

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная
академия имени Н. В. Верещагина»**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)
ПРАКТИКА**

**Методические указания для студентов
направления подготовки 36.04.02 «Зоотехния»**

Вологда – Молочное

2016

УДК 636

ББК 74.5

Производственная (технологическая) практика : Методические указания для студентов направления подготовки 36.04.02 «Зоотехния» - Вологодская ГМХА. - 2016. - 27 с.

Составитель:

Третьяков Е. А., канд. с.-х. наук, доцент кафедры зоотехнии и биологии

Рецензенты:

Кудрин А. Г., доктор биол. наук, профессор кафедры зоотехнии и биологии;

Прозорова М. Л., канд. с.-х. наук, доцент кафедры экономики и менеджмента

Методические указания по производственной (технологической) практике составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния», основной образовательной программы и Положения о практике Вологодской ГМХА.

Рекомендованы к публикации редакционно-издательским советом Вологодской ГМХА, протокол № ___ от _____ года

© Третьяков Е. А., 2016

© Вологодская ГМХА

1. Цель и задачи практики

Целью производственной (технологической) практики является формирование у магистров общекультурных, личностных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки, овладение умениями и навыками самостоятельно ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретение и развитие навыков ведения научно-исследовательской работы.

Задачи производственной (технологической) практики

В задачи производственной (технологической) практики входит формирование навыков проведения научно-исследовательской работы и развитие следующих умений:

- вести поиск источников литературы с привлечением современных информационных технологий;
- формулировать и решать задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы;
- адекватно выбирать соответствующие методы исследования исходя из задач темы магистерской диссертации;
- применять современные информационные технологии при организации и проведении научных исследований;
- осуществлять подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации;
- проводить статистическую обработку экспериментальных данных, анализировать результаты и представлять их в виде завершенных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации).

2. Место практики в структуре ООП:

Производственная (технологическая) практика относится к циклу Б2 Практики.

Освоение практики базируется на знаниях и умениях, полученных студентами после освоения дисциплин бакалавриата (специалитета) («Информатика», «Генетика и биометрия», «Разведение сельскохозяйственных животных», «Кормление животных», «Скотоводство», «Свиноводство», «Овцеводство и козоводство», «Коневодство», «Птицеводство», «Информационные технологии в животноводстве», «Методика научных исследований»), дисциплин магистратуры («История и философия науки», «Современные проблемы науки и производства», «Перспективные технологии производства продукции в отдельных отраслях животноводства»). Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы магистратуры.

Прохождение данного вида практики позволяет собрать необходимый материал для выполнения выпускной квалификационной работы и подготовить магистра к продолжению научной деятельности в качестве аспиранта.

3. Требования к уровню проведения производственной (технологической) практики

В результате проведения научно-исследовательской (преддипломной) практики студент должен обладать следующими общекультурными и профессиональными компетенциями, включая региональную специфику:

а) общекультурные (ОК):

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

б) общепрофессиональными компетенциями:

-готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-4);

в) профессиональными компетенциями

производственно-технологическая деятельность:

-способностью формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний (ПК-1);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью к организации научно-исследовательской деятельности (ПК-3);

научно-исследовательская деятельность:

-способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-4);

проектная деятельность:

- способностью к изучению и решению проблем на основе неполной или ограниченной информации (ПК-7).

После прохождения практики студент должен:

знать:

- проблематику в области зоотехнии;
- средства и методы решения поставленных задач в научном исследовании в области зоотехнии;
- методы организации и проведения научно-исследовательской работы в области зоотехнии;
- способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций;
- методы анализа и самоанализа, способствующие развитию личности научного работника.

уметь:

- обосновывать выбранное научное направление;
- подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, пользоваться методиками проведения научных исследований,
- делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций;
- реферировать научные публикации;
- вести научные дискуссии, не нарушая законов этики, логики и правил аргументирования;
- строить взаимоотношения с коллегами и педагогами.

владеть:

- методами организации и проведения научно-исследовательской работы в области зоотехнии;
- способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций,
- методами анализа и самоанализа.

4. Объем, структура и содержание производственной (технологической) практики

4.1. Общая трудоёмкость производственной (технологической) практики

Общая трудоёмкость научно-исследовательской (преддипломной) практики составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля	
3		Подготовка и защита отчета по практике	Оформление и защита отчета	Дифференцированный зачет

4. 2. Формы проведения практики

Исследовательская работа в период практики может осуществляться в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы кафедры, факультета или академии;
- участие в семинарах (по тематике исследования), а также в научно-исследовательских проектах, выполняемых на кафедре;
- выступление на конференциях студентов, проводимых в академии, в других вузах, а также участие в других научных конференциях, семинарах;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- подготовка и защита курсовой работы по направлению проводимых научных исследований.

Перечень форм исследовательской практики в семестре для магистрантов может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики магистерской программы. Научный руководитель магистерской программы устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы и степень участия в ней магистров в течение всего периода обучения, что находит свое отражение в индивидуальном плане магистра.

4.3. Место и время проведения практики

Научно-исследовательская (преддипломная) практика магистров проводится на базе кафедр факультета, учебно-опытных хозяйств, передовых сельскохозяйственных предприятий, лабораторий исследовательских институтов, с которыми должны быть заключены договора о совместной подготовке магистров. Руководство практикой осуществляет научный руководитель.

В соответствии с утвержденным графиком учебного процесса практика проводится в течение второго и четвертого семестров обучения в магистратуре. Магистранты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, или получившие отрицательную характеристику или неудовлетворительную оценку при защите отчёта, не могут быть допущены к итоговой аттестации.

4.4. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

В ходе прохождения научно-исследовательской (преддипломной) практики магистры используют современные информационные технологии при организации и проведении научных исследований в соответствии с теми задачами, которые были определены совместно с руководителем.

4.5. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Практика оценивается научным руководителем на основе отчета, составленного магистрантом, и дневника прохождения практики, заверенного организацией, в которой магистрант проходил практику. В дневнике должны быть указаны: полное название организации, основные направления деятельности магистранта, оценка его деятельности в период практики, печать и подпись руководителя практики от организации.

Магистранты, не выполнившие программу практики по уважительной

причине, проходят практику в индивидуальном порядке.

Форма отчета магистранта о научно-исследовательской практике зависит от её направления, а также индивидуального задания. Отчет представляется в письменном виде.

Отчетностью по научно-исследовательской практике служат:

- описание результатов исследований по теме магистерской диссертации;
- письменный отчёт о научно-исследовательской практике.

По итогам практики проводится промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета в конце второго и четвёртого семестров. Оценка по научно-исследовательской практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости магистрантов.

4.6. Содержание производственной (технологической) практики.

Важнейшей целью научно-исследовательской практики магистранта является приобретение приемов самостоятельного проведения научно-исследовательской работы, сбор материалов для завершения работы над магистерской диссертацией, а также проверка обоснованности теоретических выводов.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» научно-исследовательская практика магистрантов решает задачи овладения методологией и методикой научно-исследовательской работы, приобретения навыков получения, обработки и распространения научной информации.

Руководителем магистерской программы магистрант закрепляется за научным руководителем, вместе с которым намечается план изучения литературы по избранной теме исследований и отрабатывается методика необходимой для ее разработки экспериментальной работы.

Примерный график прохождения практики

1. Постановка проблемы, формулирование гипотезы и разработка плана исследований.
2. Выбор необходимых и наиболее оптимальных методов исследований. Обработка полученных данных. Анализ магистрантом полученных результатов.
3. Проведение необходимой библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.
4. Представление результатов проведенных научных исследований.

Непосредственным руководителем практики является сотрудник организации, в которую магистрант направлен для прохождения научно-исследовательской практики. Практикант должен добросовестно выполнять его поручения и активно участвовать в деятельности организации, где проводится практика.

Сроки проведения научно-исследовательской практики определяются планом и графиком учебного процесса.

Научно-исследовательская практика магистрантов 1 года обучения осуществляется в племенных заводах и племенных репродукторах, специализирующихся на разведении сельскохозяйственных животных и птицы, с которыми заключаются договоры на ее проведение. Место прохождения практики определяется спецификой выпускной квалификационной работы обучающегося.

По окончании научно-исследовательской практики магистрант защищает отчет.

Изучение зоотехнической литературы и освоение методики проведения исследований

На основе наиболее значимых по изучаемой теме источников специальной литературы составляется необходимый обзор, в котором критически рассматриваются разные точки зрения авторов на исследуемые вопросы. Содержание выбранных источников излагается по возможности

кратко, без изменения смысла исследований и их результатов. Материал должен рассматриваться в хронологическом порядке.

Магистрант, пользуясь данными методической зоотехнической литературы, знакомится с основными общепринятыми методами проведения научно-исследовательской работы в животноводстве.

Исследования по разведению сельскохозяйственных животных, где основными изучаемыми факторами являются порода, породная группа, линия, семейство, кросс, потомство отдельных производителей, конституциональные типы животных, интерьерные и экстерьерные различия и т. п., должны проводиться по методу групп при аналогичных условиях кормления и содержания животных, желательно на фоне использования детально сбалансированных рационов. В исследованиях по изучению влияния различных факторов на воспроизводительные качества животных опыты могут проводиться с использованием всего арсенала известных методов исследования (табл.1).

Количество животных в подопытных группах, а также повторность проведения исследований диктуется спецификой проведения исследований и определяется магистрантом совместно с научным руководителем.

Таблица 1 – Классификация методов научных исследований в зоотехнии

Принцип аналогичных групп				Принцип групп-периодов									
Метод обособленных групп		Метод интегральных групп		Метод периодов и параллельных групп-периодов		Метод обратного замещения		Метод повторного замещения		Метод латинского квадрата			
Однояцевых двоек	Пар-аналогов	Сбалансированных групп	Миниатюрного стада	2-х факторный комплекс	Многофакторный комплекс	Периодов	Параллельных групп-периодов	Стандартный	Без контрольной группы	Двукратный	Многократный	Стандартный	По Лукасу

Порядок оформления дневника и отчета о прохождении практики

Магистрант должен вести дневник, где ежедневно записывает характер проводимой работы. Руководитель практики на предприятии систематически просматривает и производит записи в дневнике по форме, указанной в табл. 2.

Таблица 2 – Форма заполнения дневника

Дата	Содержание работы	Подпись руководителя практики

По результатам научно-исследовательской практики магистрантом составляется отчет о прохождении практики. В качестве иллюстрационного материала используются таблицы, а также схемы, графики, диаграммы, фотографии, которые именуются как рисунки. Весь полученный в исследованиях первичный материал необходимо обработать биометрически с использованием общепринятых параметров вариационной статистики.

Структура расположения материалов в отчете

Материал отчета магистранта по научно-исследовательской практике должен включать следующее:

1. Введение
2. Краткая характеристика хозяйства
3. Анализ племенной работы
4. Специальный раздел
5. Материал и методика исследований
6. Биометрическая обработка материалов
7. Результаты исследований и их обсуждение
8. Расчет экономической эффективности
9. Выводы и предложения производству

10.Список использованной литературы и ссылки на источники

11.Приложения

Оформление отчета о практике

Во введении отражается сложившаяся ситуация в рассматриваемой отрасли животноводства. Дается обоснование необходимости проведения предлагаемого направления научных исследований, автором подчеркивается их актуальность.

Краткая характеристика хозяйства

В этом разделе приводятся материалы, касающиеся расположения хозяйства, площади пашни, сельскохозяйственных угодий, пастбищ, поголовья сельскохозяйственных животных. В отчете должны быть представлены размеры производства и основные экономические показатели хозяйственной деятельности за последние 3 года.

Таблица 3 – Размеры производства предприятия

Показатели	Г о д ы			Отношение, 201_ 201_гг.
	201_г	201_г.	201_г.	
1. Валовая продукция, тыс. руб.				
2. Товарная продукция, тыс. руб.				
3. Общая земельная площадь, га				
4. Всего сельскохозяйственных угодий, га				
в т.ч. пашня				
сенокосы				
пастбища				
5. Среднегодовое число рабочих, чел.				
6. Основные производственные фонды сельскохозяйственного назначения, тыс. руб.				
7. Оборотные средства, тыс.руб.				
8. Крупный рогатый скот, гол.				
в т.ч. коровы				
9. поголовье свиней, гол.				
в т.ч. основных свиноматок, гол.				
10. Другие виды животных и птицы, гол.				
11. Энергетические мощности, л.с.				

В отчете о прохождении практики представляются материалы по реализации производимой сельскохозяйственной продукции.

Таблица 4 – Состав и структура товарной продукции предприятия

Показатель	Г о д ы					
	201__		201__		201__	
	Сумма, тыс.руб.	Струк- тура,%	Сумма, тыс.руб	Струк- тура,%	Сумма, тыс.руб	Струк- тура,%
Зерно						
Подсолнечник						
Сахарная свекла						
Прочая продукция растениеводства						
Итого по растениеводству						
Молоко						
Мясо						
Племенной скот						
Итого по скотоводству						
Продукция свиноводства						
Прочая продукция						
Всего по хозяйству						
Уровень рентабельности по хозяйству,%						
В том числе по животноводству,%						

Анализ состояния отрасли

При оформлении отчета о прохождении практики, например в племязаводе по разведению крупного рогатого скота, необходимо провести анализ состояния селекционно-племенной работы со стадом используя табличный материал годового отчета по бонитировке животных.

Анализируются породный и классный состав разводимых животных, генеалогическая структура стада, распределение пробонитированных коров по числу отелов, приводятся данные, характеризующие молочную продуктивность и показатели живой массы коров, в особенности по селекционной группе стада. В отчете приводятся сведения о молочной продуктивности лучших коров стада, а также производственном использовании животных.

По свиноводству может быть представлена данные о продуктивности свиноматок, хряков, ремонтных свинок, приводится характеристика условий содержания производственных групп свиней и организации воспроизводства стада.

При написании указанного раздела отчета необходимо отразить показатели обеспеченности животных кормами в кормовых единицах в расчете на 1 условную голову.

Специальный раздел

В этом, основном разделе отчета о практике рассматриваются пути реализации поставленной на решение научной зоотехнической проблемы. При этом должны быть перечислены задачи исследований.

Материал и методика исследований

В разделе «Материал и методика исследований» дается характеристика используемых методов, а также приемов вариационной статистики, применяемых для обработки первичных материалов и в конечном итоге вычисления достоверности полученных результатов.

В качестве примера в табл. 5 представлена схема проведения опыта по изучению влияния витаминов на воспроизводительные качества свиноматок крупной белой породы.

В исследованиях была предпринята попытка использовать возможности усиления интенсивности использования маточного стада не за счет сокращения подсосного периода, а путем сокращения продолжительности сроков от отъема поросят до прихода свиноматок в охоту и их плодотворного осеменения.

Для решения поставленной задачи в зимне-весенний период в одном из свиноводческих хозяйств Тамбовской области проведен научно-хозяйственный опыт, в котором было изучено влияние витаминов А и Е на оплодотворяемость и многоплодие свиноматок при использовании искусственного осеменения. По принципу аналогов были сформированы 4 группы свиноматок. Все подопытные животные получали принятый в хозяйстве рацион (ОР).

Таблица 5 – Схема проведения опыта

Группы	Количество животных	Условия кормления
1	20	ОР + 50 тыс. МЕ витамина А
2	21	ОР + 100 мг витамина Е
3	20	ОР + 50 тыс. МЕ вит. А+ 100 мг вит. Е
4(контроль)	21	Основной рацион (ОР)

Матки первой группы дополнительно к основному рациону в расчете на 1 голову в сутки получали 50 тыс. МЕ порошкообразного витамина А, второй группы – 100 мг витамина Е, третьей – 50 тыс. МЕ витамина А и 100 мг витамина Е. Животные 4 группы (контроль) потребляли основной, сложившийся в хозяйстве рацион в котором отмечался дефицит по отмеченным выше витаминам.

Указанные витамины подопытным животным скармливали за 3

недели до их осеменения, а также в первые 4 недели после осеменения. Влияние наследственности самцов в опыте исключали, так как свиноматок осеменяли спермой одних и тех же хряков- производителей. Отъем поросят от маток проводили в 60 – дневном возрасте.

Биометрическая обработка первичных материалов

Математическая обработка экспериментальных данных проводится с использованием общепринятых методов вариационной статистики в описании Н.А. Плохинского, а также на компьютере с использованием программы Microsoft Excel 2003. При этом вычисляются основные биометрические параметры: \bar{X} , m , δ , C_v , t_d , P , r , h^2 .

Во всех таблицах специального раздела отчета в разрезе сравниваемых подопытных групп указывается количество животных (n), средняя арифметическая и её ошибка ($\bar{X} \pm m_x$), определяется разность (d) в показателях опытной и контрольной группы.

Ошибка средней арифметической величины для малочисленной группы находится по формуле:

$$m_x = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}.$$

Для многочисленной выборки эта формула приобретает вид:

$$m_x = \frac{\delta}{\sqrt{n}}.$$

На следующем этапе обработки первичных материалов исследований определяется ошибка разности средних арифметических соответствующих показателей 2-х анализируемых величин.

$$m_d = \pm \sqrt{m_{x1}^2 + m_{x2}^2}.$$

Далее необходимо рассчитать критерий достоверности разности, используя формулу:

$$t_d = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{m_{x1}^2 + m_{x2}^2}}.$$

При этом вычисляется число степеней свободы $v = n_1 + n_2 - 2$. По

таблице Стьюдента (см. приложение) устанавливается соответствующий порог надежности.

Результаты исследований и их обсуждение

Данные опыта, проведенного на свиноматках, показывают, что после отъема поросят более дружно состояние половой охоты проявляется у маток опытных групп. Животные, получавшие витамины А и Е в качестве добавки к основному рациону, приходят в охоту на 4 – 5 сутки после отъема поросят, причем основная масса свиноматок на 5 сутки, тогда как животные контрольной группы – только на 6 – 9 сутки. У маток 4 группы состояние половой охоты проходит более растянуто. Из 21 свиноматки в течение 12 дней пришли в охоту только 18 голов, или 85,7%.

Данные табл. 6 свидетельствуют о том, что добавки витаминов А и Е в рацион за 3 недели до осеменения и в течение первого месяца после него оказывают существенное влияние на оплодотворяемость и многоплодие свиноматок. Самые высокие показатели, характеризующие воспроизводительные качества, отмечаются в 3 опытной группе. Биометрическая обработка первичных материалов исследований показывает, что это соответствует 1 порогу надежности по Стьюденту, то есть аналогичные результаты могут быть получены в 95 случаях из 100.

Таблица 6 – Результаты осеменения подопытных свиноматок

Показатель	Г р у п п ы			
	1 опытная	2опытная	3опытная	4(контр.)
Количество животных	20	21	20	21
Осеменено первично, гол.	20	21	20	21
Осеменено вторично, гол.	2	2	1	4
Оплодотворяемость после 1 осеменения, %	90±6,8	90,4±6,6	95,0±5,0	77,8±10,0
Абортировало, гол.	1	-	-	1
Опоросилось после 1 осеменения, гол.	17	19	19	13
Многоплодие, гол.	10,5±0,4*	10,2±0,3*	10,8±0,5*	9,2±0,4

* - P> 0,95

Таким образом, наибольшая эффективность по многоплодию свиноматок отмечается в условиях комплексного включения дополнительно к основному рациону витаминов А и Е согласно схеме исследований.

Расчет экономической эффективности

На следующем этапе оформления отчета приводится расчет экономической эффективности в разрезе сравниваемых групп животных, включающий стоимость израсходованных витаминных препаратов, общий прирост живой массы выращенных поросят (ц) в ± к животным контрольной группы, цену реализации 1 ц свинины и стоимость дополнительного прироста.

Расчет экономического эффекта по разрабатываемым селекционным мероприятиям, например, в племенном скотоводстве, проводится по формуле РАСХН:

$$\mathcal{E} = \frac{Ц \times (C \times П)}{100} \times Л \times К,$$

где Э – стоимость дополнительной молочной

продукции, руб.

Ц – закупочная цена 1 ц. молока 1 сорта базисной жирности, например, по анализируемому хозяйству она составляет 1000 руб.;

С – средняя продуктивность лучшей группы животных, переведенная на показатель базисной жирности – 3,4 %;

П – средняя прибавка основной молочной продукции, выраженная в процентах в расчете на 1 голову с учетом базисной МДЖ в молоке;

Л – постоянный коэффициент уменьшения результата, связанного с дополнительными затратами на прибавочную продукцию, равный 0,75.

К – численность поголовья в лучшей по продуктивности группировке животных.

Пример расчета:

В хозяйстве, по данным последней бонитировки, продуктивность животных в среднем по стаду составляет 5200 кг при МДЖ в молоке 3,68 %, что в переводе на базисную жирность составляет 5628 кг. Цена реализации 1ц молока в хозяйстве 1000 руб. Средняя прибавка молока по результатам исследований у коров 2, 3 и последующих лактаций с учетом изучаемых факторов селекции по материалам проведенных исследований оказалась следующей:

$$(12,2+6,2+15,5+9,0): 4= 10,73 \%$$

$$С \times П = 56,28 \cdot 10,73 = 603,88$$

$$С \times П : 100 = 603,88 : 100 = 6,04.$$

В итоге стоимость дополнительной молочной продукции по хозяйству составляет:

$$\text{Э} = 1000 \times 6,04 \times 0,75 \times 136 = 616080 \text{ руб.},$$

или в расчете на 1 корову в год:

$$616080 : 136 = 4530 \text{ руб.}$$

Следовательно, селекционно-племенная работа в анализируемом стаде крупного рогатого скота с учетом изучаемых факторов является экономически выгодным мероприятием.

Выводы и предложения производству

Выводы должны логично вытекать из содержания, их необходимо сформулировать в виде 8-10 тезисов. Предложения производству должны быть разработаны конкретно, применительно к данному хозяйству.

Список использованной литературы и ссылки на источники

В тексте отчета магистранта о научно-исследовательской практике необходимо приводить ссылки на использованный источник с указанием порядкового номера в списке литературы. Например, по данным Б.П. Мохова [10], адаптационные возможности коров разных пород значительно отличаются.

Библиографический указатель должен быть не менее 40 источников и оформляться в алфавитном порядке с учетом фамилий авторов. Указываются первые 4 автора. Если их количество больше, то после фамилии 4-го автора указывается «и др.».

Примеры библиографического описания

1. Бальцанов, А.И. Создание новой красно-пестрой породы молочного скота в хозяйствах Мордовии / А.И. Бальцанов, И.М. Дунин. – М.: ВНИИплем, 1992.- 228с.
2. Дмитриев, В.Б. Стратегия отбора в молочном скотоводстве/ В.Б. Дмитриев, Ю.В. Бойков, Т.В. Решетова // Современные методы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных. – СПб., 2001. – С.83-89.
3. Кибкало, Л. Молочная продуктивность коров в зависимости от генотипа /Л. Кибкало, Н. Анненкова, Л. Галкина, Л. Галуцкая // Молочное и мясное скотоводство. – 2001. - № 4.- С.21-23.
4. Эрнст Л.К. Генетические основы селекции сельскохозяйственных животных /Л.К. Эрнст.- М., 2004.- 737с.

Защита отчета о практике

Защита отчета о практике проходит на заседании кафедры, на котором заслушивается доклад магистранта о результатах прохождения практики продолжительностью до 10 мин. и ответы его на вопросы по существу проведенной научно-исследовательской работы.

Для защиты отчета о научно-исследовательской практике магистрант должен представить характеристику за подписью руководителя организации. В характеристике отражается уровень подготовки магистранта, проявленный им при прохождении практики и его отношение к научно-исследовательской работе.

Оценка по результатам защиты отчета о практике выставляется дифференцированно: отлично, хорошо, удовлетворительно. В случае неудовлетворительной работы магистранта на научно-исследовательской практике ставится вопрос о повторном ее прохождении.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература

1. Кукушкина В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) / В.В. Кукушкина. – Изд-во: ИНФРА-М, 2011. – 265с.
2. Щеглов Е.В. Методические принципы организации и планирования научных исследований студентов/ Щеглов Е.В., Козлов С.А., Максимов В.И.-М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ, 2010.-45 с.

Дополнительная литература

1. Программа научно-исследовательской работы магистров / Новосибир. гос. аграр. ун-т. Биолого-технол. фак.; сост. М.Л. Кочнева. – Новосибирск, 2011. – 19 с.

Нормативные документы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего

профессионального образования по направлению подготовки 111100 Зоотехния (квалификация (степень) «магистр»). - 2010. -21с.

2. Положение о магистратуре и магистерской диссертации, разработанное в ВУЗе

Интернет-ресурсы

1. <http://www.edu.ru/>
2. <http://www.vovr.ru>
3. <http://www.ed.gov.ru>
4. <http://mon.gov.ru/>
5. <http://vak.ed.gov.ru/>
6. <http://www.fasi.gov.ru>

6. Материально-техническое обеспечение практики

Специализированная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием.

Компьютерный класс.

Специализированные учебные и научные лаборатории факультета, НИИ, организаций, предусмотренных для прохождения практики.

Форма титульного листа

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Вологодская государственная молочнохозяйственная
академия имени Н. В. Верещагина»
Зооинженерный факультет

О Т Ч Е Т
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ

в племзаводе _____

магистр _____ гр. _____

Вологда – Молочное

20__

Значение критерия достоверности по Стьюденту

Число степеней свободы (v)	Уровень вероятности (P)		
	0,95	0,99	0,999
	Критерий достоверности (t _d)		
1	12,7	63,7	637,0
2	4,3	9,9	31,6
3	3,2	5,8	12,9
4	2,9	4,6	8,6
5	2,3	4,0	6,9
6	2,3	3,7	6,0
7	2,4	3,5	5,3
8	2,4	3,4	5,0
9	2,3	3,3	4,8
10	2,2	3,2	4,6
11	2,2	3,1	4,4
12	2,2	3,1	4,3
13	2,2	3,0	4,2
14	2,1	3,0	4,1
15	2,1	3,0	4,1
16	2,1	2,9	4,0
17	2,1	2,9	4,0
18	2,1	2,9	3,9
19	2,1	2,9	3,9
20	2,1	2,9	3,9
21	2,1	2,8	3,8
22	2,1	2,8	3,8
23	2,1	2,8	3,8
24	2,1	2,8	3,7
25	2,1	2,8	3,7
26	2,1	2,8	3,7
27	2,1	2,8	3,7
28	2,1	2,8	3,7
29	2,0	2,8	3,7
30	2,0	2,8	3,7
32-34	2,0	2,7	3,7
35-42	2,0	2,7	3,6
43-62	2,0	2,7	3,5
63-175	2,0	2,6	3,4
176 и более	2,0	2,6	3,3