

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 17.05.2023 14:48:27

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

**ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙ-  
СТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ**

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ**

методические указания по выполнению самостоятельной работы для обуча-  
ющихся по направлению подготовки 36.04.02: Магистратура : Частная зоо-  
техния с основами племенной работы

Электронное издание

Уссурийск 2022

УДК

Никулин Ю.П. **Инновационные технологии в молочном скотоводстве:** методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине (модулю) для обучающихся всех форм обучения по направлению подготовки: 36.04.02: Магистратура : Частная зоотехния с основами племенной работы [Электронный ресурс] ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 2022. – 16 с. – Режим доступа: <http://de.primacad.ru/>

Рецензент: Цой З.В.к.с.-х.н., доцент

Методические указания составлены в соответствии с ФГОС ВО 3++, с учебным планом и рабочей программой дисциплины. Включают краткое содержание разделов курса, планы лекционных занятий, методические рекомендации для выполнения практических занятий, методические рекомендации для выполнения внеаудиторной работы, вопросы для зачёта.

Методические указания предназначены для подготовки магистрантов по направлению подготовки 36.04.02: Магистратура: Частная зоотехния с основами племенной работы

Электронное издание

Издаётся по решению методического совета ВО ФГБОУ «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

## **Раздел 1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)**

Цель дисциплины – сформировать у магистрантов знания об инновационных технологиях в молочном животноводстве и умение использовать их в условиях практической работы.

#### **Задачи дисциплины (модуля):**

Задачи дисциплины: - изучить рациональное содержание, кормление и разведение молочного скота; - изучить планирование селекционно-племенной работы стада, производства продукции; - обеспечивать воспроизводство стада, выращивание молодняка; - проводить выбор прогрессивных, экономически выгодных технологий животноводства; - планировать производство продукции животноводства, оценивает количество и качество производимой продукции; - собирать, обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области зоотехнии;

**1.2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:** дисциплина (модуль) находится в дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1), Дисциплины (модули); осваивается в 4 семестре (Б1.В.ДВ.01.01).

### **1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>			
ПК-1	Способен разрабатывать перспективный план развития животноводства в зависимости от направления продуктивности и выбора породы, способа содержания животных, рациона	ИД -1 ПК-1.1	Планирует уровень продуктивности в зависимости от направления продуктивности и выбора породы для достижения объемов производства продукции животноводства
		ИД -1 ПК-1.2	Оценивает способ содержания животных

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	кормления и потребности в кормах		
		ИД -1 ПК-1.3	Разрабатывает рационы и планирует потребность в кормах для достижения объемов производства продукции животноводства

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

**знать:**

- виды продуктивности, факторы, влияющие на нее уметь: -контролировать и прогнозировать уровень продуктивности (ИД-1 ПК 1.1);
- способы содержания животных способы содержания животных (ИД-2 ПК 1.2);
- виды кормов, нормы кормления (ИД-2 ПК 1.3);

**уметь:**

- а-контролировать и прогнозировать уровень продуктивности (ИД-1 ПК 1.1);
- -планировать продуктивность в зависимости от условий содержания (ИД-2 ПК 1.2).
- прогнозировать уровень продуктивности в зависимости от условий кормления(ИД-2 ПК 1.3).

**1.4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Очное	Заочное	Всего часов
	4 сем	2 курс	
<b>Аудиторные занятия (контактная работа обучающихся с преподавателем), всего</b>	54	16	42/18
В том числе:			
Лекции (Л)	18	0	18/0
Практические занятия (ПЗ)	36	16	36/16
Лабораторные работы (ЛР)	-		-
Семинары (С)	-		-
Курсовой проект (работа)	-		-
Коллоквиумы (К)	-		-

Контроль самостоятельной работы	-		-
<i>Другие виды аудиторной работы</i>			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	54	88	54/88
В том числе:			
курсовой проект (работа), (самостоятельная работа), (КП-КР, СР)			
Расчетно-графические работы (РГР)	-	-	-
Реферат (Р)	10	-	10/ -
Контрольная работа (КР)	-	18	-/ 18
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	44	70	44/70
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость час/ зач.ед.	108/3	108/3	108/ 3/ 108/ 3

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

### **1.5.1 Основная литература**

1.Шевелёва, О. М. Инновационные технологии в молочном скотоводстве: учеб. пособие / О. М. Шевелёва ; сост. О. М. Шевелёва. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020. - 56 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/175139> (дата обращения: 30.01.2023). - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный.

### **1.5.2. Дополнительная литература:**

1. Инновационные технологии в высокопродуктивном молочном скотоводстве / А. Ю. Медведев, Н. В. Волгина, П. Б. Должанов, Е. А. Перькова. - СПб.: Лань, 2022. - 168 с. - ISBN 978-5-507-44054-2. - URL: <https://e.lanbook.com/book/247319> (дата обращения: 30.01.2023). Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный.

2.Инновационные технологии в молочном и мясном скотоводстве: монография / Ц. Б. Кагермазов, М. М. Шахмурзов, М. К. Кожоков [и др.]. - Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2018. - 44 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/136043> (дата обращения: 30.01.2023). - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. – Текст: электронный.

## **1.6 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий для обучающихся очной формы обучения**

### **5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
<b>Модуль «Инновационные технологии в молочном скотоводстве»</b>		
1.	Значение инновационных технологий в молочном животноводстве	Инновационные технологии в молочном скотоводстве. Виды инновационных технологий, их применение. Перспективы развития животноводства
2.	Инновационные технологии производства молока и воспроизводства стада	Технологическая модернизация молочных ферм. Оптимальные размеры молочных ферм. Моделирование производства молока и говядины на комплексе. Межотельный цикл и его периоды: стельность, сервиспериод, лактация, сухостойный период, их взаимосвязь. Планирование осеменений, запусков и отелов. Обоснование темпов ремонта стада. Перспективные технологии воспроизводства стада, рационального использования высокопродуктивных животных
3.	Применение инновационных технологий при различных способах выращивания молодняка	Методы выращивания молодняка. Значение молозивного периода для молодняка. Планирование выращивания молодняка. Особенности технологии выращивания телок в хозяйствах с разной концентрацией поголовья. Использование пастбищ при выращивании молодняка
4.	Системы и способы содержания животных при ресурсосберегающих технологиях	Системы и способы содержания молочных животных. Приготовление и раздача кормов, использование естественных и искусственных пастбищ и культур зеленого конвейера. Организация водоснабжения

### **2.1.2. Методические указания изучению модуля 1.**

На самостоятельное изучение модуля необходимо затратить 72 учебных часа. Изучать материал модуля необходимо в последовательности, указанной в разделе 1.2. опираясь на литературу, представленную в таблице раздела 1.3.

После самостоятельного изучения модуля дисциплины целесообразен самоконтроль уровня знаний.

### **2.1.3. Вопросы для самоконтроля**

Вариант задание 1.

**1. Соотнесите следующие определения и понятия:**

- |                        |  |
|------------------------|--|
| А. Лактационный период | 1) Период от отела до плодотворной случки; |
| Б. Запуск              | 2) Период от запуска до следующего отела;  |
| В. Сухостойный период  | 3) Момент прекращения образования молока;  |
| Г. Сервис – период     | 4) Период от отела до запуска.             |

**Вариант задание 2. Какая продолжительность лактационного периода (лактация) считается нормальной?**

- 1) 270-290 дней;                      2) 300-305 дней;                      3) 350-365 дней.

**Вариант задание 3. Какая продолжительность сухостойного периода считается нормальной?**

- 1) 40-50 дней;    3) 80-90 дней;  
2) 60-70 дней;    4) 110-120 дней.

**Вариант задание 4. По данным И. А. Барышникова, какой процент накопленного в вымени молока содержится в цистернах?**

- 1) До 50%;    2) До 35 %;    3) До 25%.

Остальное количество находится в альвеолах.

**Вариант задание 5. Какая продолжительность рефлекса молокоотдачи у коровы?**

- 1) 10-12 минут;                      2) до 5-6 минут;                      3) 13-14 минут:

По истечении этого времени гормон окситоцин теряет активность или разрушается. В связи с этим прекращается молокоотдача независимо от того, выдоена корова или нет.

**Вариант задание 6. Образование молока не может происходить произвольно, и если систематически не выдаивать корову, то синтез молока в вымени может прекратиться, что приведет к запуску животного. Укажите правильное определение понятий «остаточное молоко» и «задержанное молоко».**

**А. Остаточное молоко**

1) Оставшееся после доения в вымени молоко, вызвавшееся нарушением нормальной молокоотдачи (неправильная техника доения, резкие изменения обычной обстановки, грубое обращение с коровой и т.д.) и типом нервной деятельности коровы, определяющим её реакцию на внешние раздражители. По количеству этой доли молока судят о полноте выдаивания;

**Б. Задержанное молоко**

2) Молоко, оставшееся в альвеолах и мелких молочных ходах. Это молоко не может быть выдоено обычными



способами. Его выделяют, применяя после окончания доения инъекции препарата гормона задней доли гипофиза – окситоцина. Его объем составляет около 20 – 25% молока.

**Вариант задание 7. А. С. Емельянов выделил 4 типа коров по характеру лактационных кривых:**

- 1) Высокая устойчивая лактационная деятельность;
- 2) Высокая неустойчивая лактационная деятельность, спадающая после получения высшего удоя и вновь поднимающаяся во второй половине лактации (двухвершинный тип);
- 3) Высокая, неустойчивая, быстро спадающая лактация;
- 4) Устойчивая низкая лактация.

Какой тип лактационных кривых характерен для высокопродуктивных животных?

**Вариант задание 8. Для коров с каким типом конституции характерна постоянная лактационная кривая при высоких суточных удоях?**

- 1) Крепкая конституция;
- 2) Нежная конституция.

**Вариант задание 9. Какой процент снижения удоя в последующие месяцы после максимального характерен для высокопродуктивного и малопродуктивного скота?**

- А. Высокопродуктивный скот            1) 9 – 12 %;
- Б. Малопродуктивный скот            2) около 6 %.

**Вариант задание 10. О характере лактационной кривой судят по её устойчивости. Для этого выражают удой за вторые 90-100 дней лактации в процентах к удою за первые 90-100 дней. Какой процент устойчивости лактации обычно достигает у высокопродуктивных коров с разными типами лактационных кривых?**

- А. Высокая устойчивая  
лактационная деятельность            1) До 97 – 99 %;
- Б. Высокая устойчивая,  
быстро спадающая лактация            2) 75 – 78 %.

**Вариант задание 11. Полигенный характер наследования важнейших селекционных признаков и влияние на них различных паратипических факторов усложняет процесс наследования и создает высокую изменчивость.**

**Количественные и качественные показатели молочного скота обладают разной степенью коэффициента изменчивости. Укажите соответствие величины коэффициента изменчивости и признаков молочного скота:**

- А. Живая масса взрослых коров            1) 5 – 9 %;*
- Б. Удой за 300-305 дней лактации            2) 12 – 15 %;
- В. Содержание жира в молоке            3) 4 – 8 %;

Г. Белковомолочность

4) 20 – 30 %.

**Вариант задание 12. На молочную продуктивность и качественный состав молока влияет ряд наследственных и ненаследственных факторов. Укажите соответствие доли влияния разных факторов на молочную продуктивность коров:**

- |                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| А. Генетические факторы           | 1) 59 %; |
| Б. Технологические факторы        | 2) 24 %; |
| В. Условия кормления и содержания | 3) 17 %. |

**Вариант задание 13. По данным ряда ученых, на какую лактацию приходится высший удой коров в зависимости от условий кормления?**

- |                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| А. Полноценное кормление   | 1) На V лактацию;   |
| Б. Недостаточное кормление | 2) На VII лактацию. |

**Вариант задание 14. Для сравнения молочной продуктивности коров разного возраста вычисляют условный удой , скорректированный на возраст, с использованием коэффициентов.**

**Какие поправочные коэффициенты рекомендуются применять для проведения удоя первотелок и показателя удоя коров второго отела к продуктивности полновозрастных коров?**

- |                            |          |
|----------------------------|----------|
| А. Для первотелок          | 1) 1,11; |
| Б. Для коров второго отела | 2) 1,33. |

**Вариант задание 15. Укажите правильную последовательность трех наиболее распространенных в мире молочных пород по уровню обильномолочности:**

- 1) Черно – пестрая;      2) Голштинская;      3) Голландская.

### **Раздел 3. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЮ**

#### **3.1. Методические указания по выполнению контрольной работы**

В соответствии с учебным планом по курсу «Пчеловодство» выполняется одна контрольная работа, перечень вопросов по которой соответствует требованиям программы.

Ответы на вопросы следует давать в развернутой форме, максимально иллюстрируя их конкретными цифровыми материалами, примерами из практики, графиками и рисунками.

Объём работы должен быть около 12 тетрадных страниц или 10 формата А4 (размер шрифта 14, интервал – 1,5). В конце работы приводится список использованной литературы, дата и подпись.

Необходимо ответить на семь вопросов, номера которых определяют по двум последним цифрам учебного шифра по таблице 4. По горизонтали берется последняя цифра, по вертикали – предпоследняя. На пересечении горизонтальной строки с вертикальным столбцом указаны номера вопросов контрольной работы.

#### **3.2 . Задания для контрольной работы**

1. Значение скотоводства в хозяйственном комплексе России.
2. Основные учёные и их роль в развитии скотоводства.
3. История развития скотоводства.
4. Особенности предков и сородичей крупного рогатого скота.
5. Показатели, характеризующие состояние скотоводства.

6. Факторы, влияющие на объемы производства молока.
7. Основные тенденции развития молочного скотоводства в мире.
8. Особенности пищеварения коров и подбор кормов.
9. Процесс одомашнивания крупного рогатого скота.
10. Образование и выделение молока.
11. Способы мечения их достоинства и недостатки.
12. Морфологическое строение вымени.
13. Функциональные свойства вымени.
14. Оценка коров на пригодность к машинному доению.
15. Факторы, влияющие на молочную продуктивность коров.
16. Методы повышения молочной продуктивности коров.
17. Особенности кормления молодняка в молочный период.
18. Периоды в развитии крупного рогатого скота.
19. Требования к организации поения телят молоком и молочными кормами.
20. Кормление телят в послемолочный период.
21. Особенности выращивания нетелей.
22. Возраст первого осеменения телок.
23. Оценка роста и развития молодняка крупного рогатого скота.
24. Системы и способы содержания молочных коров.
25. Проведение контрольных доек и их значение.
26. Организация кормления коров в пастбищный период.
27. Воспроизводительные качества стада и их показатели.
28. Основные причины яловости коров.
29. Структура стада в молочном скотоводстве.
30. Породы молочного направления продуктивности.
31. Основные показатели, характеризующие состояние воспроизводства стада.
32. Оценка морфо-функциональных свойств вымени.
33. Организация воспроизводства стада в мясном скотоводстве.

34. Беспривязное содержание крупного рогатого скота. Краткая характеристика. Достоинства и недостатки.

35. Раздой коров: значение и основные элементы раздоя.

36. Технология производства молока, основные технологические процессы.

37. Происхождение и одомашнивание крупного рогатого скота.

38. Содержание и кормление телят в молочный период.

39. Организация и проведение бонитировки крупного рогатого скота.

Мероприятия, проводимые

40. Плановые породы скота Дальневосточного региона.

41. Определение упитанности молочных коров.

42. Показатели молочной продуктивности коров и их вычисление.

43. Подготовка к отелу. Уход за новорожденным теленком и новорожденной коровой.

44. Организация племенного дела в скотоводстве.

45. Планирование запуска, отелов и осеменений коров.

46. Экстерьер скота молочных пород.

47. Выращивание молодняка в послемолочный период.

48. Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота.

49. Организация воспроизводства стада.

50. Принципы формирования технологических групп в молочном стаде.

### **Варианты контрольных заданий**

Предпо- следняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0а	1а	2а	3а	4а	5а	6а	7а	8а	9а
0а	1;47;11а	2;48;12а	3;49;13а	4;50;14а	5;1;15а	6;2;16а	7;3;17а	8;4;18а	9;27;19а	10;28;20а
1а	11;29;21а	12;30;22а	13;31;23а	14;32;24а	15;33;25а	16;34;26а	17;35;27а	18;36;38а	19;1;29а	20;2;54а
2а	21;3;1а	22;4;2а	23;5;3а	24;6;4а	25;7;5а	26;8;6а	27;9;7а	28;10;8а	29;11;9а	30;12;10а
3а	31;13;11а	32;14;12а	33;15;13а	34;16;14а	35;20;15а	36;21;16а	22;1;17а	23;2;18а	24;3;19а	25;4;20а
4а	36;5;21а	35;6;22а	34;7;23а	33;8;24а	32;9;25а	31;10;26а	30;11;27а	1;12;28а	2;13;29а	3;14;30а
5а	1;15;31а	2;16;32а	3;17;33а	4;18;34а	1;19;35а	2;20;36а	3;21;17а	4;22;18а	5;23;19а	6;24;36а
6а	7;25;35а	8;26;34а	9;27;33а	10;29;32а	11;29;31а	12;30;3а	13;31;20а	14;32;21а	15;33;22а	16;34;23а
7а	17;35;1а	18;36;2а	19;7;3а	20;18;4а	21;19;1а	22;10;2а	23;11;2а	24;12;3а	25;13;4а	26;14;5а
8а	27;15;5а	28;16;6а	29;17;7а	30;18;8а	31;19;9а	32;20;10а	33;1;11а	34;2;12а	35;3;13а	26;4;14а
9а	27;1;15а	28;2;16а	29;3;17а	30;4;18а	31;5;19а	32;6;20а	33;7;21а	34;8;22а	35;9;23а	36;10;24а

Никулин Юрий Петрович

**Инновационные технологии в молочном скотоводстве:** методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине (модулю) для обучающихся всех форм обучения по направлению подготовки: 36.04.02: Магистратура : Частная зоотехния с основами племенной работы [Электронный ресурс] ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 2023. – 16 с. – Режим доступа: <http://de.primacad.ru/>

Электронное издание

ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия» Адрес: 692510, г.Уссурийск, пр.Блюхера, 44