


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра зоотехнии и ветеринарии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
 С.В. Соловьев
«22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) Продуктивное животноводство
Квалификация бакалавр

1. Цели освоения дисциплины(модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Производство продукции животноводства» является:

- повышения образовательного уровня обучающихся;
- углубления их знаний о процессах и явлениях, протекающих в организме животных;
- научному обоснованию техники ведения животноводства и технологии производства продукции.

Подробно рассматриваются также практические рекомендации по воспроизводству, рациональному выращиванию и откорму животных, получению молока и мясных туш.

Профессиональный стандарт: Специалист по зоотехнии (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14июля 2020 г. № 423 н; регистрационный номер № 59263).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина в соответствии с учебным планом относится к Блоку 1 Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений(Б1.О.34).

Дисциплина «Производство продукции животноводства» основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении таких дисциплин, как«Кормление животных», «Молочное дело», «Скотоводство», «Свиноводство», «Птицеводство». В дальнейшем дисциплина «Производство продукции животноводства» используется при изучении таких дисциплин, как «Коневодство», «Овцеводство», «Кролиководство».

3. Планируемые результаты по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие обобщенные трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист по зоотехнии» № 423 н:

Обобщенные трудовые функции (с кодами)		Трудовые функции (с кодами)	
В	Оперативное управление технологическими процессами производства продукции животноводства	Управление технологическими процессами содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных	В/01.6
		Управление технологическим процессом кормления сельскохозяйственных животных	В/02.6
		Организация оценки качества кормов в период их заготовки, хранения и использования	В/03.6

Освоение дисциплины (модуля) «Производство продукции животноводства» направлено на формирование следующих компетенций:

УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ОПК-1 - способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения;

ОПК-4 - способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.

Код и наименование универсальной компетенции	Код наименования индикатора достижения универсальных компетенций	Критерий оценивания результатов обучения			
		Низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление					
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} – Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Не может демонстрировать знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Допускает ошибки при демонстрации знаний особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Хорошо демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Уверенно демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему
	ИД-2 _{УК-1} – Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	Не может демонстрировать умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	Допускает ошибки при демонстрации умений осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	Хорошо демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	Уверенно демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода
	ИД-3 _{УК-1} – Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Не может сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Допускает ошибки при сопоставлении разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Достаточно успешно сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Уверенно сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
	ИД-4 _{УК-1} – Осуществляет синтез информации, аргументированно формирует собственное суждение и оценку, вырабатывает стратегию действий	Не может осуществлять синтез информации, аргументированно формировать собственное суждение и оценку, вырабатывать стратегию действий	Допускает ошибки при осуществлении синтеза информации, аргументированном формировании собственного суждения и оценки, выработке стратегии действий	Достаточно успешно осуществляет синтез информации, аргументированно формирует собственное суждение и оценку, вырабатывает стратегию действий	Уверенно осуществляет синтез информации, аргументированно формирует собственное суждение и оценку, вырабатывает стратегию действий
	ИД-5 _{УК-1} – Определяет возможные последствия в результате реализации выбранной	Не может определить возможные последствия в результате реализации выбранной	Допускает ошибки при определении возможных последствий в результате реализации	Достаточно успешно определяет возможные последствия в результате реализации	Уверенно определяет возможные последствия в результате реализации выбранной

	нальных задач	нальных задач	нальных задач	нальных задач	нальных задач
--	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные направления развития животноводства;
- анализ и оценку состояния животноводства в отдельном хозяйстве и в целом по стране;
- современные достижения фундаментальных биологических наук;
- эксплуатацию технологического оборудования для производства продукции животноводства с учетом различных процессов и аппаратов;
- анализ и планирование технологических процессов в животноводстве, производстве продукции;
- зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей;

уметь:

- проводить измерения (включая толщину шпика на спине прижизненно), глазомерную оценку экстерьера и бонитировку животных и птицы;
- анализировать зоотехническую документацию и оценивать состояние записей и племенного учета в хозяйстве;
- уметь составлять план воспроизводства и оборот стада в хозяйстве;
- уметь оценить качество туш крупного рогатого скота;
- уметь определять потребность хозяйства в кормах, станко-местах и помещениях;
- основные типы и виды животных, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам;
- качество продукции животноводства с учетом биохимических показателей и определять способы ее переработки;
- использовать технологическое оборудование для производства продукции животноводства с целью получения нового изделия;
- использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка

владеть:

- основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области;
- развитым пространственным представлением;
- методами оценки качества и безопасности животноводческого сырья, его производства и переработки в соответствии с требованиями ГОСТов.
- методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них профессиональных компетенций

Темы, разделы дисциплины	Компетенции			
	УК-1	ОПК-1	ОПК-4	Общее количество компетенций
Раздел 1. Производство продукции свиноводства.	+	+		2
Раздел 2 Производство продукции скотоводства	+	+		2
Раздел 3.Производство продукции птицеводства	+	+	+	3
Итого				7

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 акад. часа.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акад.часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Общая трудоемкость дисциплины	216	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем	60	16
Аудиторные занятия, в т.ч.	60	16
Лекции	24	14
Практические	36	20
Самостоятельная работа: в т.ч.	129	173
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	97	143
Курсовая работа	30	30
подготовка к сдаче модуля	2	-
Контроль	27	9
Вид итогового контроля	экзамен	экзамен

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения	
1	Раздел 1. Производство продукции свиноводства			УК-1, ОПК-1
	1.1.Методы создания и характеристика пород свиней	2	2	
	1.2.Организация и технология воспроизводства. Племенная работа в свиноводстве	4	2	

	1. 3.Технология производства свинины. Откорм свиней	6	2	
	Раздел 2. Производство продукции скотоводства.			УК-1, ОПК-1
	2.1. Хозяйственно-биологические особенности крупного рогатого скота и продуктивность.	2	2	
	2. 2.Племенная работа в скотоводстве Характеристика основных пород скота.	6	-	
	2. 3.Технология производства молока и выращивания ремонтного молодняка.	8	2	
	2. 4.Технология производства говядины и выращивание мясного скота	8	2	
	2. 5.Зоотехнические основы воспроизводства стада.	2	-	
	Раздел 3. Производство продукции птицеводства			УК-1, ОПК-1 ОПК-4
	3.1.Технология производства пищевых яиц.	2	-	
	3. 2.Технология производства мяса бройлеров	4	2	

4. 3. Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объем вакад. часах		Формируемые компетенции
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения	
1	Производство продукции свиноводства			УК-1, ОПК-1
	1.1. Продуктивность свиней и методы ее учета.	2		
	1.2. Изучение основных плановых пород свиней	2	4	
	1.3. Бонитировка свиней	2		
	1.4.Изучение технологии свиноводства в средних по размеру свиноводческих хозяйствах.	2		
	1.5. Расчет поточной технологии производства свинины на свиноводческих комплексах и фермах промышленного типа	4		
1.6.Технология откорма свиней.	2			
2	Производство продукции скотоводства			УК-1, ОПК-1
	2.1. Учет и оценка молочной и мясной продуктивности	2	2	
	2.2.Индивидуальное планирование удоя коров.	2	2	
	2.3. Оборот стада крупного рогатого скота.	2	2	
	2.4. Определение производственного типа коров и его связи с молочной продуктивностью.	2	2	

	2.5. . Бонитировка скота молочных, комбинированных и мясных пород.	4	2	
	2.6.Характеристика основных плановых пород	2	2	
3	Производство продукции птицеводства			УК-1, ОПК-1, ОПК-4
	3.1.Учет и оценка яичной продуктивности	2	4	
	3.2. Расчет технологии производства яиц	4		

4.4. Лабораторные работы не предусмотрены

4.5. Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем акад.часов по формам обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Производство продукции свиноводства	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	30	60
	Курсовая работа	-	-
	подготовка к сдаче модуля	2	-
	Итого	32	60
Раздел 2. Производство продукции скотоводства	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	34	40
	Курсовая работа	30	30
	подготовка к сдаче модуля, зачета	2	-
Итого	66	70	
Раздел 3.Производство продукции птицеводства	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	29	40
	Курсовая работа	-	-
	подготовка к сдаче модуля, зачета	2	3
Итого	31	43	
Всего		129	173

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю) Производство продукции животноводства:

1. Гаглоева Т.Н., Ламонов, С.А Методические указания по изучению дисциплины «Скотоводство и молочное дело», «Производство продуктов скотоводства» и выполнению курсового проекта. – Мичуринск-научоград РФ, 2023.-23с.
2. Гаглоева Т.Н., Гаглоев А.Ч. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Основы сельскохозяйственного производства». – Мичуринск, 2023.- 49с.
3. Производство продукции животноводства: лабораторный практикум/сост. Т.Н.Кондратьева, Л.П. Семкив, М.В.Семкив; НовГУ им. Ярослава Мудрого. -Великий Новгород, 2012. -135с.
4. Самусенко, Л.Д. Практические занятия по скотоводству: учеб. пособие /Л.Д. Самусенко, А.В.Мамаев. –СПб.:Лань, 2010.-240с.

4.6. Курсовое проектирование(выполнение курсовых работ)

Основная задача курсовой работы состоит в приобретении студентами навыков по прогнозированию производства молока, говядины и другой продукции скотоводства в условиях традиционной технологии ведения скотоводства в Центрально-Чернозёмной зоне России. Курсовая работа должна включать в себя следующие разделы:

Введение: Кратко излагается состояние скотоводства в настоящее время и задачи, стоящие перед отраслью (2-3стр.)

1. Обзор литературы. Дать обоснование сущности традиционной технологии производства молока и говядины.
2. Расчёт поголовья скота в хозяйстве.
3. Планирование осеменения и отелов животных
4. Прогнозирование оборота стада крупного рогатого скота.
5. Прогнозирование производства молока по стаду коров в хозяйстве.
6. Прогнозирование производства говядины в хозяйстве.
7. Определение потребности животноводства в кормах.
8. Определение выхода навоза по стаду крупного рогатого скота за год.
9. Оптимальные параметры микроклимата в помещениях для крупного рогатого скота (2-3 стр.)
10. Выбор и обоснование средств комплексной механизации (2~3стр.)
11. Племенная работа с выбранной породой скота. Дать краткую характеристику породы(4-5стр.)
12. Выводы и предложения.
13. Список использованной литературы.

МЕТОДИКА РАСЧЁТОВ В КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Задание: За хозяйством закреплено _____ га земельной площади, в том числе _____ га сельхоз угодий. Скотоводство обеспечивается кормами собственного производства, поэтому в структуре посевных площадей значительную должны занимать кормовые культуры. На плановый год на каждые 100 га сельхоз угодий намечается иметь ___ коров, надоить в среднем на 1 голову _____ кг молока натуральной жирности.

Прогнозирование производства молока и говядины в хозяйстве на будущий год рекомендуется проводить в следующей последовательности :

1. РАСЧЁТ КОЛИЧЕСТВА СКОТА В ХОЗЯЙСТВЕ

Определяем количество коров в стаде (Π_k):

$$\Pi_k = \frac{\text{площадь сельхоз. угодий} \times \text{количество коров на 100га}}{100}$$

площадь сельхоз. угодий количество коров на 100га

Определяем количество нетелей в стаде (Π_n):

$$\Pi_n = \frac{\Pi_k \times 15}{100}; \text{ где}$$

15-удельный вес нетелей в стаде от числа коров. %

Определяем количество тёлочек старше 1 года в стаде

($\Pi_{т>1}$):

$$\Pi_{т>1} = \frac{\Pi_k \times 20}{100}; \text{ где}$$

20- удельный вес тёлочек старше 1 года в стаде от числа коров.

Несмотря на то, что в хозяйстве применяют искусственное осеменение коров и тёлочек, в стаде имеются быки производители (Π_b) в количестве:

$$\Pi_b = \frac{(\Pi_k \times \Pi_{т>1}) \times 0,5}{100}; \text{ где}$$

0,5- удельный вес быков производителей в стаде от числа коров и тёлочек старше 1^{го} года, Определяем количество бычков старше 1^{го} года на выращивании ($H_6 > 1$):

$$Пб(1) = \frac{П_k \times 15}{2 \times 100}, \text{ где}$$

15- удельный вес бычков старше 1^{го} года в стаде от числа коров, %.

Определяем количество тёлочек до 1^{го} года в стаде ($H_7 < 1$):

$$Нб(1) = \frac{(П_k + П_n) \times B_m}{2 \times 100}; \text{ где}$$

B_m - плановый выход телят на 100 коров и нетелей, голов.

Определяем количество бычков до 1^{го} года в стаде ($H_6 < 1$)

$$Пб(1) = \frac{(П_k \times П_n) \times B_m}{2 \times 100}; \text{ где}$$

На основании вышеуказанных расчетов определяем структуру стада крупно рогатого скота в хозяйстве (таблица 1).

Таблица 1 - Структура стада крупного рогатого скота в хозяйств.

Полу возрастная группа	Количество животных в группах, голов	Структура стада, %
Коровы		
Нетели		
Быки-производители		
Телки старше 1 ^{го} года		
Бычки старше 1 ^{го} года		
Телки до 1 ^{го} года		
Бычки до 1 ^{го} года		
ИТОГО		100

3. ПЛАНИРОВАНИЕ ОСЕМЕНЕНИЯ И ОТЁЛОВ ЖИВОТНЫХ

При составлении плана отелов руководствуются следующим:

1. Продолжительность сервис-периода планируется в среднем 60 дней. Например, если группа коров отелилась в январе, то к покрытию их планируют в марте.
2. Хозяйство располагает обширными долголетними культурными пастбищами, поэтому целесообразно рассчитывать на весенние и осенне-зимние месяцы. Это позволит снизить себестоимость молока и говядины, т.к. 60 % коров летом будет иметь наивысшую продуктивность, а откормочный скот – наивысший прирост. Пастбищное содержание животных требует незначительных расходов и положительно сказывается на здоровье животных.

3. Из каждой новотельной группы выбраковывают 10% коров. Выбраванных коров не осеменяют, но в дойном стаде они будут находиться всю лактацию. После окончания лактации их ставят на откорм и через два месяца реализуют на мясо.

Таблица 2 – План случек и отелов

Месяцы годы	В предшествующем году		В планируемом году				
	осеменено		отелятся		будет осеменено		будет выбравано
	коров	телок	коров	телок	коров	телок	
Январь							
Февраль							
Март							
Апрель							
Май							
Июнь							

Июль							
Август							
Сентябрь							
Октябрь							
Ноябрь							
Декабрь							
ИТОГО							

Таким образом, план покрытия и отёлов скота позволяет определить плановый выход деловых телят. поголовье нетелей на конец года, перевод тёлочек в нетелей в коровы в течение года.

План покрытия и отёлов скота является основной для составления месячного оборота стада, определение валового производства молока и говядины.

4. СОСТАВЛЕНИЕ ОБОРОТА СТАДА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Под оборотом стада животных следует понимать движение поголовья и возрастных групп скота за определённый промежуток времени (таблица 3). *Примечание:*

1. В.г.- будущий год.
2. При планировании допускается отход не более 2% общего поголовья на начало года.
3. При планировании необходимо пользоваться данными таблицы 2,а также ориентировочно учитывать возраст молодняка до 1^{го} года при переводе в старшие группы (будем считать, что все поголовье молодняка, которое будет в хозяйстве на 1.01,6.г. в течение планируемого года достигнет возраста старше 1 года).
4. Вес нетели, отелившиеся в течение планируемого года, должны принести здоровый и жизнеспособный приплод. Выход телят на 100 коров - 70-80 %.
5. Один бык-производитель будет выбракован и сдан на мясокомбинат, а на замену ему купят нового племенного быка.
5. Предусмотрено племяпродажа молодняка в другие хозяйства: телочек до 1 года - 30-40%, бычков до 1^{го} года - 40-50%.
6. поголовье на конец планируемого года должно быть в пределах 95-107 % от поголовья на начало будущего года.

При составлении планового оборота стада дается письменное обоснование движения всех половозрелых групп скота на ферме.

Таблица 3 - Оборот стада крупного рогатого скота в хозяйстве

Группы скота	Наличие на 1 января будущего года	Приход			Расход					Наличие на 31 декабря будущего года
		Перевод из других групп	Племенная покупка	Приплод	Сдача на мясо	Перевод в другие группы	Убой	Падеж	Продажа	
Коровы										
Нетели										
Быки-производители										
Телки старше 1 ^{го} года										
Бычки старше 1 ^{го} года										
Телки до 1 ^{го} года										
Бычки старше										

1 ^{го} года													
Итого:													

5. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА ПО СТАДУ КОРОВ В ХОЗЯЙСТВЕ

После того, как составлен план отелов коров и нетелей, приступаем к расчету планового производства молока по месяцам будущего года (таблица 4).

При этом продолжительность лактации принимаем за 10 месяцев и устанавливаем сроки сухостойного периода в планируемом году для каждой группы коров, отелившихся в том или ином месяце планового года (таблица 2).

Например, коровы, осемененные в январе, закончат лактацию в октябре, и сухостойный период у них будет приходиться на ноябрь - декабрь планиваемого года.

Зная ожидаемые сроки начала лактации, для коров каждого месяца отела в соответствующих календарных месяцах (таблица 4) делаем запись дробью, числитель которой обозначает количество коров, а знаменатель - число дойных месяцев у этих коров.

Число дойных месяцев определяют умножением количества коров на порядковый месяц лактации.

Сущность данного способа планирования производства молока по стаду коров заключается в том, что необходимо определить средний месяц лактации по всему стаду за каждый календарный месяц года.

Для этого в каждом календарном месяце года суммируют количество коров всех сроков отела и число дойных месяцев у них. Путем деления суммы дойных месяцев на количество коров определяют средний месяц лактации у всех коров стада за соответствующий месяц года. По данным таблицы «Изменение среднесуточного удоя коров по месяцам лактации, кг» определяем среднесуточный удой на 1 корову.

Таблица 4 - Расчёт производства молока по месяцам планиваемого года.

Месяцы отела	Месяцы года												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
Количество дойных месяцев, голов													
Число дойных месяцев													
Средний месяц лактации													
Среднесуточный удой на 1 корову, кг													
Удой за месяц на 1 корову, кг													
Удой за месяц по стаду, кг													

6. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ГОВЯДИНЫ В ХОЗЯЙСТВЕ

С целью упрощения расчетов мы принимаем, что производство говядины (без учёта убоя скота на хозяйственные нужды) в хозяйстве планируется получать за счёт сдачи на мясокомбинат выбракованных коров после откорма (таблица 2 и 3), и бычков старше 1 года ($H_b > 1$). Рассчитанные данные записываем в таблицу 5.

Таблица 5 - Расчёт годового производства говядины в хозяйстве. (без учёта скота

забиваемого на хозяйственные нужды)

Группы скота	Поголовье, голов	Средняя сдаточная живая масса, кг	Валовое производство говядины (в живой массе), ц
Коровы на откорме			
Бычки старше 1 года			
Бычки-производители			
ИТОГО			

Примечание:

1. Сдаточная живая масса скота во всех вариантах курсового проекта будет одинаковой.

2. Из данных таблицы 3 следует, что в хозяйстве выбраковали и сдали на мясокомбинат быка-производителя.

7. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ ХОЗЯЙСТВА В КОРМАХ

6.1 Составление рационов кормления скота

Определение потребности хозяйства в кормах начинаем с составления рационов скота в летний и зимний периоды.

Структура зимнего рациона кормления (по питательности, %) концентраты - 18 грубые -32, в т.ч. сено - 16 силос - 30 кормовая свекла - 20.

Продолжительность зимнего периода 210 дней.

Структура летнего рациона кормления (по питательности, %): концентраты -18 зелёная масса - 82.

Продолжительность летнего периода -155 дней.

Необходимо составить два рациона кормления (летний и зимний) для дойных коров, находящихся на пятом месяце лактации при плановой продуктивности кг. Для составления рационов необходимо знать:

1. Живую массу - средняя живая масса полновозрастных симментальских коров 520 кг (стандарт породы по живой массе по 3 отёлу и старше).

2. Удой за сутки на одну корову на пятом месяце лактации (определяем по таблице, зная плановый удой).

При составлении рационов необходимо учитывать не менее одиннадцати показателей (кормовые единицы, переваримый протеин, сахар, клетчатка, жир, крахмал, сухое вещество. БЕВ, Са, Р, каротин).

Составив два рациона для коров и зная коэффициенты переводы поголовья скота по отдельным видам коров в условные головы (таблица 6), приступаем к определению потребности поголовья в кормах (таблица 7).

Таблица 6 - Коэффициенты перевода поголовья скота по отдельным видам кормов.

Половозрастные группы скота	Коэффициенты перевода по кормам.			
	грубым	сочным	концентратам	зеленым
Коровы и нетели	1	1	1	1
Быки-производители	1,1	0,2	0,5	1-1,2
Молодняк старше 1 ^{го} года	0,6	0,2	0,5	0,5-0,7
Молодняк до 1 ^{го} года	0,4	0,1	0,5	0,25-0,3

Таблица 7 – Определение годовой потребности стада скота в кормах.

Вид корма	Суточная дача, кг	Количество дней в периоде	Итого на 1 голову	Количество переводных голов	Итого на все поголовье, ц	Страховой фонд	Всего потребуются кормов

Определение условных (переводных) голов по отдельным видам коров рассмотрим

на примере расчета условных голов по грубым кормам:

$$P_k \times 1 + P_n \times 1 + P_o \times 1,1 + P_m \times 1 \times 0,6 + H_o \times 1 \times 0,6 + H_m \times 1 \div 0,4 + H_b \times 10,4 =$$

количество условных голов.

Таким же образом продолжаем расчет по другим видам кормов.

После определения годовой потребности поголовья крупного рогатого скота в кормах приступаем к определению площадей под посевы кормовых культур (таблица 8).

Таблица 8 – Определение посевных площадей под кормовые культуры, га.

Виды корма	Всего требуется кормов, ц	Урожайность кормовых культур, ц/га	Необходимое количество пашни для посева кормовых культур, га

Плановая урожайность кормовых культур следующая:

ЗЕРНОВЫХ: ГОРОХА – 18 ц/га

ЯЧМЕНЬ – 28 ц/га

ОВЕС – 25 ц/га

ГРУБЫЕ: СЕНО – 24 ц/га

СОЧНЫЕ: СИЛОС – 250 ц/га

КОРМОВАЯ СВЕКЛА – 280 ц/га

ЗЕЛЕНАЯ МАССА: ЗЛАКОВО-БОБОВЫЕ ТРАВЫ – 120 – 250 ц/га.

6.2. Расчет потребности скота в пастбищах

При планировании потребности в кормах на летный период вычисляют требующуюся площадь пастбищ. Вначале определяем нагрузку на пастбище, т.е. сколько голов скота при плановой продуктивности можно прокормить на 1 га. расчет проводим по следующей формуле:

$$N = \frac{Y}{K \times D}, \text{ где}$$

N - нагрузка скота на 1 га, голов. Y — урожай зеленой массы, кг/га. K - требуется зеленой массы на голову в сутки, кг. D - продолжительность использования данного пастбища, дней.

В процессе планирования потребности всего поголовья скота в пастбищах необходимо пользоваться переводными коэффициентами по зеленым кормам, переводя различные половозрастные группы скота в условные головы (таблица 6).

8. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫХОДА НАВОЗА ПО СТАДУ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ЗА ГОД

Расчет начинаем с определения суточного выхода навоза от всего поголовья по формуле:

$$V_{сут.} = N \times D, \text{ где}$$

N- количество условных голов скота в хозяйстве D- суточный выход от 1 головы.

Расчет количества условных голов необходим, т.к. рацион кормления составлен только для дойных коров, и для определения суточного выхода навоза от всего поголовья необходимо все половозрастные группы скота привести к единому знаменателю.

Коэффициенты перевода скота в условные головы по годовой потребности в кормах: коровы и быки-производители - 1,0 остальное поголовье - 0,6.

На основании данных переводных коэффициентов вычисляем общее количество условных голов в хозяйстве:

$$P_k \times 1 + P_n \times 0,6 + P_b \times 1 + P_{>1} \times 0,6 + H_b >1 \times 0,6 + H_{<1} \times 0,6 + H_b <1 \times 0,6 =$$

Суточный выход навоза от одной головы рассчитывается по формуле:

$$D = 4 \times (0,5 \times C + П), \text{ где:}$$

С - сухое вещество корма в зимнем рационе, кг П - количество сухого вещества в подстилке, кг.

В качестве подстилки рекомендуется использовать солому (норма расхода на 1 гол. в сутки - 4-5 кг в натуральном весе). Годовой выход навоза по всему стаду составляет:

$V_{год} = V_{сут} \times 210$ дней

9. ОПТИМАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ МИКРОКЛИМАТА В ПОМЕЩЕНИЯХ ДЛЯ РАЗНЫХ ПОЛОВОЗРАСТНЫХ ГРУПП КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

В этом разделе, используя справочные данные, привести параметры микроклимата для всех половозрастных групп скота.

10. ВЫБОР СРЕДСТВ КОМПЛЕКСНОЙ МЕХАНИЗАЦИИ ФЕРМ

Описать все механизированные процессы на ферме с учетом направления продуктивности скота, поголовья и способа содержания.

11. ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА С ДАННОЙ ПОРОДОЙ СКОТА

При написании данного раздела студент должен дать характеристику породы, предложенную преподавателем и привести современные данные по продуктивности этой породы.

12. ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Выводы должны быть сформулированы на основании расчетных данных и обязательно конкретизированы

4.7. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Производство продукции свиноводства

Значение свиноводства в производстве мяса, животных жиров, сельскохозяйственного и биологического сырья. Доля свинины в формировании мясного баланса страны. Состояние свиноводства в России и зарубежных странах: численность поголовья, производство свинины, уровень продуктивности животных, интенсивности отрасли.

Основные пути развития свиноводства, внедрение достижений науки и передовой практики в производство. Задачи и назначение дисциплины.

Телосложение и продуктивность свиней.

Типы телосложения. Классификация и краткая характеристика типов телосложения, конституция, направление продуктивности и кондиции свиней: определение понятий, описание и влияние на продуктивность свиней. Экстерьер-Описание частей туловища и статей свиней. Правило оценки животных по экстерьеру и принципы глазомерной оценки хряков и маток. Продуктивность свиней. Воспроизводительная способность маток и хряков: многоплодие, крупноплодность, молочность, общая масса гнезда при отъеме, сохранность поросят. Средняя живая масса потомков хряков, продуктивность дочерей, качество потомства. Откормочная и мясная продуктивность свиней: определения, характеристика и корреляция признаков. Формирование мясной продуктивности свиней в онтогенезе.

Методы создания и характеристика пород свиней.

Отличительные особенности современного процесса пороодообразования. Схема создания крупной белой породы. Создание пород свиней в России и странах ближнего зарубежья. Роль крупной белой породы в создании пород. Породы свиней России. Породы свиней стран ближнего зарубежья. Некоторые породы свиней Европы и Америки. Породы свиней Китая.

Организация и технология воспроизводства.

Задачи, формы организации воспроизводства, структура и оборот стада в свиноводческих хозяйствах разных типов и направлений. Физиология размножения свиней. Половое созревание, органы размножения и половой цикл у свиней. Оплодотворяемость у свиней. Кормление и содержание производителей. Режим полового использования производителей. Подготовка хряков и маток к случке (осеменению).

Причины прохолоста свиноматок. Эмбриональные потери поросят. Выявление охоты и случка свиноматок, уход за супоросными свиноматками. Критические периоды беременности. Нормы потребности супоросных свиноматок в питательных веществах и элементах питания. Особенности кормления и содержания супоросных свиноматок. Организация и проведение опоросов. Уход за новорожденными поросят. Выращивание поросят. Отъем поросят. Уход за холостыми свиноматками. Выращивание ремонтного молодняка. Отбор ремонтного молодняка, правила отбора. Задачи и техника выращивания ремонтного молодняка. Влияние скорости роста свинок в раннем возрасте на их рост и продуктивность в последующем. Продуктивность свиноматок в зависимости от возраста и живой массы их при первой случке. Оптимальный возраст и живая масса ремонтных свинок в начале племенного использования. Подготовка ремонтных свинок к случке.

Племенная работа в свиноводстве.

Задачи и организационные принципы, структура племенной сети, задачи племенной работы в хозяйствах разных категорий. Теоретические и практические основы селекции. Роль наследственности, изменчивости и корреляции признаков в селекции свиней. Определение и методы измерения генетических констант. Селекционный дифференциал, эффект селекции и методы их вычисления. Регрессия признаков, ее значение в селекции.

Учение об отборе и подборе. Методы разведения свиней. Планирование и информационное обеспечение племенной работы. Племенной учет в свиноводстве. Государственные книги племенных животных. Автоматизированные системы управления племенной работой в свиноводстве

Технология производства свинины и откорм свиней

Типы свиноводческих хозяйств различного уклада: племенные, товарные, репродукторные, откормочные и с законченным циклом производства, свинокомплексы разного размера, фермерские хозяйства.

Внутрихозяйственная специализация. Цеховая система производства. Принципы работы: поточность, ритмичность, формирование технологических групп животных, соблюдение принципа "все свободно-все занято", стандартизация продукции. Понятие о шаге-ритме производства, циклограмме. Принципы формирования маточного стада. Расчет потребности в станкоместах и помещениях. Технология воспроизводства, проведение случки и опороса, выращивания поросят-сосунов и отъемышей.

Организация фермерского свиноводческого хозяйства, Основные показатели интенсивности, рентабельности ведения отрасли. Ресурсосберегающие технологии производства свинины. Использование в производстве свинины отологических качеств животных. Продуктивность и качество мяса у свиней с разной стрессоустойчивостью. Выбор породы и варианта гибрида в зависимости от природно-экологической зоны РФ. Организация труда.

Раздел 2. Производство продукции скотоводства.

Основные родственные группы животных домашнему скоту (яки, зебу, бизоны и другие). Хозяйственно-биологические особенности скота (пищеварение, молочная продуктивность и т.д.). Классификация пород по краниологическим типам. Экстерьер и стати экстерьера. Методы оценки экстерьера. Классификация типов конституции скота разного направления продуктивности.

Племенная работа в скотоводстве. Характеристика основных пород скота

Состояние и организация племенной работы в РФ. Отбор и подбор в молочном и мясном скотоводстве. Методы разведения скота. Особенности ведения племенной работы в молочном и мясном скотоводстве. Бонитировка скота молочных, комбинированных и мясных пород. Характеристика основных пород скота молочного, комбинированного и мясного направления продуктивности. Генетика как теоретическая основа племенной работы.

Технология производства молока и выращивания ремонтного молодняка.

Элементы технологии производства молока. Концентрация и специализация молочного скотоводства. Системы и способы содержания молочного скота. Способы и техника доения коров. Поточно-цеховая система производства молока. Выращивание ремонтных телок. Подготовка нетелей к отелу и лактации. Проверка коров-первотелок и их отбор для ремонта стада. Организация и техника раздоя коров: индивидуального и группового.

Технология производства говядины и выращивание мясного скота.

Специализация и концентрация производства говядины. Выращивание, доращивание и откорм сверхремонтного молодняка. Промышленное скрещивание как фактор увеличения производства говядины. Организация и техника откорма. Особенности производства говядины в специализированном мясном скотоводстве. Организация и техника проведения нагула.

Зоотехнические основы воспроизводства стада.

Физиология размножения скота. Половая и хозяйственная зрелость. Возраст первой случки быков и телок. Техника проведения случки. Методы осеменения скота. Режим использования быков-производителей. Отелы техника его проведения. Уход за новорожденными телятами. Трансплантация эмбрионов. Структура и оборот стада в хозяйствах разной специализации.

Раздел 3. Производство продукции птицеводства.

Технология производства пищевых яиц. Процесс яйцеобразования: циклы, интервалы и ритмичность яйцеклетки. Яйценоскость и масса яиц. Морфологический и химический состав яиц. Динамика яйценоскости и изменение качества яиц, половая зрелость, проявление инстинкта насиживания, линька в процессе продуктивного периода. Учет и оценка яичной продуктивности. Влияние наследственности и факторов среды на яичную продуктивность. Значение повышения воспроизводительных качеств птиц и увеличения яичной и мясной продуктивности. Плодовитость птиц как показатель ее воспроизводительных качеств. Условия и сроки комплектования промышленного стада кур-несушек. Срок использования. Способы содержания. Клеточное содержание кур, как основной способ содержания в интенсивных условиях. Характеристика и условия использования клеточных батарей для кур-несушек. Параметры микроклимата. Световой режим. Отраслевые стандарты, содержания кур-несушек промышленного стада. Пути и резервы увеличения производства пищевых яиц, улучшение их качества и снижения себестоимости. Производство яиц на птицефабриках различного типа и в подсобных хозяйствах. Зоотехнический учет и документация в промышленном цехе.

Технология производства мяса бройлеров

Особенности и преимущества производства мяса яиц при выращивании и откорме мясного молодняка. Рост и развитие мясного молодняка, сроки его выращивания. Состояние и значение развития бройлерной промышленности для увеличения производства мяса. Роль межхозяйственной кооперации в производстве бройлеров. Типы предприятий и объединений по производству мяса птиц. Организационная структура в специализированных хозяйствах. Схема технологического процесса производства мяса цыплят-бройлеров. Размещение производственных цехов на территории птицефабрики. Сроки и способы выращивания бройлеров: на полу, в клетках, на сетчатых полах. Помещение и оборудование. Плотность посадки бройлеров при различных методах выращивания. Параметры микроклимата. Особенности кормления. Отлов и транспортировка бройлеров на убой, предубойная выдержка. Резервы повышения производительности труда и снижения себестоимости производства мяса бройлеров. Производство крупных бройлеров. Пути повышения качества мяса бройлеров. Производство мяса бройлеров на мелких товарных фермах.

5. Образовательные технологии

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	Обсуждение и анализ предложенных вопросов их аудиторных занятиях, индивидуальные доклады, тестирование
Самостоятельные работы	Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях

6. Оценочные средства дисциплины(модуля)

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Производство продукции животноводства»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Раздел 1. Производство продукции свиноводства	УК-1, ОПК-1	Тестовые задания	100
			Курсовая работа	20
			Вопросы для экзамена	25
2	Раздел 2. Производство продукции скотоводства	УК-1, ОПК-1	Тестовые задания	20
			Курсовая работа	20
			Вопросы для экзамена	25
3	Раздел 3. Производство продукции птицеводства	УК-1, ОПК-1 ОПК-4	Тестовые задания	14
			Курсовая работа	10
			Вопросы для экзамена	10

6.2. Перечень вопросов для экзамена

1. Факторы, влияющие на мясную продуктивность (УК-1, ОПК-1)
2. Народнохозяйственное значение свиноводства и задачи его дальнейшего развития (УК-1, ОПК-1)
3. Яичная продуктивность птицы (УК-1)
4. Оценка быков мясных пород по качеству потомства в мясном скотоводстве (УК-1, ОПК-1)
5. Крупная белая порода свиней. (УК-1, ОПК-1)
6. Мясная продуктивность птицы. (УК-1, ОПК-1)
7. Гибридизация в скотоводстве (УК-1, ОПК-1)
8. Кормление, содержание и использование хряков-производителей и ремонтных(УК-1, ОПК-1)
9. Породы, породные группы и кроссы кур. (УК-1, ОПК-1)
10. Подбор в скотоводстве (ОПК-4)
11. Украинская степная порода свиней и методика ее создания.(ОПК-4)
12. Побочная продукция птицеводства (перо, пух, помет, отходы инкубации (ОПК-4)
13. Скрещивание в скотоводстве (ОПК-4)
14. Биологические особенности поросят-сосунов, определяющие технологические приемы и методы их выращивания (ОПК-4)
15. Породы и породные группы уток, гусей, индеек (ОПК-4)
16. Оценка быков по качеству потомства в молочном скотоводстве (ОПК-4)
17. Основные хозяйственно-биологические признаки свиней (полиэстричность, многоплодие, плодовитость и молочность свиноматок, откормочные мясо-сальные качества (ОПК-4)
18. Методы разведения и их значение в птицеводстве (ОПК-4)
19. Отбор в скотоводстве. (ОПК-4)

20. Белая короткоухая порода свиней. (ОПК-4)
21. Особенности кормления сельскохозяйственной птицы. (ОПК-4)
22. Яичная продуктивность птицы (ОПК-4)
23. Биологические особенности крупного рогатого скота (ОПК-4)
24. Принципы работы свиноводческих комплексов. (ОПК-4)
25. Требования, предъявляемые к качеству инкубационных яиц. Режим инкубации. (ОПК-4)
26. Методы разведения крупного рогатого скота (ОПК-4)
27. Порода ландрас (ОПК-4)
28. Производство мяса бройлеров (ОПК-4)
29. Чистопородное разведение крупного рогатого скота. (ОПК-4)
30. Подготовка маток к опоросу, проведение опороса, уравнение гнезд. Кормление и содержание подсосных свиноматок (ОПК-4)
31. Технология производства пищевых яиц (ОПК-4)
32. Состав молока. Факторы, влияющие на состав молока (ОПК-4)
33. Породы свиней мира, оказывающие влияние на генофонд свиней России (беркширская, крупная черная, уэльская, пьетрен, лакомб и другие) (ОПК-1)
34. Учет и оценка яичной продуктивности (ОПК-4)
35. Оценка качества говядины (ОПК-4)
36. Структура стада хозяйств различных категорий. Принципы комплектования маточного стада (ОПК-4)
37. Убой и переработка мяса птиц (ОПК-4)
38. Племенной и производственный учет в скотоводстве (ОПК-4)
39. Уржумская порода. (ОПК-4)
40. Оценка мясной продуктивности птиц (ОПК-4)
41. Факторы, влияющие на молочную продуктивность (ОПК-4)
42. Особенности выращивания поросят-сосунов, профилактика отхода молодняка (ОПК-4)
43. Биологический контроль в инкубации. (ОПК-4)
44. Холмогорская порода (ОПК-4)
45. Особенности производства свинины в фермерских хозяйствах (ОПК-4)
46. Гетерозис и его использование в птицеводстве. Отбор и подбор (ОПК-4)
47. Черно-пестрая порода (ОПК-4)
48. Техника отъема поросят, способы содержания отъемышей (ОПК-4)
49. Методы оценки мясной продуктивности птиц (ОПК-4)
50. Голштинская порода (ОПК-4)
51. Особенности роста и развития свиней. Формирование мясной продуктивности. (ОПК-4)
52. Факторы, влияющие на яичную продуктивность (ОПК-4)
53. Особенности роста и развития свиней. Формирование мясной продуктивности (ОПК-4)
55. Оценка суточного молодняка (ОПК-4)
56. Гибридизация в свиноводстве (ОПК-4)
57. Интенсивное выращивание ремонтных телок (ОПК-4)
58. Подготовка нетелей к отелу и лактации. (ОПК-4)
59. Системы содержания крупного рогатого скота (ОПК-4)
60. Организация и техника откорма молодняка (ОПК-4)

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый	знает -биологические и хозяйственные	Тестовые задания

<p>(75-100 баллов) «отлично»</p>	<p>особенности сельскохозяйственных животных с целью эффективного их использования для производства соответствующих продуктов животноводства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные технологии производства молока; - современные технологии производства говядины - классические технологии производства продукции свиноводства; - классические технологии производства птицеводческой продукции; - основные схемы выращивания крупного рогатого скота, свиней и птицы; - различные виды откорма сельскохозяйственных животных; - современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка <p>умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять качество продукции животноводства различными методами; - определять основные экстерьерные и интерьерные показатели животных разного видового и возрастного состава; - определить состояние и перспективы развития конкретной отрасли животноводства; - произвести расчет рациона показанного вида животного; - определить породность животного того или иного вида; <p>-использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка</p> <p>владеет - основными понятиями, методами в области частной зоотехнии и технологии производства продуктов животноводства в целом, использовать результаты в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - техникой выращивания молодняка крупного рогатого скота; - основами воспроизводства и племенной работы; - классификацией пород животных разного видового состава; - методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада 	<p>(31-40) Курсовая работа (9-10) Вопросы для экзамена (38-50)</p>
<p>Базовый (50-74 балла) – «хорошо»</p>	<p>знает -биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных с целью эффективного их использования для производства соответствующих продуктов животноводства;</p>	<p>Тестовые задания (31-30) Курсовая работа– (4-7) Вопросы для</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - современные технологии производства молока и говядины; - классические технологии производства продукции свиноводства и овцеводства; - классические технологии производства птицеводческой продукции; - основные схемы выращивания крупного рогатого скота и свиней; - современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка <p>умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять качество продукции животноводства различными методами; - определить состояние и перспективы развития конкретной отрасли животноводства; - произвести расчет рациона показанного вида животного; - определить породность животного того или иного вида; - использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка <p>владеет - основными понятиями, методами в области частной зоотехнии и технологии производства продуктов животноводства в целом, использовать результаты в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - техникой выращивания молодняка крупного рогатого скота; - основами воспроизводства и племенной работы. - методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада 	экзамена (35-37)
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительно»</p>	<p>знает -биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных с целью эффективного их использования для производства соответствующих продуктов животноводства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - классические технологии производства продукции животноводства; - основы племенной работы с животными разного вида; - различные виды откорма сельскохозяйственных животных. - современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка <p>умеет –</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить состояние и перспективы развития конкретной отрасли животноводства; 	<p>Тестовые задания (11-30) Курсовая работа– (3 – 6) Вопросы для экзамена (18-34)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - определить породность животного того или иного вида. -использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка. владеет - основными понятиями, методами в области частной зоотехнии и технологии производства продуктов животноводства в целом, использовать результаты в профессиональной деятельности; - техникой выращивания молодняка крупного рогатого скота - методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада 	
Низкий(до поро-говый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно»	<p>не знает -биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных с целью эффективного их использования для производства соответствующих продуктов животноводства.</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка <p>не умеет – самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность, с большими затруднениями выполняет практические работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка. <p>не владеет - основными понятиями, методами в области частной зоотехнии и технологии производства продуктов животноводства в целом;терминологией</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада 	Тестовые задания (0-10) Курсовая работа (0-4) Вопросы для экзамена (0-17)

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Производство продукции животноводства»

7.1.Учебная литература

1. Алексеев Ф.Ф., Бельченко Н.Б. и др. Промышленное птицеводство – Агропромиздат, 1991. - 544 с.
2. Бажов Т.М., Комлацкий В.И. Биотехнология интенсивного свиноводства.- М.: Росагропромиздат, 1989, 286 с.
3. Бессарабов Б.Ф., Мишуров Н.П. Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы:

- Справочник. – М: Росинформагротех, 2000. - 196 с.
4. Боголюбовский С.И. Селекция сельскохозяйственной птицы. Учеб. для высш. учеб. завед. – М: Агропромиздат, 1990. - 286 с.
 5. Велиток И.Г. Молокоотдача при машинном доении коров.- М.: Московский рабочий, 1986. -140с.
 6. Волкопялов Б.П. Свиноводство: Учеб. для высш. учеб.завед.- М - Л: Сельхозиздат, 1963, 380 с.
 7. Всяких А.С. Молочные породы скота Нечерноземья. – М.: Россельхозиздат, 1979. -215 с.
 8. Давтян А.Д. Воспроизводство и искусственное осеменение сельскохозяйственной птицы. – Сергиев Посад, 1999. – 239 с.
 9. Дедов М.Д. Симментальский и сычевский скот. –М.: Колос, 1975. -312 с.
 10. Клейменов Н.И. Кормление молодняка крупного рогатого скота. –М.: Агропромиздат, 1987. -271 с.
 11. Красота В.Ф., Джапаридзе Т.Г. Разведение сельскохозяйственных животных.: Учеб. для высш. учеб. завед.- М—: Изд. ВНИИплем, 1999, 386с.
 12. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: Учеб. для высш. учеб. завед- Калуга, 1999, 460 с.
 13. Моситко В.И. Интенсификация молочного скотоводства. – М.: Агропромиздат, 1989. - 352 с.
 14. Мурусидзе, Д.Н. Технология производства продукции животноводства: учебник для вузов /Д.Н. Мурусидзе, В.Н. Логеза, Р.Ф. Филонов. –М.:КолосС, 2005.-431с.
 15. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства: учебное пособие / ред. Л. Ю. Киселев. - Москва; Санкт-Петербург; Краснодар: Лань, 2013. - 447 с.
 16. Практикум по производству продукции животноводства / Любимов А.И.и др.- СПб.: Изд-во Лань, 2014.
 17. Практикум по технологии производства и переработки животноводческой продукции: практикум / Г. В. Родионов [и др.]; ред. Г. В. Родионов. - Москва: Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2012. – 307 с.
 18. Родионов, Г.В. Технология производства и переработки животноводческой продукции: учебник для вузов /Г.В.Родионов, Л.П.Табакова, Г.П.Табаков. –М.:КолосС, 2005.-511с.
 19. Яковлева, С. Е. Производство продукции животноводства: учебно-методическое пособие / С. Е. Яковлева, В. Е. Гапон. — 3-е изд., перераб. и доп. — Брянск: Брянский ГАУ, 2017. — 112 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133037>.

7.2.Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Гаглоева Т.Н., Ламонов, С.А Методические указания по изучению дисциплины «Скотоводство и молочное дело», «Производство продуктов скотоводства» и выполнению курсового проекта. –Мичуринск-научоград РФ, 2023.-23с.
2. Гаглоева Т.Н., Гаглов А.Ч. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Основы сельскохозяйственного производства». – Мичуринск, 2023.- 49с.
3. Производство продукции животноводства: лабораторный практикум/сост. Т.Н. Кондратьева, Л.П. Семкив, М.В.Семкив; НовГУ им. Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2012. -135с.
4. Самусенко, Л.Д. Практические занятия по скотоводству: учеб. пособие /Л.Д. Самусенко, А.В. Мамаев. – СПб.: Лань, 2010.-240с.

7.3. Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве

является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.3.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)

4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)

5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)

8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.3.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система Консультант Плюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем Консультант Плюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

7.3.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

7.3.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № 6/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiatus.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
6	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.3.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

7.3.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.3.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-2 _{УК-1}
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-2 _{УК-1}

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Дисциплина обеспечена необходимым материально-техническим ресурсом: аудиториями, снабженными мультимедийной установкой, телевизором, учебными и методическими разработками и рекомендациями производству. Инструменты для измерения животных, их мечения, приборы для оценки качества продукции свиноводств, скотоводства, птицеводства, научное оборудование, образцы продукции (молока, сыр, яйца, пух), муляжи свиней, крупного рогатого скота и птиц разных пород, альбомы; фотографии; практикумы; табличный материал в полном объеме курса; видеофильмы, презентации; мультимедийное сопровождение курса. Компьютерные программы для обработки экспериментальных данных «Statistika» и MicrosoftExcel.

Учебно-опытное хозяйство, фермерские хозяйства и обеспечение материальной базы кафедры.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы 5/212.

Лекционная аудитория (5/26) ул. Герасимова 132а

Презентационная техника:

Экран с электроприводом (2101041810);

Проектор СТ-180 С (2101041808);

Компьютер Celeron E 3300 OEM (1101047386) (из аудитории 26а)

Колонки Micro (2101041811)

Аудитории для практических занятий (ул. Герасимова, д. 132а; ауд. 5/32)

Весы 50 г. – 2 шт.: (1101040901, 1101041156)

Инкубатор ИПХ - 2 шт. (1101041228, 1101041227)

РН - метр Н-5170 (1101040637)

Стерилизатор суховоздушный ИП – 224 (1101040615)

Стол для весов – (1101040977)

Стол для приборов – 5 шт. (1101040674, 1101041054, 1101041053, 1101041052, 1101041051)

Термостат ЛЗП – 125000 (1101040731)

Термостат ЛУ – 120/3 (1101040908)

Устройство фазового контроля (1101040971)

Фотоколориметр КФ – 77 (1101040957)

Фотоэлектрический колориметр – (1101041213)

Центрифуга СН – 418 (1101040676)

Шкаф лабораторный – 2 шт. (1101040995, 1101040994)

Шкаф лабораторный металлический (1101041057)

Рефрактометр РЛ (1101040641)

Дозатор 1м – 2 шт. (16719)

Картина на полотне Животные – 15 шт. (16769)

Микротом – 2 шт. (16750)

Макет «Разборная корова» (16749)

Доска аудиторная (17432)

Стол аудиторный – 12 шт. (17428)

Стул – 24 шт. (17433)

Аудитория для самостоятельной работы (Герасимова 132-А; 5/308 - компьютерный класс)

Компьютерный класс с выходом в интернет:

Компьютер Celeron 2000 – 4 шт. (инв. № 1101044956; 1101044955; № 1101044954; 1101044953);

компьютер Celeron E 3300 OEM Монитор 18,5” LG W 1943 – 12 шт. (инв. № 1101047397; 1101047396; 1101047395;

1101047394; 1101047393; 1101047392;

1101047391; 1101047390; 1101047388;

1101047387; 1101047386; 1101047385);

компьютер Pentium (инв. № 2101041806);

плоттер СН336А HP (инв. № 41013400057); принтер Canon (инв. № 1101044951); сканер (инв. № 2101065186); копировальный аппарат Canon (инв. № 2101041802); модем – 1 шт. (инв. № 2101065200);

выход в интернет; электронные пособия и программы.

Программа дисциплины(модуля) «Производство продукции животноводства» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Федерации № 48536 от 12.10. 2017.

Автор: Гаглоева Т.Н., доцент кафедры зоотехнии и ветеринарии,
к. с.-х. н



Рецензент: Сухарева Т.Н., доцент кафедры технологии продуктов питания и товароведения,
к.с.-х.н..



Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства протокол № 9 от «1» апреля 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от «22» апреля 2019г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «25» апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 3 от «2» марта 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от «20» апреля 2020г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «23» апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 8 от «05» апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от «19» апреля 2021г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «22» апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 10 от «15» июня 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от «21» июня 2021г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от «24» июня 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 10 от «15» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от «18» апреля 2022г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 11 от «05» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от «19» июня 2023 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от «22» июня 2023 г.