

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.07 Технология производства молока**

**Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

**Профиль подготовки Технология производства и переработки продукции
животноводства**

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технология производства молока» являются: подготовка специалистов, обладающих теоретическими знаниями и практическими навыками, позволяющими управлять технологическими процессами в отрасли молочного скотоводства

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология производства молока» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Технология производства молока» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-4	Организационно-технологические основы ведения мясного скотоводства
ПК-20	Технология производства и переработки продукции овцеводства

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-4	Технология переработки молока
ПК-20	Производственная (преддипломная) практика

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
готовностью реализовать технологии продукции растениеводства и животноводства (ПК-4)	Этап 1: знать состояние молочного скотоводства, биологические особенности молочного скота; Этап 2: знать интенсивные технологии производства молока.	Этап 1: уметь рассчитывать показатели молочной продуктивности скота; Этап 2: уметь рассчитывать параметры современных технологий производства молока.	Этап 1: владеть методами оценки молочного скота по комплексу признаков; Этап 2: владеть навыками организации технологических процессов производства молока.

способностью применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции (ПК-20)	Этап 1: знать факторы, влияющие на молочную продуктивность коров; Этап 2: знать методы оценки технико-экономических параметров технологии производства молока.	Этап 1: уметь применять современные методы научных исследований в молочном скотоводстве; Этап 2: уметь разрабатывать методики научных исследований в молочном скотоводстве.	Этап 1: владеть методами анализа эффективных технологий производства молока; Этап 2: владеть техникой проведения исследований в молочном скотоводстве.
--	---	--	---

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Технология производства молока» составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр №	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	20		20	
2	Лабораторные работы (ЛР)	40		40	
3	Практические занятия (ПЗ)	-		-	
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)	2		2	
6	Рефераты (Р)				
7	Эссе (Э)				
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)				
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		30		30
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		12		12
11	Промежуточная аттестация	4		4	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	экзамен	
13	Всего	66	42	66	42

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Научно-теоретические основы организации производства молока на с.-х. предприятиях	4	6	12				x		5	4	x	ПК-4 ПК-20
1.1.	Тема 1 Состояние тенденции и перспективы развития молочного скотоводства		2	-						5	2		ПК-4 ПК-20
1.2.	Тема 2 Конституция и экстерьер крупного рогатого скота		2	4									ПК-4 ПК-20
1.3.	Тема 3 Интерьер крупного рогатого скота		2	4						-	2		ПК-4 ПК-20
1.4.	Тема 4 Физико-технологические свойства молока		-	4						-			ПК-4 ПК-20
2.	Раздел 2 Молочная продуктивность и методы ее учета	4	4	8				x		5	2	x	ПК-4 ПК-20
2.1.	Тема 4 Молочная продуктивность коров и факторы, на нее влияющая		2	4						5	1		ПК-4 ПК-20

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2.2.	Тема 5 Учет и оценка молочной продуктивности коров		2	2						-	1		ПК-4 ПК-20
2.3.	Тема 6 Технология первичной переработки молока на промышленной основе		-	2						-			ПК-4 ПК-20
3.	Раздел 3 Рациональное использование генетического потенциала пород скота при производстве молока	4	6	12				х		10	2	х	ПК-4 ПК-20
3.1.	Тема 7 Классификация и характеристика пород скота, используемых в молочном скотоводстве		2	4						5	1		ПК-4 ПК-20
3.2.	Тема 8 Методы разведения и воспроизводство молочного и молочно – мясного скота		2	4						5	1		ПК-4 ПК-20
3.3	Тема 9 Выращивание ремонтных телок и нетелей в специализированных хозяйствах и фермах		2	4						-			ПК-4 ПК-20
4.	Раздел 4 Современные промышленные технологии производства молока	4	4	8				х		10	4	х	ПК-4 ПК-20
4.1.	Тема 10 Специализация и концентрация молочного скотоводства		2	4						5	2		ПК-4 ПК-20
4.2.	Тема 11 Современное состояние производства молока на промышленной основе в РФ		2	2						5	2		ПК-4 ПК-20
4.3.	Тема 12 Технологические		-	2						-			ПК-4

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	карты в молочном скотоводстве												ПК-20
5.	Контактная работа	66	20	40			2	х				4	х
6.	Самостоятельная работа	42								30	12		х
7.	Объем дисциплины в семестре	108	20	40			2			30	12	4	х
8..	Всего по дисциплине	х	20	40			2			30	12	4	х

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1.	Состояние тенденции и перспективы развития молочного скотоводства	2
Л-2.	Конституция и экстерьер крупного рогатого скота	2
Л-3.	Интерьер крупного рогатого скота	2
Л-4.	Молочная продуктивность коров и факторы, на нее влияющая	2
Л-5.	Учет и оценка молочной продуктивности коров	2
Л-6.	Классификация и характеристика пород скота, используемых в молочном скотоводстве	2
Л-7.	Методы разведения и воспроизводство молочного и молочно – мясного скота	2
Л-8.	Выращивание ремонтных телок и нетелей в специализированных хозяйствах и фермах	2
Л-9.	Специализация и концентрация молочного скотоводства	2
Л-10.	Современное состояние производства молока на промышленной основе в РФ	2
Итого по дисциплине		$\Sigma = 20$

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1. ЛР-2.	Конституция и экстерьер крупного рогатого скота	4
ЛР-3. ЛР-4.	Интерьер крупного рогатого скота	4
ЛР-5. ЛР-6.	Физико-технологические свойства молока	4
ЛР-7. ЛР-8.	Молочная продуктивность коров и факторы, на нее влияющая	4
ЛР-9.	Учет и оценка молочной продуктивности коров	2
ЛР-10.	Технология первичной переработки молока на промышленной основе	2
ЛР-11. ЛР-12.	Классификация и характеристика пород скота, используемых в молочном скотоводстве	4
ЛР-13. ЛР-14.	Методы разведения и воспроизводство молочного и молочно – мясного скота	4
ЛР-15. ЛР-16.	Выращивание ремонтных телок и нетелей в специализированных хозяйствах и фермах	4
ЛР-17. ЛР-18.	Специализация и концентрация молочного скотоводства	4
ЛР-19.	Современное состояние производства молока на промышленной основе в РФ	2
ЛР-20.	Технологические карты в молочном скотоводстве	2
Итого по дисциплине		$\Sigma = 40$

5.2.3 – Темы практических занятий- не предусмотрены

5.2.4 – Темы семинарских занятий- не предусмотрены

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов)

1. Значение скотоводства в народном хозяйстве, состояние и перспективы развития скотоводства.
2. Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота молочных и молочно – мясных пород.
3. Происхождение крупного рогатого скота, изменения скота в процессе одомашнивания.

4. Характеристика сородичей крупного рогатого скота, их хозяйственно – биологические особенности.
5. Оценка экстерьера крупного рогатого скота молочных и молочно – мясных пород.
6. Характеристика экстерьера скота разного направления продуктивности.
7. Изменение экстерьера молочного скота с возрастом, факторы влияющие на формирование экстерьера.
8. Интерьер скота, значение интерьерной оценки.
9. Конституция скота, классификация типов конституции.
10. Состав молока и его пищевая ценность.
11. Молокообразование, условия, способствующие молоковыведению.
12. Молоковыведение, условия, способствующие молокообразованию.
13. Влияния породы, наследственности на молочную продуктивность коров.
14. Влияние сезона отела, кратности доения на молочную продуктивность коров.
15. Влияние стадии лактации, раздоя на молочную продуктивность коров.
16. Влияние кормления, условий содержания на молочную продуктивность коров.
17. Влияние возраста, живой массы на молочную продуктивность коров.
18. Влияние сервис – периода на молочную продуктивность коров.
20. Направления интенсификации производства молока.
21. Понятие о технологии производства молока.
22. Специализация и концентрация при производстве молока.
23. Общие требования к организации доения коров на фермах и комплексах.
24. Зоотехническая характеристика доильных аппаратов.
25. Правила машинного доения коров.
26. Зоотехническая характеристика доильных установок.
27. Основные технологические процессы на фермах и комплексах по производству молока.
28. Системы содержания молочных коров.
29. Характеристика технологий производства молока с беспривязным способом содержания коров.
30. Характеристика технологий производства молока с привязным способом содержания коров

5.2.6 Темы рефератов- не предусмотрены

5.2.7 Темы эссе- не предусмотрены

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий- не предусмотрены

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1	Состояние тенденции и перспективы развития молочного скотоводства	1. Народно – хозяйственное значение молочного скотоводства. 2. История развития молочного скотоводства. 3. Современные тенденции и перспективы развития молочного скотоводства. 4. Роль и значение молока и молочных продуктов в питании людей. 5. Происхождение крупного рогатого скота.	5

2	Молочная продуктивность коров и факторы, на нее влияющая	6. Методы оценки экстерьера. 7. Особенности экстерьера скота молочных пород. 8. Особенности экстерьера скота молочно – мясных пород. 9. Понятие об интерьере крупного рогатого скота.	5
3	Классификация и характеристика пород скота, используемых в молочном скотоводстве	10. Удой на фуражную корову. 11. Определения скорости молокоотдачи. 12. Оценка молочной продуктивности по качественным показателям.	5
4	Методы разведения и воспроизводство молочного и молочно – мясного скота	13. Санитарно – гигиенический режим получения молока на ферме. 14. Очистка молока.	5
5	Специализация и концентрация молочного скотоводства	15. Коэффициент инбридинга. 16. Степень инбридинга. 17. Расчет кровности помесей.	5
6	Современное состояние производства молока на промышленной основе в РФ	18. Передовой опыт производства молока	5
Итого по дисциплине			$\Sigma = 30$

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Родионов, Г.В. Скотоводство [Электронный ресурс] : учебник / Г.В. Родионов, Н.М. Костомахин, Л.П. Табакова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 488 с.

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Самусенко, Л.Д. Практические занятия по скотоводству [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Д. Самусенко, А.В. Мамаев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 240 с.

2. Кобцев, М.Ф. Практикум по скотоводству и технологии производства молока и говядины [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Ф. Кобцев, Г.И. Рагимов, О.А. Иванова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 192 с.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ;

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельному изучению вопросов;

- методические рекомендации по подготовке к занятиям;

- методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта).

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Open Office

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://elibrary.ru/>

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ*#

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1.	Конституция и экстерьер крупного рогатого скота	Учебная аудитория	Муляжи коров и быков Мерная лента, циркуль, мерная палка	Мультимедийная презентация
2.	Интерьер крупного рогатого скота	Учебная аудитория	Муляжи коров и быков	Мультимедийная презентация
3.	Физико-технологические свойства молока	Учебная аудитория	Набор демонстрационного оборудования	Формы племенного учета .Комплект технологических инструкций для определения морфологического и биохимического состава крови
4.	Молочная продуктивность коров и факторы, на нее влияющая	Учебная аудитория		Мультимедийная презентация
5.	Учет и оценка молочной продуктивности коров	Учебная аудитория		Мультимедийная презентация
6.	Технология первичной переработки молока на промышленной основе	Учебная аудитория		
7.	Классификация и	Учебная		

	характеристика пород скота, используемых в молочном скотоводстве	аудитория		
8.	Методы разведения и воспроизводство молочного и молочно – мясного скота	Учебная аудитория		
9.	Выращивание ремонтных телок и нетелей в специализированных хозяйствах и фермах	Учебная аудитория		
10.	Специализация и концентрация молочного скотоводства	Учебная аудитория		
11.	Современное состояние производства молока на промышленной основе в РФ	Учебная аудитория		
12.	Технологические карты в молочном скотоводстве	Учебная аудитория		

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Разработал(и): _____

Буканов А.Л.