

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

Рег. № МН.В.У-110
«29» 09 2015 г.



**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.1.1 МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Направление подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Программа аспирантуры – Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология

Квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения - очная (заочная)

| Семестр и форма контроля | форма обучения: | | Вид занятий и количество часов | форма обучения: | |
|--------------------------|-----------------|-------------|--------------------------------------|-----------------|------------|
| | очная | заочная | | очная | заочная |
| Год обучения | 3 | 4 | лекции, час | 28 | 28 |
| экзамен | | | практические занятия, час | 26 | 26 |
| зачёт | Дифф. зачет | Дифф. зачет | лабораторные занятия, час | - | - |
| | | | всего аудиторных занятий, час | 54 | 54 |
| индивидуальное задание | - | - | самостоятельная работа, час | 54 | 54 |
| реферат | - | - | итого по дисциплине, час | 108 | 108 |

Рабочая программа составлена на основании: приказов Минобрнауки России: от 16.03.2011, №1365, от 30.07.2014, №871, от 30.04.2015, №464 рег. № 29.05.2015 №37451, дата публикации 02.06.2015, ФГОС ВО рег. №33706 от 20.08.2014, дата публикации: 23.01.2015

Новосибирск 2015

1.1. Лист регистрации изменений (приложение1)

1.2. Внешние и внутренние требования

Внешние требования к освоению дисциплины регламентируются ФГОС ВО по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния (уровень подготовки кадров высшей квалификации) в части отнесения ее к блоку дисциплин вариативной части, направленных на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

Внутренние требования определяются видами и задачами профессиональной деятельности и формируемыми компетенциями.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины

Основной целью дисциплины является формирование, получение и закрепление аспирантами теоретических и практических знаний по общим вопросам организации научных исследований в ветеринарии, биометрической обработке и интерпретации полученных результатов, оформлению научных отчетов

Задачи дисциплины:

- формирование и углубление общего понятия научного исследования будущих преподавателей и исследователей;
- овладение современными методами и средствами анализа и систематизации научных данных;
- овладение методами подготовки научных публикаций;
- освоение технологий обработки и анализа экспериментальных данных.

1.4. Требования к уровню освоения учебной дисциплины

Дисциплина Методология научных исследований направлена на формирование следующих компетенций:

универсальных (УК)

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1).

общефессиональных (ОПК)

- владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-1);

- владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2);

- владением культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-3);

- способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области ветеринарной микробиологии, эпизоотологии, вирусологии, иммунологии, микологии с микотоксикологией (ОПК-4).

профессиональных (ПК)

- владеть теоретическими и практическими знаниями систематики, морфологии, культивирования и селекции патогенных бактерий, вирусов и микроскопических грибов, природы их патогенности, механизмов взаимодействия микро - и макроорганизмов на всех уровнях, формирования противои инфекционного иммунитета (ПК-1);

- владеть теоретическими и практическими знаниями проведения диагностики инфекционных болезней, индикации их возбудителей, быть способными и готовыми к планированию и проведению эпизоотологического мониторинга, организации оздоровительных мероприятий, профилактики и лечению животных при возникновении инфекционных и грибковых болезней с использованием общих и специальных средств борьбы с ними,

обезвреживанию кормов и продукции животноводства, загрязненных микотоксинами (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся будет:

- знать основные принципы организации и проведения научно-исследовательских работ, основные методы исследования; основы теории планирования эксперимента, методику сбора и обработки первоначального фактического и теоретического материала, способы биометрической обработки полученных результатов, правила подготовки, оформления и редактирования научного текста и оформления отчета о проведенных исследованиях (УК-1; ОПК-1; ОПК-2, ОПК-3; ОПК-4; ПК-1, ПК-2);

- умеет планировать, правильно организовать и провести научный эксперимент, систематизировать полученные разнородные фактические и теоретические данные, владеть методикой биометрической обработки и анализа его результатов, оформления научного отчета и научной публикации (УК-1; ОПК-1; ОПК-2, ОПК-3; ОПК-4; ПК-1, ПК-2);

- владеть навыками построения и проведения научно-исследовательских работ, статистической обработки и интерпретации полученных результатов (УК-1; ОПК-1; ОПК-2, ОПК-4; ПК-1, ПК-2).

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Структура и содержание учебной дисциплины:

Табл.1. Тематический план учебной дисциплины (очная/заочная форма)

| № п/п | Наименование разделов и тем | Количество часов | | | | Формируемые компетенции (УК, ОПК, ПК) |
|-------|--|------------------|----------------------|-----------------------------|---------------|--|
| | | Лекции (Л) | Вид занятия (ЛР, ПЗ) | Самостоятельная работа (СР) | Всего по теме | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Планирование и методология эксперимента | 12 | 6 | 15 | 33 | УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4, ПК-1, ПК-2 |
| 2 | Математический анализ экспериментальных данных | 10 | 12 | 13 | 35 | УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4, ПК-1, ПК-2 |
| 3 | Оформление результатов эксперимента | 6 | 8 | 17 | 31 | УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4, ПК-1, ПК-2 |
| | Подготовка к зачету с оценкой | | | 9 | 9 | |
| | Итого | 28 | 26 | 54 | 108 | |

1. Планирование и методология эксперимента

1.1. Определение круга вопросов, подлежащих исследованию. Анализ научной информации по избранному вопросу. Основные источники научной информации. Взаимосвязь наблюдений, производственного опыта и научного эксперимента.

1.2. Эксперимент как средство проверки теоретических построений. Обоснование эксперимента, построение рабочей гипотезы. Изучаемые факторы и учитываемые в эксперименте показатели (результативные признаки). Планирование эксперимента.

1.3. Расчет численности выборки, достаточной для получения достоверных результатов. Выбор метода эксперимента в соответствии с поставленными задачами, хозяйственными и лабораторными условиями его проведения. Построение схемы опыта.

1.4. Отбор животных для эксперимента. Метод аналогов, требования, предъявляемые к аналогам. Проведение эксперимента, технические условия, продолжительность. Методы отбора проб для исследований. Система получения и учета экспериментальной информации.

2. Математический анализ экспериментальных данных

2.1. Биометрия: основные термины и понятия. Средние величины признака: средняя арифметическая, средняя геометрическая, средняя квадратическая.

2.2. Разность средних величин и ее достоверность. Ошибка разности.

2.3. Коэффициент вариации (изменчивости). Оценка доли, разность долей и ее достоверность.

2.4. Оценка разности между выборочными средними величинами, между выборочными долями.

2.5. Связь между признаками и ее виды. Корреляционная связь. Коэффициент корреляции. Альтернативные признаки. Коэффициент детерминации.

2.6. Регрессионный анализ. Расчет коэффициента линейной регрессии. Уравнение линейной регрессии. Построение теоретического ряда регрессии.

2.7. Метод дисперсионного анализа. Сущность метода. Основные показатели. Критерий Фишера. Алгоритмы дисперсионного анализа однофакторных комплексов.

2.8. Альтернативные признаки. Дисперсионный анализ альтернативных признаков.

3. Оформление результатов эксперимента

3.1. Оформление научных отчетов и их основные разделы. Структура научных отчетов. Правила оформления.

3.2. Правила оформления обзора литературы. Список литературы и его оформление в соответствии с ГОСТ.

3.3. Отчет об эксперименте. Выводы. Предложения по внедрению. Печатная пропаганда материалов научных исследований.

2.2. Учебная деятельность

Содержание и организация самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся рассматривается как одна из форм обучения, которая предусмотрена ФГОС ВО и рабочим учебным планом по программе аспирантуры. Целью самостоятельной (внеаудиторной) работы обучающихся является обучение навыкам работы с научной литературой и практическими материалами, необходимыми для изучения дисциплины. Методология научных исследований и развития у них способностей к самостоятельному анализу полученной информации.

В процессе изучения дисциплины обучающийся выполняет следующие виды самостоятельной работы:

выполнение творческой работы (презентация Power Point);

подготовка к тестированию по разделам дисциплины;

подготовка к зачету.

Темы, выносимые на самостоятельное обучение:

1. Перспективы развития методов и средств научных исследований.
2. Место методов научных исследований в современной науке и практике.
3. Задачи разработки систем на базе современных математических методов, реализуемых с использованием ресурсов инструментальных средств.
4. Эксперименты и их роль в изучении процессов функционирования сложных систем.
5. Классификация методов научных исследований.
6. Математическое моделирование эксперимента.
7. Аналитические и имитационные исследования.
8. Виды схем исследования.
9. Эксперимент и виды погрешностей.
10. Последовательность разработки и реализации моделей исследования.
11. Примеры построения схем исследований.
12. Документирование этапов исследования систем.
13. Программное обеспечение исследований систем.
14. Особенности проведения экспериментов на ПЭВМ.
15. Погрешности ПЭВМ.
16. Общие вопросы теории планирования экспериментов.
17. Цели и задачи планирования имитационных экспериментов.
18. Стратегическое и тактическое планирование экспериментов.
19. Планирование экспериментов с целью синтеза оптимальных вариантов системы.

Типовые задания для самостоятельной работы:

- Статистическая обработка массива первичных данных;
- Реферирование, цитирование, конспектирование источников и формирование списка литературы;
- Подготовка теоретических обзоров, статей, отчетов.

2.3. Контролирующие материалы для аттестации по дисциплине

Примерные вопросы к сдаче зачета по дисциплине:

1. Перспективы развития методов и средств научных исследований.
2. Место методов научных исследований в современной науке и практике.
3. Принципы теоретического и эмпирического познания.
4. Методология научной организации труда исследователя.
5. Основные принципы достижения оптимальных характеристик научного труда.
6. Средства интенсификации творческого акта и формы их реализации.
7. Биометрия: основные термины и понятия.
8. Средние величины признака: средняя арифметическая, средняя геометрическая, средняя квадратическая.
9. Разность средних величин и ее достоверность.
10. Ошибка разности.
11. Коэффициент вариации (изменчивости).
12. Оценка доли, разность долей и ее достоверность.
13. Связь между признаками и ее виды.
14. Корреляционная связь.
15. Коэффициент корреляции.
16. Альтернативные признаки.
17. Коэффициент детерминации.
18. Коэффициент регрессии.

19. Однофакторный статистический комплекс для количественных и альтернативных признаков.
20. Классификация методов научных исследований.
21. Математическое моделирование эксперимента.
22. Аналитические и имитационные исследования.
23. Виды схем исследования.
24. Эксперимент и виды погрешностей.
25. Последовательность разработки и компьютерной реализации моделей исследования.
26. Стратегическое и тактическое планирование экспериментов.
27. Планирование экспериментов с целью синтеза оптимальных вариантов системы.
28. Проблема большого числа факторов при моделировании систем на ЭВМ.
29. Проблема обеспечения точности и достоверности результатов компьютерного эксперимента.
30. Статистическая обработка результатов в процессе моделирования систем на ЭВМ.
31. Критерии сравнительной оценки вариантов систем по результатам эксперимента.
32. Показатель достоверности влияния (критерий Фишера).
33. Оформление научных отчетов и их основные разделы.
34. Структура научных отчетов.
35. Правила оформления научных отчетов.
36. Правила оформления обзора литературы.
37. Список литературы и его оформление в соответствии с ГОСТ.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

3.1. Учебно-методическое обеспечение

СПИСОК ОСНОВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хрущева, И.В. Основы математической статистики и теории случайных процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.В. Хрущева, В.И. Щербатов, Д.С. Леванова. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2009. – 332 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=426 – Загл. с экрана.

СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баскаков А.Я. Методология научного исследования: учеб. пособие / А.Я. Баскаков, Н.В. Туленков – К.: МАУП, 2004.
2. Вохрышева М.Г. Теория библиографии: учеб пособие для вузов / М.Г. Вохрышева. – Самара:СГАКИ, 2004.
3. Краевский В.В. Методология научного исследования: пособие / В.В. Краевский. – СПб., 2001.
4. Новиков А.М. методология / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М.: Синтег, 2007.
5. Новиков А.М. Методология научного исследования / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М.: Либроком, 2009.
6. Панковская П.Я. Методология научных исследований / П.Я. Панковская. – М.: Информэкспресс, 2006.
7. Пивоев В.М. Методология и методика научного исследования / В.М. Пивоев. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2006.
8. Рузавин Г.И. Методология научного исследования: учебное пособие / Г.И. Рузавин. –М.: Юнити-Дана, 2005.
9. Рузавин Г.И. Методология научного познания: учебное пособие для вузов / Г.И. Рузавин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009.

3.2. Информационное обеспечение

<http://www.sciencefiles.ru/section/21>

<http://healtheconomics.ru/item/337-teoreticheskie-osnovy-biostatistiki-pri-provedenii-farmakoeconomicheskikh-issledovanij/337-teoreticheskie-osnovy-biostatistiki-pri-provedenii-farmakoeconomicheskikh-issledovanij>

<http://medbiofizdep.narod.ru/biostat.html>

РАЗДЕЛ 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины Методология научных исследований используются следующие методы обучения:

- технология критического мышления;
- расчетно-графические технологии;
- анализ текстов диссертационных исследований и авторефератов;
- формулирование вопросов для дискуссии;
- написание статей, тезисов, докладов выступлений;
- реферирование, цитирование, конспектирование источников литературы;

Традиционные технологии обучения (лекции, семинарские занятия) сочетаются с занятиями при активном использовании Интернет-технологий. Создаются условия для возможного участия в международных конференциях по тематике научного исследования.

4.2. Порядок аттестации аспирантов по дисциплине

Основные критерии оценки знаний по дисциплине при промежуточном контроле: глубина, систематичность, конкретность, осознанность, логичность и четкость изложения, полнота и прочность знаний программного материала.

Глубина - характеризует осознание аспирантами связей между изучаемыми объектами при решении проблемной ситуации исследовательского характера.

Систематичность - предполагает последовательность и логическое построение всей совокупности знаний по изучаемой дисциплине.

Конкретность - связана с умением конкретизировать задачу, пользуясь обобщенными знаниями.

Осознанность - восприятие знаний в их логической взаимосвязи.

Критерии оценки знаний по дисциплине при сдаче зачета (с оценкой)

| Показатели оценивания | Результаты обучения | Критерии оценивания |
|-----------------------|--|--|
| Отлично | Знает терминологию и основные понятия и сущность явлений ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии | Способен характеризовать, описывать, раскрывать сущность явлений ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии, пользуясь принятой научной терминологией в области ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и |

| | | |
|--------|--|--|
| | | <p>ИММУНОЛОГИИ.</p> <p>Четко осмысливает и выстраивает связи между различными понятиями и явлениями.</p> |
| | <p>Умеет использовать основные научно-практические достижения, в которых показаны факты, идеи, гипотезы, закономерности, концепции, теории ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии, для объяснения результатов исследований и решения профессиональных задач</p> | <p>Активно демонстрирует понимание сущности современных проблем и задач ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии.</p> <p>квалифицированно оценивает характер, направленность и последствия влияния Микроорганизмов и грибов на живой организм.</p> <p>Аргументирует выбор метода или алгоритма решения профессиональной задачи.</p> <p>Умеет сравнивать и оценивать различные научные подходы к решению проблем и задач разных типов (фундаментальных, прикладных, исследовательских, методических, технологических) в области ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии.</p> |
| | <p>Владет навыками построения развернутого, доказательного ответа на проблемный вопрос в области ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии</p> | <p>Демонстрирует владение системой приемов анализа и логического изложения материала,</p> <p>Четко аргументирует выбор предлагаемого варианта решения рассматриваемой проблемы, пользуясь глубокими знаниями основ ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии.</p> <p>Делает четкие выводы, адекватные поставленному вопросу.</p> |
| Хорошо | <p>Знает терминологию и основные понятия и сущность явлений ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии</p> | <p>Использует базовые понятия и термины в области ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии, в целом понимает сущность явлений в ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии, может выстроить связи между различными понятиями и явлениями</p> |
| | <p>Умеет использовать основные научно-практические достижения, в которых факты, идеи, гипотезы, закономерности, концепции, теории ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и</p> | <p>Демонстрирует основные знания сущности современных проблем и задач ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии.</p> <p>Может оценить характер, направленность и последствия влияния различных вирусов, бактерий, грибов на живой орга-</p> |

| | | |
|----------------------|--|---|
| | <p>иммунологии, для объяснения результатов исследований и решения профессиональных задач</p> | <p>низм.</p> <p>Способен выбрать метод решения профессиональной задачи.</p> <p>Характеризует различные научные подходы к решению проблем и задач разных типов (фундаментальных, прикладных, исследовательских, методических, технологических) в области ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии</p> |
| | <p>Владеет навыками построения развернутого, доказательного ответа на проблемный вопрос в области ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии</p> | <p>Демонстрирует владение приемами последовательного анализа и изложения материала.</p> <p>Обосновывает выбор предлагаемого варианта решения рассматриваемой проблемы, подытоживая соответствующими выводами.</p> |
| Удовлетворительно | <p>Знает терминологию, основные понятия, сущность ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии</p> | <p>Дает определения основных понятий ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии, испытывает затруднения при описании связей между различными понятиями и явлениями ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии</p> |
| | <p>Умеет использовать основные научно-практические достижения, в которых показаны факты, идеи, гипотезы, закономерности, концепции, теории ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии, для объяснения результатов исследований и решения профессиональных задач</p> | <p>Способен перечислить современные проблемы и задачи ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии, описать научные подходы к решению типичных проблем и задач в области ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии.</p> <p>Может использовать полученные знания в области ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии для решения профессиональных задач</p> |
| | <p>Владеет навыками построения развернутого, доказательного ответа на проблемный вопрос в области ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии</p> | <p>Демонстрирует способность формулировать ответ на проблемный вопрос в области ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии, находить типовое решение проблемы</p> |
| Не удовлетворительно | <p>Знает терминологию, основные понятия, сущность ве-</p> | <p>Не способен изложить основные понятия ветеринарной микробиологии, вирусоло-</p> |

| | | |
|--------|---|--|
| тельно | ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии | логии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии, затрудняется описать связи между различными понятиями и явлениями ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии |
| | Умеет использовать основные научно-практические достижения, в которых показаны факты, идеи, гипотезы, закономерности, концепции, теории ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии, для объяснения результатов исследований и решения профессиональных задач | Не имеет представления о современных проблемах и задачах ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии, не знает научных подходов решения профессиональных задач |
| | Владет навыками построения развернутого, доказательного ответа на проблемный вопрос в области ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии | Не имеет навыков анализа материала и построения доказательного ответа на проблемный вопрос в области ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии |

Перечень специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, учебно-лабораторного оборудования

Аудитория № 201 – предназначена для проведения занятий по Методологии научных исследований.

Аудитории № 231 – компьютерный класс.

Программу разработал:

Профессор кафедры акушерства, анатомии и гистологии, д-р вет. наук, доцент

Попов Ю.Г.



подпись

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры Эпизоотологии и микробиологии № 1 от «18» 09 2015 г.

/ Зав. кафедрой,
д-р вет. наук, профессор



Донченко А.С.

подпись

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета ФВМ
Протокол № 4А от «21» 09 2015 г.

Председатель УМС,
канд. вет. наук, доцент



Леденева О.Ю.

подпись

