целью определения объективности оценки знаний студентов контролируют ход проводимых мероприятий и при необходимости могут проводить повторные микроэкзамены.

6. При оценке знаний студентов преподаватель должен руководствоваться следующими критериями для обеспечения объективного подхода к выставлению оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно»:

- оценка «отлично» выставяется за глубокие, исчерпывающие ответы на вопросы экзаменационного билета, изложенные последовательно, грамотно, с обоснованием представленных положений, использованием не только конспекта лекций и учебника, но и монографической литературы;

- оценка «хорошо» выставяется за правильные ответы на вопросы экзаменационного билета, причем они должны быть изложены грамотно и по существу вопроса, без существенных неточностей;

- оценка «удовлетворительно» выставяется за такие ответы, в которых частично изложен основной материал, но не приводятся детали, допущены неточности в формулировках, нарушена последовательность изложения, допущено недостаточное знание практических вопросов;

- оценка «неудовлетворительно») выставяется за отсутствие ответов на два вопроса билета, или неполные ответы на них, в которых допущены существенные ошибки.

7. «Отличные», «хорошие» и «удовлетворительные» итоговые экзаменационные оценки проставляються преподавателем в экзаменационную ведомость и зачетную книжку с указанием в скобках количества баллов.



8. Если студент не явился на контрольное мероприятие по уважительной причине, то по согласованию с заведующим кафедрой преподаватель предоставляет ему возможность выполнить эту контрольную работу в другие сроки.

Если студент не явился на контрольное мероприятие по неуважительной причине, то он также имеет возможность по согласованию с преподавателем и с разрешения декана выполнить эту работу в сроки, устанавливаемые деканом.

9. Последнее контрольное мероприятие проводится преподавателем по завершении изучения всего семестрового материала по дисциплине. С учетом этого разрешается преподавателям не проводить (и не планировать) учебные занятия на последней учебной неделе, а высвободившееся время использовать для проведения итоговых контрольных мероприятий, а также для приема отработок по лабораторно-практическим занятиям и для приема зачетов.

10. Если по учебной дисциплине был предусмотрен кафедральный зачет по лабораторному практикуму или по материалу практических занятий, причем студент к итоговой контрольной неделе этот зачет не получил, то в экзаменационную ведомость проставляется оценка «не зачтено».

Повторная сдача теоретической модуля допускается в исключительных случаях, по разрешению декана и заведующего кафедрой, во время самостоятельной работы или в зачетную неделю (не более одного модуля за семестр).

Модульная система обучения является эффективным, активизирует учебный процесс, самостоятельную работу студентов, а возможность получения «отличной», «хорошей» и «удовлетворительной» оценки в конце семестра (мехэкзамен) значительно повышает мотивацию студентов и преподавателей в использовании этого метода при условии строгого контроля объективности оценки знаний студентов со стороны, заведующих кафедрами, деканов и учебного управления.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

### **а) Основная литература.**

1. 2.Голубева, Л. В. Техничко-технологические основы производства молока и молочных продуктов (теория и практика) : учебное пособие / Л. В. Голубева, О. И. Долматова. — Воронеж : ВГУИТ, 2017. — 123 с. — ISBN 978-5-00032-264-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106796>

2. Мамаев А.В. Научные основы обеспечения технологических процессов производства молока и молочных продуктов : учебное пособие / А. В. Мамаев, Н. Д. Родина, Л. А. Бобракова, Е. Ю. Сергеева. — Орел : ОрелГАУ, 2014. — 366 с. — ISBN 978-5-93382-243-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71520>

### **в) Дополнительная литература**

3.Погосян, Д. Г. Технология переработки молока и мяса : учебное пособие / Д. Г. Погосян, И. В. Гаврюшина. — Пенза : ПГАУ, 2017. — 191 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131107>

4. Острецова, Н. Г. Технология молока и молочных продуктов производство сливочного масла и спредов : учебное пособие / составитель Н. Г. Острецова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2016. — 48 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130736>

5. Родина, Н. Д. Лабораторные занятия по физико-химическим основам производства молока и молочных продуктов : учебное пособие / Н. Д. Родина, Е. Ю. Сергеева, Л. А. Бобракова ; под редакцией А. В. Мамаева. — Орел :ОрелГАУ, 2013. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71376>

6. Столярова, О.А. Основные направления повышения эффективности производства и переработки молока / О.А. Столярова, Ю.В. Столярова // Нива Поволжья. — 2017. — № 2. — С. 136-144. — ISSN 1998-6092. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/302108>

**в) Периодическая литература:**

1. Сыроделие и маслоделие [Текст] : научно - технический и производственный журнал. - М. : Автономная некоммерческая организация "Молочная промышленность", 1998 - . - Выходит раз в два месяца. - ISSN 2073-4018
2. Молочная промышленность [Текст]. - М. : Автономная некоммерческая организация "Молочная промышленность", 1902 - . - ISSN 1019-8946. Выходит ежемесячно.
3. Молочное и мясное скотоводство [Текст]. - М. : Общество с ограниченной ответственностью "Редакция "Молочное и мясное скотоводство", 1956. ISSN 0026-9034

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля).**

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Примечание
Информационные услуги на основе БнД ВИНТИ РАН <a href="http://www2.viniti.ru">http://www2.viniti.ru</a> ; Договор № 43 от 22.09.2015	22.09.2015г. по 22.09.2018г.	
Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» <a href="http://support.open4u.ru">http://support.open4u.ru</a> ; Договор № А-4488 от 25/02/2016; Договор № А-4490 от 25/02/2016	25/02/2016 бессрочно	
Национальная электронная библиотека (НЭБ) <a href="http://нэб.рф/viewers">http://нэб.рф/viewers</a> Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016	03.10.2016г. (автоматически лонгируется)	
Электронные информационные ресурсы ГНУ ЦНСХБ <a href="http://cnshb.ru">http://cnshb.ru</a> ; Договор №95 от 19.10.2016	19.10.2016г. – 19.10.2017г.	

Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» <a href="http://www.agrobase.ru">www.agrobase.ru</a> Договор № 959 от 01.11.2016г.	01.11.2016г. – 31.12. 2017г	
ЭБС издательства «Лань»; <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № 100 от 05.11.2016	05.11.2016г.- 05.11.2017г.	
Виртуальный читальный зал РГБ; <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a> ; Договор № 2-100/17/095/04/0040 от 06.02.2017	06.02.2017г. – 06.08.2018г.	
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор № 2060 от 20.02.2017г.	01.03.2017г. – 30.04.2018г	
ЭБС ООО «КноРус медиа» <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> ; Договор № 6-100/17 от 01.03.2017г.	01.03.2017г. – 15.06.2018г.	
Многофункциональная система «Информиио» <a href="http://wuz.informio.ru">http://wuz.informio.ru</a> Договор № КЮ 172 от 01.03.2017г.	01.03.2017г. – 12.03.2018г.	
ЭБС ООО «Электронное издательство Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a> ; Договор № 379 от 25/08/17	25.08.2017г. – 28.08. 2018г.	Лист изменений и дополнений
ЭБС издательства «Лань»; <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № 34-400/17 от 01.11.2017г.	01.11.2017г. – 04.11.2018г.	Лист изменений и дополнений
ООО «Гарант-Кавказ»	В бухгалтерии	

## **9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Горском ГАУ предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания университета и другие условия, без которых

невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

При организации СРС важным и необходимым условием становятся формирование умения самостоятельной работы для приобретения знаний, навыков и возможности организации учебной и научной деятельности.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Задачами СРС являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

*Аудиторная самостоятельная работа* по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

*Внеаудиторная самостоятельная работа* выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

*Основными видами самостоятельной работы* студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- написание рефератов;
- подготовка к семинарам и лабораторным работам, их оформление;
- составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний (педагогических, психологических, методических и др.);
- выполнение микроисследований;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и т.д.;

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин: (в часы консультаций, предусмотренных учебным планом);
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);
- прием и защита лабораторных работ (во время проведения л/р);
- выполнение курсовых работ (проектов) в рамках дисциплин (руководство, консультирование и защита курсовых работ (в часы,

предусмотренные учебным планом);

- выполнение учебно-исследовательской работы (руководство, консультирование и защита УИРС);
- прохождение и оформление результатов практик (руководство и оценка уровня сформированности профессиональных умений и навыков);
- выполнение выпускной квалификационной работы (руководство, консультирование и защита выпускных квалификационных работ) и др.

**Реферат-** представляет собой обобщенное изложение идей, концепций, точек зрения, выявленных и изученных автором в ходе самостоятельного анализа рекомендованных и дополнительных научных источников, законодательных и иных нормативных правовых актов о предмете исследования, а также предложение на этой основе собственных (оригинальных) суждений, выводов и рекомендаций.

Студент вправе избрать для реферата и иную тему в пределах программы учебной дисциплины. Важно при этом учитывать ее актуальность, научную разработанность, возможность нахождения необходимых источников для изучения темы реферата, имеющиеся у студента начальные знания и личный интерес к выбору данной темы.

После выбора темы реферата составляется перечень источников (монографий, научных статей, законодательных и иных нормативных правовых актов, справочной литературы, содержащей комментарии, статистические данные, результаты социологических исследований и т.п.).

Подготовка реферата предполагает хорошее знание студентом материала по избранной теме, а если проблема носит комплексный характер, то и по смежным темам, наличие определенного опыта умелой передачи его содержания в письменной форме, умение делать обобщения и логичные выводы. При этом в одних случаях для подготовки реферата достаточно нескольких источников, в других – требуется изучение значительного числа монографий, научных статей, справочной литературы.

В реферате желательно раскрыть содержание основных концепций, наиболее распространенных позиций ученых, а также высказать свое аргументированное мнение по важнейшим проблемам данной темы. Реферат должен носить творческий, поисковый характер, содержать элементы научного исследования.

Такой направленности письменной работы способствует план реферата. Его должны отличать внутреннее единство глав и параграфов, последовательность и логика изложения материала, смысловая завершенность рассматриваемых вопросов. Свидетельством высокой культуры письменной работы является правильное и грамотное оформление ее текста, непременно указание источников ссылок, авторов научных позиций и цитат, последовательное изложение списка использованной литературы. Обычно реферат состоит из небольшого по объему введения, основной части (один – два параграфа), заключения и списка использованной литературы и нормативных правовых актов.

Введение (1-1,5 стр.) предваряет основное исследование избранной темы реферата и служит раскрытию актуальности темы, показу цели и задач, поставленных автором при раскрытии темы реферата.

В основной части автор освещает основные понятия и положения, которые позволяют раскрыть сущность вопросов темы и вытекают из анализа теоретических источников (научной литературы, статей, концепций, точек зрения), документальных источников, материалов практической деятельности.

В заключении (1–2 стр.) автор подводит итоги проведенного исследования вопросов темы в соответствии с поставленной целью и заявленными задачами реферата, обобщает

Рекомендуемый объем реферата 10-12 страниц компьютерного (машинописного) текста. Титульный лист должен содержать в верхней части полное название вуза, немного ниже - название факультета и кафедры, затем указывается вид письменной работы (реферат) и полное название темы



реферата. Название реферата размещается в центральной части или немного выше центральной горизонтальной линии титульного листа. Сведения о фамилии, имени, отчестве автора реферата, его принадлежности к определенному курсу, группе (указывается ее номер), отделению (дневное) размещаются с правой стороны титульного листа ниже названия темы реферата. Завершается оформление титульного листа указанием в центре нижней строки места и года подготовки реферата. После титульного листа (вторая страница) размещается план реферата. Каждый раздел (глава) реферата начинается с названия. Реферат должен быть подписан студентом (подпись и дата выполнения работы ставятся на последней странице списка использованной литературы).

Реферат представляется на кафедру в срок, установленный учебным графиком, но не позднее чем за 15 дней до экзамена. Реферат считается принятым при его положительной оценке преподавателем либо рецензентом, назначенным кафедрой. Непредставление реферата свидетельствует о невыполнении студентом учебного плана по дисциплине и может служить основанием для не допуска его к экзамену по этой учебной дисциплине.

## **11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В процессе проведения занятий используются информационные технологии:

- чтение лекций с использованием слайд - презентаций;
- видео материалы

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. MicrosoftWindows 7.
2. MicrosoftOfficeStandard 2007.
3. Антивирус Касперский.
- 4."Гарант" - информационно-правовое обеспечение.

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

Лекционные аудитории для чтения лекций по дисциплине «Технологии переработки мяса» оборудованы компьютером с программным обеспечением MS Office, мультимедийным видеопроектором, настенным экраном, системой звукоусиления.

Лабораторные аудитории для проведения лабораторных и практических занятий по дисциплине «Технология переработки мяса» имеют учебно-методическую литературу, линейки, карандаши, настенные стенды, компьютер с программным обеспечением MS Office, мультимедийный проектор.

**Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:** Место преподавателя - компьютер, ноутбук с необходимым программным обеспечением, видеопроектор, доска. Места обучающихся - учебные столы для выполнения индивидуальных заданий,

**Требования к специализированному оборудованию:**

Для успешного изучения дисциплины необходимы:

1. Видеофильмы эффективным методом производства.
2. Фотоальбомы мяса, отдельных видов колбасных изделий.
3. Кинофильмы и видеофильмы по прогрессивным технологиям отдельных видов колбас, производства мяса, убой животных, разделка туш и т.д.
4. Приборы и аппаратура по определению свежести мяса, колбас, а также по изучению качества животноводческой продукции и проведению лабораторных исследований.

Автор (ы)      доц. Кокоева Ал.Т.

Программа одобрена на заседании кафедры ТПХППЖ

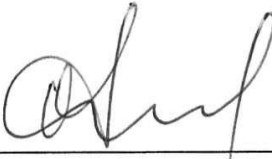
Протокол № 1 от « 29 » 08 20 17 г.

Зав. кафедрой  / Гогаев О.К. /

Рассмотрена и одобрена методическим советом факультета  
технологического менеджмента

« 29 » 08 20 17 г.      протокол № 1

Председатель метод. совета  / Кесаев Х.Е. /

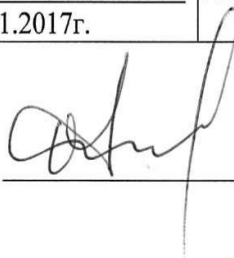
Декан факультета  / Гогаев О.К. /  
(на котором читается дисциплина)

« 30 » 08 20 17 г.

**Дополнения и изменения в рабочей программе  
на 20~~17~~<sup>18</sup>/~~20~~<sup>18</sup> уч. год**

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Примечание
ЭБС ООО «Электронное издательство Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a> ; Договор № 379 от 25/08/17	25.08.2017г. – 28.08. 2018г.	Лист изменений и дополнений
ЭБС издательства «Лань»; <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № 34-400/17 от 01.11.2017г.	01.11.2017г. – 04.11.2018г.	Лист изменений и дополнений

Заведующий кафедрой



О.К.Гогаев