

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

**Методические указания для обучающихся по
Б3.1 Научно-исследовательская деятельность**

Направление подготовки (специальность) 36.06.01 Ветеринария и зоотехния (уровень подготовки кадров высшей квалификации по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре)

Профиль подготовки (специализация) 06.02.02 Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология

Квалификация (степень) выпускника Исследователь. Преподаватель - исследователь

Форма обучения очная

В методических указаниях приведены цели, задачи и содержание научно-исследовательской деятельности.

Описаны требования к оформлению документов, дан список рекомендованной литературы.

Пособие предназначено для аспирантов направления подготовки (специальность) 36.06.01 Ветеринария и зоотехния (уровень подготовки кадров высшей квалификации по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре)

Цели, задачи освоения дисциплины

Целью НИД является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у аспирантов навыков ведения самостоятельной научной работы, постановка экспериментов, получение экспериментальных данных, их статистическая обработка с помощью современных методов исследования, анализ научной литературы.

Задачи научно-исследовательской деятельности – выполнение комплекса теоретических и (или) экспериментальных исследований, проводимых с целью получения обоснованных исходных данных, изыскания принципов и путей создания (модернизации) продукции.

Научно-исследовательская деятельность аспиранта включает:

- научно-исследовательскую деятельность;
- практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
- педагогическую практику;
- подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Содержание дисциплины

Содержание НИД определяется кафедрой микробиологии и заразных болезней, осуществляющей подготовку НИД и может осуществляться в следующих формах:

- участие в российских, международных научно-практических конференциях;
- самостоятельное чтение лекций, проведение мастер-классов по изучаемой проблеме;
- участие в областных и российских конкурсах научно-исследовательских работ;
- написание научных статей по изучаемой проблеме;
- изучение литературных источников с использованием современных информационных и коммуникационных технологий;
- статистическая обработка полученного экспериментального материала;
- презентация научного продукта на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.

Перечень форм научно-исследовательской деятельности первого и второго года обучения может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики программы. Научный руководитель программы устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской деятельности (в том числе необходимых для получения зачетов по научно-исследовательской деятельности) и степень участия в научно-исследовательской деятельности аспиранта в течение всего периода обучения. Примерный перечень форм научно-исследовательской деятельности аспиранта приводится в Приложении А.

Содержание научно-исследовательской деятельности аспиранта указывается в индивидуальном задании аспиранта. План научно-исследовательской деятельности разрабатывается научным руководителем аспиранта, утверждается на заседании кафедры и фиксируется по каждому курсу в отчете по научно-исследовательской деятельности.

Способ научно-исследовательской деятельности: стационарный или выездной.

НИД аспирантов выполняется на протяжении всего периода обучения в аспирантуре. На первом году обучения она осуществляется одновременно с учебным процессом, на втором году обучения, – в процессе написания диссертации.

Основными этапами НИД являются:

1) планирование НИД:

- ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в выбранной сфере;
- выбор аспирантом темы исследования;
- составление рабочего плана и графика выполнения исследования;

2) непосредственное выполнение научно-исследовательской деятельности; - постановка целей и конкретных задач исследования; - составление библиографии по теме

исследования;

- овладение методиками, забор исследуемого материала, выделение микроорганизмов изучение их биологических свойств;

3) корректировка плана проведения НИД в соответствии с полученными результатами (факультативный этап);

4) апробация научных результатов: в учебном процессе; путем участия в научных конференциях, конкурсах, написания научных рефератов, статей;

4) завершение диссертационного исследования и составление отчета о научно-исследовательской работе;

5) публичная защита выполненной работы.

Этапы выполнения и контроля за научно-исследовательской деятельностью непосредственно связаны с подготовкой диссертации (Приложение Б)

Планирование НИД аспирантов по курсам отражается в индивидуальном плане НИД аспиранта, представленного в Приложении В.

Руководство, форма отчетности и контроль научно-исследовательской деятельности аспирантов

- Руководство общей программой НИД осуществляется научным руководителем.
- Руководство индивидуальной частью программы (написание диссертации) осуществляется научным руководителем диссертации.
- Обсуждение плана и промежуточных результатов НИД проводится на выпускающей кафедре микробиологии и заразных болезней, осуществляющей подготовку аспирантов, не реже 1 раза в год.
- Результаты научно-исследовательской деятельности должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения научному руководителю. Отчет о научно-исследовательской деятельности аспиранта с визой научного руководителя должен быть представлен на выпускающую кафедру. Образец формы отчета о научно-исследовательской деятельности аспиранта приводится в Приложении Г. К отчету прилагаются ксерокопии статей, тезисов докладов, опубликованных за текущий год, а также докладов и выступлений аспирантов на конференциях различного уровня.
- Аспиранты, не предоставившие в срок отчета о научно-исследовательской деятельности и не получившие зачета, к сдаче экзаменов и предзащите диссертации не допускаются.
- По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской деятельности аспиранта, аспиранту выставляется итоговая оценка («зачтено» / «не зачтено»).
- Организация занятий в рамках научно-исследовательской деятельности предполагает проведение индивидуальных и групповых консультаций и самостоятельное освоение учебного материала. Текущий контроль выполнения научно-исследовательской деятельности осуществляется научным руководителем.
- Декан факультета, научные руководители программы и руководители научно-исследовательской деятельности аспирантов по согласованию с аспирантами могут назначать дополнительные индивидуальные и групповые консультации, посещение которых для аспирантов является добровольным.

Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основная литература

- 1.Госманов, Р.Г. Ветеринарная вирусология / Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев. – Издание 3е, переработанное и дополненное. – Санкт-Петербург: Лань, 2010. – 473 с.
- 2.Гусев, М.В. Микробиология / М.В. Гусев, Л.А. Минеева. – 8-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 461 с.
- 3.Иммунология / Е.С. Воронин [и др.]; под ред. Е.С. Воронина. – М.: Колос-Пресс, 2002. – 405 с.
- 4.Инфекционные болезни животных / Б.Ф. Бессарабов [и др.]; под ред. д-ра вет. наук проф. А.А. Сидорчука. – М.: КолосС, 2007. – 670 с.
- 5.Кисленко, В.Н. Ветеринарная микробиология и иммунология / В.Н. Кисленко, Н.М. Колычев. – М.: КолосС, 2006 – Ч. 2: Иммунология. – 2007. – 224 с.
- 6.Кисленко, В.Н. Ветеринарная микробиология и иммунология / В.Н. Кисленко, Н.М. Колычев, О.С. Суворина. – М.: КолосС, 2006 – Ч. 3: Частная микробиология. – 2007. – 215 с.
- 7.Кисленко, В.Н. Ветеринарная микробиология и иммунология / В.Н. Кисленко, Н.М. Колычев. – М.: КолосС, 2006 – Ч. 1: Общая микробиология. – 2006. – 182 с.
- 8.Кузнецов, А.Ф. Ветеринарная микология / А.Ф. Кузнецов. – СПб.: Лань, 2001. – 416 с.
- 9.Практикум по эпизоотологии и инфекционным болезням с ветеринарной санитарией / В.П. Урбан, М.А. Сафин, А.А. Сидорчук. – М.: КолосС, 2002. – 216 с.
- 10.Сидорчук, А.А. Общая эпизоотология / А.А. Сидорчук, Е.С. Воронин, А.А. Глушков. – М.: КолосС, 2005. – 172 с.

Дополнительная литература

- 1.Беляков В.Д., Яфаев Р.Х. Эпидемиология. М.: Медицина, 1989 г.
- 2.Биглхолл Р., Бонита Р., Кильстрем Т. Основы эпидемиологии. Пер. с англ. Женева, ВОЗ,

3. Билай В.И. Основы общей микологии. Киев: Выща школа, 1989 г.
4. Ветеринарная микробиология и иммунология. Под ред. Н.А. Радчука. М.: Агропромиздат.
5. Вирусология. В 3-х томах. Под ред. Б. Филдса, Д. Найпа. М.: Мир, 1989 г.
6. Галактионов В.Г. Иммунология. М.: Изд-во МГУ, 1998 г.
7. Жданов В.М., Львов Д.К. Эволюция возбудителей инфекционных болезней. М.: Медицина, 1984 г.
8. Инфекционные болезни животных. Под ред. Д.Ф. Осидзе. М.: Агропромиздат, 1987 г.
9. Карантинные и малоизвестные болезни животных. Под ред. И.А. Бакулова. М.: Колос.
10. Макаров В.В., Гусев А.А., Гусева Е.В. и др. Эпизоотологический лексикон. Учебное пособие. М.: Колос, 2001 г.
11. Нахмансон В.М., Бурба Л.Г. Дифференциальная диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных. М.: Росагропромиздат, 1990 г.
12. Руководство по общей эпизоотологии. Под ред. И.А. Бакулова и А.Д. Третьякова. М.: Колос, 1979 г.
13. Сюрин В.Н., Белоусова Р.В., Фомина Н.В. Ветеринарная вирусология. М.: Агропромиздат, 1991 г.
14. Эпизоотология и инфекционные болезни. Под ред. А.А. Конопаткина. М.: Колос, 1993 г.
15. Ящур. Под ред. А.Н. Бурдова. М.: Агропромиздат, 1990 г.
16. Коптев В.В., Богомягких В.А., Трифонова М.Ф. Основы научных исследований и патентоведения. – М.: «Колос», 1993. – 144 с.
17. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований. Учебное пособие. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2008. – 244 с.
18. Периодические научные издания специального и общебиологического профиля: Ветеринария, Антибиотики и химиотерапия, Вестник ветеринарии, Иммунологический журнал, Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия, Молекулярная генетика, Микология и микотоксикология.

6.3. Интернет – ресурсы

1. Journals.ASM.org
2. dronet.genebee.msu.su/journals/microb-r.html
3. www.molbiol.ru/ project
4. www.viniti.ru
5. www.springer.com
6. www.Pubmed.com
7. www.scopus.com
8. www.ingentaconnect.com
9. journals.cambridge.org/action/login
10. www.sciencedirect.com
11. www.Journal.cambridge. com
12. www.Argicola.nal.usda.com

Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

1. Компьютерные поисковые системы
2. Электронные ресурсы

Материально-техническое обеспечение НИД

Кафедра располагает специализированной лабораторией, оснащенной боксами, термостатами, автоклавами, сушильными шкафами, фотоэлектрокалориметрами, аналитически-

ми весами, центрифугами, микроскопами, дистилляторами, оборудованием для проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР): ПЦР-бокс для стерильных работ с электр. таймером и УФ-рециркулятором UVT-S, термостат для микропробирок, амплификатор *TP4-ПЦР-01* «Терцик», микроцентрифуга Minispin (Eppendorf, Германия), центрифуга/вортекс «Микро-спин» FV-2400 (BioSan, Латвия), камера для электрофореза EC 13-12, автоматические пипетки, трансиллюминатор с видеосистемой, источник питания «Эльф-4»; иммуноферментного анализа (ИФА). Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: переносной проектор NEC NP-215, ноутбук, средства звуковоспроизведения. Микроскопы бинокулярные XSP-103Р, колориметр КФК, центрифуга К-24, стол инструментальный, прибор Кротова, мешалка магнитная ММ-5.

Персональные компьютеры, комплекс лицензионного программного обеспечения, ЭБС «Юрайт», IPRbooks, ООО «Издательство Лань». Национальная электронная библиотека, доступ в электронную образовательную среду университета, сеть Интернет

Примерный перечень форм научно-исследовательской деятельности аспирантов

Формы и содержание НИР	Отчетная документация
1. Составление библиографии по теме диссертации	1. Картотека литературных источников (монографий, автореферат диссертации, статьи в сборнике научных трудов, в журнале, и пр. – не менее 50)
2. Составление плана и графика исследования	2. Данные отчета НИД за 1 год
3. Организация и проведение исследования проблемы, сбор эмпирических данных и их научно-исследовательской интерпретация	3. Данные отчета НИД 2 год. Данные отчета по проблеме исследования с приложениями.
4. Написание и опубликование научной статьи по проблеме исследования	4. Статья с приложением данных об объеме, соавторстве и источнике опубликования.
5. Участие в научной конференции, конкурсе по проблеме исследования	5. Тезисы доклада, материалы выступления (участия) с приложением информации о на-звании, месте, времени, условиях проведения конференции (конкурса) и данными о его участниках.
6. Проведение открытого занятия	6. Заключение выпускающей кафедры по результатам обсуждения проведенного аспирантами занятия.
7. Внедрение научного результата исследования или иных документов, подтверждающих	Отчет о НИД за 3 год с приложением актов внедрение результатов научного исследования.

Этапы выполнения и контроля научно-исследовательской деятельности

I курс

- определение объекта и предмета исследования;
- обоснование актуальности выбранной темы или написание реферата по избранной теме;
- утверждение темы диссертации; утверждение плана-графика работы над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач диссертационного исследования;
- выбор необходимых методов исследования;
- ознакомление с тематикой исследовательских работ;
- экспертная оценка по промежуточным результатам – защита отчета о научно-исследовательской работе.

II курс

- разработка методологии сбора данных;
- проведение экспериментальных исследований;
- формирование библиографии и источниковой базы; подготовка чернового варианта обзора литературы; подготовка публикаций и участие в конференциях и конкурсах;
- экспертная оценка по промежуточным результатам – защита отчета о научно-исследовательской работе.

III курс

- проведение экспериментальных исследований;
- формирование библиографии и источниковой базы;
- анализ результатов экспериментальных данных;
- подготовка публикаций и участие в конференциях и конкурсах; экспертная оценка по промежуточным результатам – защита отчета о научно-исследовательской работе.
- подготовка окончательного текста диссертации;
- корректировка темы (при необходимости);
- экспертная оценка по промежуточному результату – предварительное заслушивание

ние

Индивидуальное задание научно-исследовательской деятельности аспиранта

1 Кафедра _____

2 Направленность программы _____

3 Аспирант _____

№п/п	Наименование НИД	Подпись научного руководителя
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

Аспирант _____

Научный руководитель
аспирант _____Научный руководитель
программы _____

Руководитель практики от профильной организации _____

Приложение Г

Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Аспирантура

ОТЧЁТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В __ УЧЕБНОМ
ГОДУ

(фамилия, имя, отчество аспиранта)

Факультет _____

Кафедра _____

Научный руководитель _____

Форма и срок обучения _____

(форма - очная, заочная; срок - полный, сокращенный)

Направление подготовки _____

(шифр и наименование)

Направленность программы _____

(шифр и наименование)

Тема диссертации _____

Результаты работы _____

Задачи, решённые в ходе работы _____

Представленные отчетные материалы _____

(конспект, реферат, доклад, контрольная, письменная, курсовая работа, статья, образцы, программное обеспечение, документация, плакаты и др.)

Подготовка публикаций* _____

(наименование издания и статьи, срок представления)

Участие в конференциях* _____

(дата участия, название конференции, название доклада, результаты участия в конференции)

Участие в конкурсах (в том числе на получение гранта)* _____

(наименование конкурса, заявки, срок представления)

Результат защиты НИД (оценка за текущий семестр) _____

*) Заполняется по факту

Приложение Д
«УТВЕРЖДАЮ»:

_____ Руководитель программы
(должность, ученая степень и ученое звание,
Ф.И.О.)

«_____» 20____ г.

Рабочий график (план)
по научно-исследовательской деятельности

аспиранта _____ на период
с _____ по _____ 20____ г.

п/п №	Виды деятельности	Срок выполне- ния	Отметка о выполне- нии	Примечание

Аспирант _____ (Ф.И.О.)
Руководитель практики _____ (должность, уч.степень, уч.звание, Ф.И.О.)

Разработала профессор: _____

О.Л. Карташова