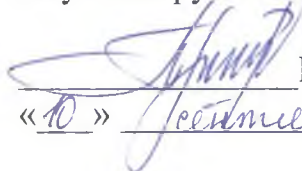


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»
Факультет ветеринарной медицины

СОГЛАСОВАНО

Научный руководитель программы

 П.И. Барышников
«10» сентября 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

 Г.Г. Морковкин
«15» сентября 2015 г.

**Кафедра микробиологии, эпизоотологии, паразитологии
и ветсанэкспертизы**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Направление подготовки
36.06.01 ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ
06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Направленность (профиль):

- диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных;
- ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология;
- ветеринарная хирургия;
- паразитология

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Барнаул 2015

Рабочая программа дисциплины «Методология и методы научных исследований» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.06.01 - «Ветеринария и зоотехния» и 06.06.01 – «Биологические науки», в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета направленность (профиль): диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных; ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология; ветеринарная хирургия и паразитология

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от «3» сентября 2015 г.

Зав. кафедрой
д.в.н, профессор



П.И. Барышников

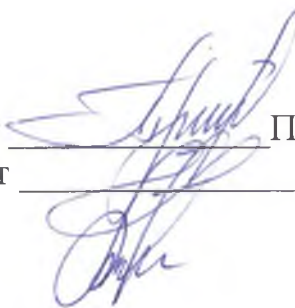
Одобрена методической комиссией факультета ветеринарной медицины, протокол № 1 от «4» сентября 2015 г.

Председатель методической комиссии
к.б.н., доцент



О.Е. Власова.

Составители: д.в.н., профессор _____ П.И. Барышников
к.в.н., доцент _____ Г.А. Фёдорова



Содержание

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.....	5
3. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	6
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	6
5. ФОРМАТ ОБУЧЕНИЯ	8
6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
6.1. Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по видам работ	8
6.2. Содержание дисциплины	9
6.3. Образовательные технологии	11
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	12
7.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины.....	12
7.2. Контрольные работы / рефераты	14
8. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	17
9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	18
9.1. Перечень основной литературы	18
9.2. Перечень дополнительной литературы	19
9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	25
9.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса	25
9.5. Описание материально-технической базы	27
9.5.1. Требования к аудиториям	28
9.5.2. Требования к специализированному оборудованию	28

АННОТАЦИЯ

Учебная дисциплина (модуль) «Методология и методы научных исследований» является важной составной частью Учебного плана подготовки аспирантов по направлению подготовки 36.06.01 – «Ветеринария и зоотехния» и 06.06.01 – «Биологические науки», направленности (профилю) диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных; ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология; ветеринарная хирургия; паразитология.

Основная задача учебной дисциплины (модуля) – глубокое изучение методологических и организационных основ научной познавательной деятельности, формирование навыков самостоятельного проведения научного эксперимента, разработки новых методов исследования в области ветеринарии.

Дисциплина (модуль) «Методология и методы научных исследований» в системе ветеринарных наук изучает методы планирования и проведения научно-исследовательской работы (эксперимента) в области ветеринарии с использованием различных методов исследования. Излагаются вопросы о структуре научного исследования, источниках научной информации, методах статистической обработки. Аспиранты получают представление о системе ценностей ученого. Рассматриваются вопросы методики проведения опыта и методологии оформления результатов научных исследований.

Формируются компетенции ОПК-2, ОПК-4, УК-1.

Общая трудоемкость учебной дисциплины (модуль) «Методология и методы научных исследований» составляет 2 зачетных ед., в объеме 72 часа.

Контроль знаний аспирантов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация аспирантов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью устного проса, оценки самостоятельной работы аспирантов.

Промежуточная аттестация аспирантов проводится в форме – зачета.

Ведущие преподаватели: Барышников Пётр Иванович.

1. Цель и задачи дисциплины (модуля).

Цель дисциплины – глубокое изучение методологических и организационных основ научной познавательной деятельности, формирование навыков самостоятельного проведения научного эксперимента, разработки новых методов исследования в области ветеринарии.

Задачи дисциплины:

1. познакомить аспирантов с системой ценностей ученого;
2. научить методам планирования и проведения научно-исследовательской работы (эксперимента) в области ветеринарии с использованием различных методов исследования;
3. привить навыки, способствующие высокой степени самостоятельности при выполнении кандидатской диссертации.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее программа аспирантуры).

Дисциплина (модуль) «Б1.В.ОД.5 Методология и методы научных исследований» включена в перечень ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), в Блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части. Реализация в дисциплине «Методология и методы научных исследований» требований ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), ОПОП ВО и учебного плана по программе аспирантуры, должна учитывать следующее значение научных разделов: методология научных исследований и методы проведения опыта.

Предшествующими курсами в магистратуре и специалитете, на которых непосредственно базируется дисциплина являются:

Наименование дисциплин, других элементов учебного плана	Перечень разделов
Математические методы в биологии	Предмет, методы и задачи биометрии. Принципы работы с выборочными совокупностями. Средние величины и показатели изменчивости. Корреляционно-регрессионный анализ. Оценка достоверности различий. Дисперсионный анализ.
Современные биологические методы исследований в ветеринарии	Микробиологические методы исследований. Микологические методы исследований. Вирусологические методы исследований. Серологические методы исследований. Гематологические методы исследования. Иммунологические методы исследования. Генетические методы исследований. Морфологические методы исследований. Гистологические методы исследований. Биохимические методы исследований. Паразитологические методы исследования.

Методология и организация научных исследований	Организационные основы научных исследований в РФ. Методологические основы научного познания. Поиск, накопление и обработка информации. Методология оформления результатов научных исследований.
--	---

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке к сдаче кандидатского экзамена по специальности и написании научно-квалификационной работы (диссертации) по научной специальности 06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология.

Дисциплина (модуль) является основополагающей в учебном плане подготовки аспирантов по направлению подготовки 36.06.01 – «Ветеринария и зоотехния», программе аспирантуры 06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология.

Особенностью учебной дисциплины (модуля) «Методология и методы научных исследований» является ветеринарная направленность.

3. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы, 72 часа, из которых 30 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (10 часов занятия лекционного типа, 20 часов занятия семинарского типа), 42 часа составляет самостоятельная работа аспиранта.

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

Дисциплина должна формировать следующие компетенции: УК-1, ОПК-2, ОПК-4.

Освоение учебной дисциплины (модуля) «Методология и методы научных исследований» направлено на формирование у аспирантов компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		по завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5
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	целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе;	понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, основные проблемы дисциплин, определяющих конкретную область его деятельности, видеть их взаимосвязь, целостность в системе знаний;	основными терминами, понятиями и методологией дисциплины; способами осмысления и критического анализа научной информации; навыками совершенствования и развития своего научного потенциала.
Владение методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки.	ОПК-2	современные научные методы познания природы и владеть ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественно-научное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций;	осваивать новые методы исследований, используя достигнутый уровень знаний; правильно выбирать методы исследований живых объектов и производственных процессов;	методами клинического обследования животных на инфекционные болезни с целью прижизненного отбора патматериала и отправки его в лабораторию;
Способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.	ОПК-4	понятие об иммунитете и механизме иммунного ответа у животных	на научной основе организовывать свой труд, владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности;	методами составления планов лабораторных исследований при заразной патологии и оформления соответствующей необходимой документации;

Контроль знаний аспирантов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация аспирантов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью устного пороса, оценки самостоятельной работы аспирантов.

Промежуточная аттестация аспирантов по дисциплине производится в форме – кандидатского зачета.

5. Формат обучения. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными и печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен неограниченным доступом к электронному каталогу библиотеки Алтайского ГАУ, электронно-библиотечной системе «Лань» и BOOK.ru, научной электронной библиотеке elibrary.ru и электронному ресурсу polpred.com.

6. Содержание дисциплины, виды учебных занятий и формы их проведения.

6.1. Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по видам работ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Всего, часов	Аудиторная работа		
		лекции	практические занятия	самостоятельная работа
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	72	10	20	42
Аудиторные занятия	30			
Лекции (Л)	10			
Практические занятия (ПЗ)	20			
Семинары (С)				
Самостоятельная работа, в том числе:	42			
реферат				
самоподготовка к текущему контролю знаний	42			
Другие виды				
Вид контроля	зачет			
зачет	12			
Кандидатский экзамен				

6.2. Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 3

Содержание лекционного курса

Код компетенции	Наименование темы лекции	Наименование вопросов, изучаемых на лекции	Вид контроля	Количество часов
УК-1	Организация научных исследований в РФ	Понятие наука. Цели науки. Социальная и нравственная ответственность учёного. Организация научных исследований в Российской Федерации. Система подготовки научных кадров. Ученые степени и звания. ВАК РФ. Номенклатура научных специальностей.	собеседование	2
			зачет	
УК-1,	Выбор направлений научного исследования	Информационная проработка темы. Государственная система НТИ. Радиональные приемы поиска научно-технической информации, патентного поиска. Тематика научно-исследовательских работ в области ветеринарии	собеседование	2
			зачет	
УК-1,	Научное исследование	Особенности современного научного знания. Сущность научного исследования. Понятия метода и методологии научного исследования. Логика научного исследования. Методы научного познания. Общие: общелогические, эмпирические, теоретические. Специальные методы. Методы постановки научно-хозяйственных опытов в зоотехнии. Методы, построенные на принципе групп. Методы, построенные на принципе периодов.	собеседование	2
			зачет	
УК-1, ОПК-2 ОПК-4	Структура научного исследования	Выбор темы. Актуальность темы. Объект и предмет исследования. Цель исследования. Постановка задач. Выдвижение гипотезы.	собеседование	2
			зачет	
УК-1, ОПК-2 ОПК-4	Научная статья, диссертация, монография	Организация текста научной статьи. Структура научной статьи. Рецензия на научную статью. Требования к оформлению рецензии. Диссертация на соискание ученой степени: кандидатская, докторская.	собеседование	2
			зачет	

Таблица 4

**Содержание практических / семинарских занятий по дисциплине и
контрольных мероприятий**

Код компетенции	Наименование темы, разделов	Наименование изучаемых вопросов	Вид контроля	Количество часов
ОПК-2, ОПК-4	Методы исследований в ветеринарии	Микробиологические методы исследований. Микологические методы исследований. Вирусологические методы исследований. Серологические методы исследований. Гематологические методы исследования. Иммунологические методы исследования. Генетические методы исследований. Морфологические методы исследований. Гистологические методы исследований. Биохимические методы исследований.	собеседование	4
ОПК-2, ОПК-4	Методы статистической обработки экспериментальных данных	Современные методы статистической обработки экспериментальных данных, в т.ч. с использованием ПК. Электронная таблица Excel: надстройка «Анализ данных». Описательная статистика. Корреляция. Регрессия. Т-тесты. Однофакторный дисперсионный анализ. Двухфакторный дисперсионный анализ.	собеседование	4
ОПК-2, ОПК-4	Структура научного исследования	Разработка и утверждение методики проведения опыта. Подготовка к эксперименту. Проведение эксперимента. Статистическая обработка экспериментальных данных. Систематизация и анализ результатов исследования. Получение выводов. Внедрение результатов в производство. Оформление результатов научного исследования	собеседование	2
ОПК-2, ОПК-4	Источники научной информации	Документ. Научный документ. Формы, типы, виды научных документов. Научные издания. Формы научных изданий. Виды аналитико-синтетической переработки научных документов. Библиографическая запись (БЗ). Библиографическое описание (БО) документа. Правила оформления библиографического описания, их классификация (индексирование). Аннотирование. Реферирование. Перевод с одного язы-	собеседование	2

		ка на другой. Составление обзоров. Составление библиографического списка		
ОПК-2, ОПК-4	Работа с источниками информации. Поиск научной информации	Организация справочно-информационной деятельности. Формы информационных изданий. Последовательность поиска документальных источников информации. Работа с книгой, техника чтения. Записи при чтении. Требования к ведению записей. Формы, виды записей. Работа с ресурсами сети Интернет. Электронные библиотечные системы, в т.ч. «Лань». АРМ «Ирбис»	собеседование	2
ОПК-2, ОПК-4	Научная статья, диссертация, монография	Структура кандидатской диссертации. Отзывы оппонентов и ведущей организации на кандидатскую диссертацию, отзывы на автореферат. Монография – результат научного творчества. Примерная структура и объём монографии.	собеседование	2
ОПК-2, ОПК-4	Постановка проблемы. Познание предмета исследований	Критический обзор литературы и состояния исследуемой области науки. Выбор объекта и предмета исследований. Постановка цели и задач исследования.	собеседование	2
ОПК-2, ОПК-4	Методологическое решение проблемы	Методы и инструментарий решения поставленных задач (методика, подготовка и техника эксперимента, выбор методов статистической обработки результатов). Экономическая эффективность исследований. Ожидаемые результаты	собеседование	2

6.3. Образовательные технологии

Таблица 5

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Кол-во часов
1.	Лекция	Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями, идеями и взглядами по исследуемому вопросу. Преподаватель организует обмен мнениями в интервалах между блоками изложения, и может видеть, насколько эффективно студенты используют знания, полученные в ходе обучения.	4
2.	Практическое занятие	Работа в малых группах (4 - 6 человек) – возможность всем студентам практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения: умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия, чтобы ответить на поставленные вопросы и	4

		решить требуемые задачи.	
3.	Практическое занятие	Деловая игра – метод имитации принятия решений студентами, осуществляемый по заданным преподавателем правилам в диалоговом режиме, при наличии информационной неопределённости	4

Общее количество часов аудиторных занятий, проведенных с применением активных и интерактивных образовательных технологий составляет 12 часов.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов по дисциплине (модулю).

7.1. Самостоятельное изучение дисциплины.

Формы организации самостоятельной работы аспирантов:

- Работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- Самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- Самотестирование по контрольным вопросам;
- Выполнение индивидуальных заданий.

Таблица 6

Перечень тем для самостоятельного изучения дисциплины

Код компетенции	Наименование и № темы	Наименование изучаемых вопросов	Вид контроля	Количество часов
ОПК-2, ОПК-4	Методы исследований в ветеринарии	Микробиологические методы исследований. Микологические методы исследований. Вирусологические методы исследований. Серологические методы исследований. Гематологические методы исследования. Иммунологические методы исследования. Генетические методы исследований. Морфологические методы исследований. Гистологические методы исследований. Биохимические методы исследований.	собеседование	6
ОПК-2, ОПК-4	Методы статистической обработки экспериментальных данных	Современные методы статистической обработки экспериментальных данных, в т.ч. с использованием ПК. Электронная таблица Excel: надстройка «Анализ данных». Описательная статистика. Корреляция. Регрессия. Т-тесты. Однофакторный дисперсион-	собеседование	6

		ный анализ. Двухфакторный дисперсионный анализ.		
ОПК-2, ОПК-4	Структура научного исследования	Разработка и утверждение методики проведения опыта. Подготовка к эксперименту. Проведение эксперимента. Статистическая обработка экспериментальных данных. Систематизация и анализ результатов исследования. Получение выводов. Внедрение результатов в производство. Оформление результатов научного исследования	собеседование	4
ОПК-2, ОПК-4	Источники научной информации	Документ. Научный документ. Формы, типы, виды научных документов. Научные издания. Формы научных изданий. Виды аналитико-синтетической переработки научных документов. Библиографическая запись (БЗ). Библиографическое описание (БО) документа. Правила оформления библиографического описания, их классификация (индексирование). Аннотирование. Реферирование. Перевод с одного языка на другой. Составление обзоров. Составление библиографического списка	собеседование	6
ОПК-2, ОПК-4	Работа с источниками информации. Поиск научной информации	Организация справочно-информационной деятельности. Формы информационных изданий. Последовательность поиска документальных источников информации. Работа с книгой, техника чтения. Записи при чтении. Требования к ведению записей. Формы, виды записей. Работа с ресурсами сети Интернет. Электронные библиотечные системы, в т.ч. «Лань». АРМ «Ирбис»	собеседование	6
ОПК-2, ОПК-4	Научная статья, диссертация, монография	Структура кандидатской диссертации. Отзывы оппонентов и ведущей организации на кандидатскую диссертацию, отзывы на автореферат. Монография – результат научного творчества. Примерная структура и объем монографии.	собеседование	4
ОПК-2, ОПК-4	Постановка проблемы. Познание предмета исследований	Критический обзор литературы и состояния исследуемой области науки. Выбор объекта и предмета исследований. Постановка цели и задач исследования.	собеседование	4
ОПК-2,	Методологиче-	Методы и инструментарий решения	собеседова-	6

ОПК-4	ское решение проблемы	поставленных задач (методика, подготовка и техника эксперимента, выбор методов статистической обработки результатов). Экономическая эффективность исследований. Ожидаемые результаты	ние	
-------	-----------------------	--	-----	--

7.2. Контрольные работы/рефераты.

Вопросы для проведения собеседования

Методы исследований в ветеринарии

1. Микробиологические методы исследований.
2. Микологические методы исследований.
3. Вирусологические методы исследований.
4. Серологические методы исследований.
5. Гематологические методы исследования.
6. Иммунологические методы исследования.
7. Генетические методы исследований.
8. Морфологические методы исследований.
9. Гистологические методы исследований.
10. Биохимические методы исследований.
11. Паразитологические методы исследования.

Организация научных исследований в РФ

1. Что такое наука?
2. Каковы цели науки?
3. Какие задачи решает современная наука?
4. Что такое фундаментальные и прикладные науки?
5. Структура управления научно-исследовательской работой в России
6. Система подготовки научных кадров. Аспирантура. Докторантура.
7. Система государственного регулирования научных исследований.
8. Какое учреждение является высшим в нашей стране по сельскому хозяйству и когда оно создано?
9. Ученые степени и звания.
10. Перечислите естественные, гуманитарные и технические науки.
11. Номенклатура научных специальностей.
12. Какова роль научно-исследовательской работы студентов?

Выбор направлений научного исследования

1. Каковы этапы информационной проработки темы?
2. Структура государственной системы НТИ.
3. Что представляет собой Государственная Автоматизированная Система НТИ (ГАС НТИ)?
4. Каковы приемы поиска научно-технической информации?
5. Каковы приемы патентного поиска?
6. Тематика научно-исследовательских работ в области биологии, зоотехнии и ветеринарии?

Научное исследование

1. Назовите особенности современного научного знания.

2. В чём состоит сущность научного исследования?
3. Что такое методология, метод, методика?
4. Какие методы являются всеобщими, общими, частными?
5. Что такое научная проблема?
6. Что такое научная гипотеза?
7. Что такое научная идея?
8. Что такое научный факт?
9. Что такое научная теория?
10. Что понимается под термином эксперимент?
11. Дайте характеристику методам вариационной статистики, применяемых для характеристики признаков живых объектов?
12. Какие основные методы научных исследований применяются в животноводстве?
13. Что представляет собой наблюдение как метод научного исследования?
14. Какие технические приемы исследования включает в себя наблюдение?
15. Дать краткую характеристику различных приемов наблюдения.
16. Что такое классификация? Какая классификация называется искусственной, какая – естественной?
17. Какие виды и формы описания применяют при наблюдении?
18. Что такое измерение наблюдаемых признаков?
19. Что представляет собой экспедиционный метод исследования?
20. Характеристика эксперимента как метода исследования.
21. В чем заключаются основные отличия наблюдения от эксперимента?
22. В каких формах проводится эксперимент в зоотехнии?
23. Особенности методов, построенных на принципе групп (обособленных, интегральных).
24. Особенности методов, построенных на принципе периодов (периодов, параллельных групп-периодов, обратного, повторного замещения, латинского квадрата).
25. Какую роль играет производственный опыт как метод исследования?

Биологические методы исследований

1. Какие методы биологических исследований применяются в ходе проведения опытов?
2. Как проводится контрольный убой животных?
3. Как правильно взять кровь у разных животных?

Структура научного исследования

1. Как можно выбрать тему будущих исследований?
2. Что такое актуальность темы.
3. Какие темы в ветеринарии наиболее актуальны на современном этапе?
4. Каковы объект и предмет исследования в области ветеринарной микробиологии, эпизоотологии, вирусологии и иммунологии?
5. Как правильно сформулировать цель исследования?
6. Какие принципы используют при постановке задач исследования?
7. Что такое научная гипотеза?
8. Зачем необходимо формулировать научную гипотезу?
9. Что такое методика проведения опыта?
10. Кто разрабатывает и как утверждают методику проведения опыта?
11. Какие действия включает в себя подготовка к проведению эксперимента?
12. Проведение эксперимента.
13. Почему необходимо проводить статистическую обработку экспериментальных данных?
14. От каких факторов зависит выбор методов статистической обработки данных?

15. Каким образом проводят систематизацию и анализ результатов исследования?
16. Как правильно получить и сформулировать выводы?
17. Каково значение внедрения результатов опыта в производство?
18. Как правильно формулировать предложения производству?
19. Как связаны между собой тема, цель, задачи, результаты исследований и выводы?
20. Оформление результатов научного исследования.

Источники научной информации. Виды аналитико-синтетической переработки научных документов

1. Дайте определение документу, научному документу.
2. Какие Вам известны формы, типы, виды научных документов?
3. Перечислите научные издания и их формы.
4. Какие существуют виды аналитико-синтетической переработки научных документов?
5. Что такое библиографическая запись?
6. Что такое библиографическое описание документа?
7. Каковы правила оформления библиографического описания разных источников научной информации?
8. Составить библиографический список из 30 научных источников.

Работа с источниками информации. Поиск научной информации

1. Чем работа с книгой отличается от работы с её электронным ресурсом?
2. От чего зависит техника чтения?
3. Зачем при чтении научных источников используют записи?
4. Требования к ведению записей.
5. Какие существуют формы, виды записей?
6. Общие принципы работы с ресурсами сети Интернет.
7. Электронно-библиотечные системы (ЭБС), их значение в поиске научной информации.
8. Кто может быть пользователем ЭБС?
9. Зарегистрироваться в ЭБС «Лань», изучить и освоить технику работы в данной электронно-библиотечной системе.

Методические указания по разработке методики проведения опыта по теме кандидатской диссертации

Прежде чем приступить к проведению эксперимента, необходимо разработать методику его проведения. Методика разрабатывается конкретно для каждого опыта, в зависимости от поставленных на исследование вопросов, условий проведения опыта и характера ожидаемых результатов. Написанию методике предшествует большая работа по сбору и анализу информации из источников научной литературы, в том числе с использованием электронных ресурсов. Сначала разрабатывается общий план, каждый пункт которого затем детализируется в зависимости от выбранной темы и объёма исследований.

Общий план методики проведения опыта

Титульный лист:

1. Тема исследования.
2. Научный руководитель и исполнитель.
3. Сроки выполнения.

Текстовая часть:

1. Обоснование постановки опыта (актуальность исследований).

2. Цель исследования.
3. Задачи исследования.
4. Место проведения опыта.
5. Схема опыта (схема исследований).
6. Условия действия изучаемого фактора, его дозировка.
7. Техника проведения опыта (описание последовательности выполнения каждой из задач и методов, с помощью которых эти задачи будут выполнены).
- Микробиологические методы исследований.
- Микологические методы исследований.
- Вирусологические методы исследований.
- Серологические методы исследований.
- Гематологические методы исследования.
- Иммунологические методы исследования.
- Генетические методы исследований.
- Морфологические методы исследований.
- Гистологические методы исследований.
- Биохимические методы исследований.
8. Биометрическая обработка первичного материала исследований.
9. Экономическая эффективность исследований.
10. Ожидаемые результаты.
11. Библиографический список.

8. Форма промежуточной аттестации и фонд оценочных средств, включающий:

- Перечень компетенций выпускников образовательной программы, в формировании которых участвует дисциплина (модуль).
- Вопросы для проведения собеседования, необходимые для оценки результатов обучения.

Примерный перечень вопросов к кандидатскому зачету по дисциплине (модулю):

1. Понятие наука. Социальная и нравственная ответственность учёного за результаты своей деятельности.
2. Понятие методологии и метода.
3. Общенаучные методы научного познания.
4. Методы эмпирического и теоретического познания.
5. Формы научного знания.
6. Процесс научного познания.
7. Структура управления научно-исследовательской работой в России.
8. Научные учреждения и организации.
9. Учёные степени и звания.
10. Высшая аттестационная комиссия (ВАК). Порядок утверждения диссертаций.
11. Диссертационный совет, функции и полномочия.
12. Роль учёного секретаря диссертационного совета в представлении диссертации в ВАК.
13. Права и обязанности соискателя научной степени.
14. Процедура утверждения методики проведения опыта по теме кандидатской диссертации.
15. Роль научного руководителя в подготовке диссертанта.

16. Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.
17. Классификация наук, функции науки.
18. Подходы к определению социального статуса науки.
19. Научные сообщества и их типы.
20. Понятие о научном исследовании.
21. Методологический замысел исследования и его основные этапы.
22. Принципы выбора области сферы исследования, проблемы научного исследования.
23. Принципы постановки цели и задач научного исследования.
24. Формулировка гипотезы.
25. Разработка методики проведения опыта (план).
26. Формы записи экспериментальных данных.
26. Особенности методов, построенных на принципе групп (обособленных, интегральных).
27. Особенности методов, построенных на принципе периодов (периодов, параллельных групп-периодов, обратного, повторного замещения, латинского квадрата).
28. Метод пар-аналогов при постановке научно-хозяйственных опытов.
29. Метод сбалансированных групп-аналогов при постановке научно-хозяйственных опытов.
30. Метод интегральных групп: двухфакторный комплекс.
31. Метод периодов при постановке научно-хозяйственных опытов.
32. Метод параллельных групп-периодов при постановке научно-хозяйственных опытов.
33. Микробиологические методы исследований.
34. Микологические методы исследований.
35. Вирусологические методы исследований.
36. Серологические методы исследований.
37. Гематологические методы исследования.
38. Иммунологические методы исследования.
39. Генетические методы исследований.
40. Морфологические методы исследований.
41. Гистологические методы исследований.
42. Биохимические методы исследований.
43. Структура кандидатской диссертации.
44. Формы научных изданий.
45. Структура научной статьи.
46. Требования к оформлению рецензии на научную статью.
47. Источники научной информации.
48. Виды аналитико-синтетической переработки научных документов.
49. Понятие о библиографическом описании и библиографической записи.
50. Организация справочно-информационной деятельности.
51. Виды и формы записей при работе с источником научной информации.

Формы промежуточной аттестации по дисциплине: зачет.

9. Ресурсное обеспечение:

9.1. Перечень основной литературы (за последние 5 лет)

1. Волков Ю.Г. Диссертация. Подготовка, защита, оформление: практическое пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Альфа-М, 2011. – 176 с.

2. Камардина И.А. Прикладная информатика: расчётно-графическая работа: учебно-методическое пособие для выполнения самостоятельной работы. – Барнаул: РИО АГАУ, 2014. – 38 с.
3. Комлацкий В.И., Логинов С.В., Комлацкий Г.В. Планирование и организация научных исследований: учебное пособие. – Ростов-на Дону, Феникс, 2014.- 205 с.
4. Коростелёва Н.И. Биометрия в животноводстве: учебное пособие / Н.И. Коростелёва, И.С. Кондрашкова, Н.М. Рудишина, И.А. Камардина. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. – 210 с.
5. Кузнецов И. Н. Научное исследование: методика проведения и оформление. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация Дашков и К°, 2006. – 460 с.
6. Лабораторная диагностика вирусных болезней животных /Составители П.И. Барышников, В.В. Разумовская. Учебное пособие. – СПб.: Лань, 2015. – 672 с.
7. Павлов Г. А. Дисперсионный анализ: учебно-методическое пособие. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 21 с.
8. Рыжков И.Б. Основы научных исследований. – 2-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2013. – 224 с. <http://e.lanbook.com/view/book/30202/>
9. Госманов Р.Г. Микробиология и иммунология / Р.Г. Госманов, А.И. Ибрагимова, А.К. Галиуллин. – СПб.: «Лань», 2013. – 240 с.
10. Паразитарные и инвазионные болезни животных: учебник для вузов / ред. М.М. Акбаев. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2008. -776 с.
11. Жаров А.В. Патологическая анатомия животных / А.В. Жаров. – СПб.: Лань, 2013. – 640 с.
12. Внутренние незаразные болезни животных / И.П. Кондрахин, Г.А. Таланов, В.В. Пак. - М.: КолосС, 2003. - 461 с.
13. Оперативная хирургия с топографической анатомией животных: учебник для вузов / К.А. Петраков, П.Т. Саленко, С.М. Панинский; ред. К.А. Петраков. - М.: Колос, 2001. - 424 с.
14. Частная ветеринарная хирургия / ред.: Б.С. Семенов, А.В. Лебедев. - 2-е изд. - М.: КолосС, 2003. - 496 с.

9.2. Перечень дополнительной литературы (за последние 5 лет)

1. Бурлюк Г.П. НИР в аграрном вузе: монография / Г. П. Бурлюк, З. И. Усанова, А. А. Ходырев; ред. З. И. Усанова. – Тверь: Триада, 2005. – 156 с.
2. Бэнгз Д.Г. Руководство по составлению бизнес-плана: создание плана для успешного ведения вашего бизнеса: пер. с англ. / под ред. и с предисловием Л.М. Макаревича. – 7-е изд. – М.: Финпресс, 1998. – 256 с.
3. Веденяпин Г.В. Общая методика экспериментального исследования и обработка данных. – М.: Колос, 1973. – 199 с.
4. Вейзе А.А. Реферирование текста. – Минск: Изд-во БГУ, 1978. – 126 с.
5. Ветеринарно-санитарный контроль и ветеринарно-санитарная экспертиза молока, молочных продуктов, куриных пищевых яиц и рыбы: учебно-

- методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы / Сост.: Н. Е. Борисенко, О. В. Кроневальд. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. – 134 с.
6. Войтов А.Г. История и философия науки: учебное пособие для аспирантов. – М.: Дашков и К, 2005. – 692 с.
 7. Волкова Е. С. Методы научных исследований в ветеринарии: учебное пособие для вузов / Е. С. Волкова, В. Н. Байматов. – М.: КолосС, 2010. – 183 с.
 8. Волосухин В. А. Статистическая обработка экспериментальных данных: учебное пособие для аспирантов и соискателей с.-х. вузов / В. А. Волосухин, Д. В. Янченко; Новочеркасская гос. мелиоративная академия. – Новочеркасск, 2007. – 295 с.
 9. Гендина Н.И. Нормативно-методическое обеспечение учебного процесса в вузе / Н.И. Гендина, Н.И. Колкова. – Кемерово, 1998. – 170 с.
 10. Герауф Ю. В. Методика оценки финансового состояния организации: учебно-методическое пособие / Ю. В. Герауф, Н. И. Глотова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 63 с.
 11. Гончарова Л.Н. Санитарно-гигиеническая оценка воздушной среды: методические указания по выполнению лабораторных работ / Л.Н.Гончарова, Б.Д. Наконечников. – Барнаул, 2003. – 27 с.
 12. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание: общие требования и правила составления. Введ. 01.07.04. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2004. – 48 с.
 13. Деев Н.Г. Интеллектуальная собственность: создание, правовая охрана, реализация / Н.Г. Деев, В. А. Демин. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 223 с.
 14. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для вузов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
 15. Дубовцева Т. Г. Управление продовольственной безопасностью регионов межрегиональной экономической ассоциации «Сибирское соглашение»: монография / Т. Г. Дубовцева, В. А. Кундиус. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 1999. – 189 с.
 16. Дуданов И.И. Методология и методика разработки целевых аграрных программ. – М.: Колос, 1998. – 47 с.
 17. Компьютерные информационные системы в агропромышленном комплексе: монография / ред. В. В. Альт. - Новосибирск: ГНУ СибФТИ СО Рос-сельхозакадемии, 2008. - 220 с.
 18. Комягин В.Б. Компьютер для студентов, аспирантов и преподавателей: самоучитель: учебное пособие. – М.: Триумф, 2002. – 656 с.
 19. Коптев В. В. Основы научных исследований и патентоведения: учебное пособие с.-х. вузов / В. В. Коптев, В. А. Богомягих, М. Ф. Трифонова. – М.: Колос, 1993. – 144 с.

20. Костяев А. И. Территориальная дифференциация сельскохозяйственного производства: вопросы методологии и теории / А. И. Костяев. - СПб. : СПбГУЭФ, 2006. - 240 с.
21. Краснов Е. В. Развитие агропродовольственного рынка в регионе : монография / Е. В. Краснов, Е. В. Рудой ; АГАУ. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2012.
22. Красс М. С. Математические методы и модели для магистрантов экономики: учебное пособие / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов. – 2-е изд., доп. – СПб.: Питер, 2010. – 496 с.
23. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация: Методика написания, правила оформления и порядок защиты: Практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. – 4-е изд., доп. – М.: Ось-89, 1999. – 508с.
24. Кузнецов И.Н. Научные работы: методика подготовки и оформления. – Минск: Амалфея, 2000. – 544 с.
25. Лакин Г.Ф. Биометрия: учебное пособие. – М.: Высшая школа, 1980. – 293 с.
26. Лешкевич Т.Г. Философия науки: учебное пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 272 с.
27. Мезенцев С. В. Ветеринарный контроль по обеспечению качества и безопасности молока-сырья и сливок-сырья: учебно-практическое пособие / С. В. Мезенцев. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. – 38 с.
28. Методические рекомендации для аспирантов и соискателей Сибирского отделения Российской академии сельскохозяйственных наук (для всех специальностей) / СО РАСХН; сост. А.И. Ореховский. – Новосибирск: Юпитер, 2007. – Ч. 1. – 37 с.
29. Методология анализа и обоснования резервов эффективности производства в сельскохозяйственных предприятиях: монография / Белорусская ГСХА. - Горки : БГСХА, 2011. - 176 с.
30. Морковкин, Г. Г. Сельскохозяйственная наука на Алтае : становление и влияние на социальное и экономическое развитие Алтайского края : монография / Г. Г. Морковкин, Н. Г. Деев, В. А. Демин. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2010. - 255 с.
31. Мудрецова-Висс К. А. Микробиология, санитария и гигиена: учебник для вузов / К. А. Мудрецова-Висс, В. П. Дедюхина. – М.: Форум, 2010. – 400 с.
32. Направления научно-технического прогресса в животноводстве / В. И. Нечаев [и др.]. - Краснодар : [б. и.], 2011. - 218 с.
33. Научные основы применения пробиотиков в птицеводстве : монография / Г. А. Ноздрин [и др.]. - Новосибирск : [б. и.], 2005. - 224 с.
34. Научные основы управления рисками АПК как условие обеспечения продовольственной безопасности: монография / ГОУ ВПО "ЮРГУЭС". - Шахты : ГОУ ВПО <<ЮРГУЭС>>, 2009. - 181 с.
35. Носкова, М. В. Развитие кадрового потенциала сельского хозяйства : теория, методология, тенденции : монография / М. В. Носкова ; АГАУ. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2010. - 349 с.

36. Огневцев, С. Б. Моделирование АПК: теория, методология, практика / С. Б. Огневцев, С. О. Сиптиц. - М. : ВИАПИ, 2002. - 280 с.
37. Организация производства в сельскохозяйственных предприятиях / Под ред. М.И. Синюкова. - М.: Агропромиздат, 1993. - 182 с.
38. Памятная книжка редактора. - М.: Книга, 1980. - 288 с.
39. Пашкевич, О. А. Управление персоналом в сельскохозяйственных организациях : теория и практика / О. А. Пашкевич ; Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси . - Минск : [б. и.], 2011. - 186 с.
40. Перцев Н.В. Элементы многомерного статистического анализа данных: учебное пособие для вузов. - Омск: Изд-во ОмГАУ, 2002. - 100 с.
41. Пискунов А. С. Методы агрохимических исследований / Пискунов А. С. - М.: КолосС, 2004. - 312 с.
42. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. - М.: Колос, 1969. - 256 с.
43. Полянский, В. С. Интеграционные процессы в научном знании: монография / В. С. Полянский ; ред. Л. Ф. Бондаренко. - Горно-Алтайск, 2006. - 144 с.
44. Пособие для аспирантов / Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова.-Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2008. - 136 с.
45. Потоцкий В.В. Регистрация научных открытий: методология и практика. - М., 2004. - 356 с.
46. Райзберг Б.А. Диссертация и ученая степень: пособие для соискателей. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 240 с. + CD-R
47. Резников Ф.И. Экономическое обоснование агротехнических и зооветеринарных мероприятий / Ф.И. Резников, А.П. Дороговцев, Е.Н. Пичугин. - М.: Колос, 1987. - 34 с.
48. Соколов, В. В. Мероприятия по улучшению ветеринарно-санитарного состояния сырья, комбикормов и объектов комбикормовых предприятий / В. В. Соколов, В. Е. Ланкин ; Воронежский гос. аграрный ун-т. - Воронеж : Воронежский ГАУ, 2010. - 203 с.
49. Справочная книга корректора и редактора / Сост. и общ. ред. А.Э. Мильчина. - 2-е изд., перераб. - М.: Книга, 1985. - 576 с.
50. Стратегия взаимодействия ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный аграрный университет» и ОАО "Учебно-опытное хозяйство «Пригородное» в системе аграрного образования: монография / Н. А. Колпаков и др.; АГАУ. - Барнаул: АГАУ, 2014. - 60 с.
51. Тихонова Н. А. Методика научных исследований / Н. А. Тихонова, Ф. М. Гафарова. - Уфа: Изд-во БГАУ, 2008. - 120 с.
52. Управление инновациями в сельском хозяйстве: монография / В. Д. Коротнев и др. - Пенза: ПГСХА, 2012. - 214 с.
53. Шундалов, Б. М. Проблемы рыночной оценки сельскохозяйственной продукции : монография / Б. М. Шундалов, О. В. Ржеуцкая ; Белорусская ГСХА. - Горки : БГСХА, 2012. - 96 с.

54. Юдин М. И. Планирование эксперимента и обработка его результатов : монография для научных работников и инженеров / Юдин М. И. - Краснодар : КГАУ, 2004. - 239 с.
55. Юдин Ф.А. Методика агрохимических исследований: учебник для с.-х. вузов. – М.: Колос, 1980. – 366 с.
56. Яшутин Н.В. Интеллектуальная продукция и интеллектуальная собственность: создание, охрана, реализация: справочно-методические материалы / Н.В. Яшутин, Н.Г. Деев, В.А. Демин. – Барнаул, 2000. – 114 с.

Фонд периодических изданий

Газеты

1. Алтайская нива
2. Алтайская правда
3. Аргументы и факты
4. За сельскохозяйственные кадры
5. Известия
6. Изобретатель Алтая
7. Комсомольская правда
8. Мой налоговый вестник
9. Молодежь Алтая
10. Московский комсомолец на Алтае
11. Москоу ньюс
12. Природа кулунды
13. Российская бизнес газета
14. Российская неделя
15. Российская газета
16. Свободный курс
17. Семья
18. Сельская жизнь
19. Труд
20. Экономика и жизнь

Журналы

1. Аграрная наука
2. Аграрная Россия
3. Аграрное и земельное право
4. Агрорынок
5. Агрохимический вестник
6. Агрохимия
7. АПК. Экономика. Управление
8. Альма матер
9. Архив патологии
10. Аудит
11. Аудитор
12. Банковское дело
13. Безопасность жизнедеятельности
14. Биржевое обозрение
15. Бюллетень ВАК
16. Бюллетень министерства образования и науки РФ
17. Бюллетень трудового и социального законодательства РФ
18. Вестник Алтайского государственного аграрного университета

19. Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук
20. Ветеринар
21. Ветеринария
22. Ветеринария сельскохозяйственных животных
23. Ветеринарная патология
24. Вопросы истории
25. Вопросы философии
26. Высшая школа ххi в.
27. Высшее образование в России
28. Гражданская защита
29. Деловое совершенство
30. Депозитариум
31. Доклады российской академии
32. Достижения науки и техники АПК
33. Европейское качество
34. Животноводство России
35. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии
36. Зоотехния
37. Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии
38. Информатика и системы управления
39. Информационные ресурсы России
40. Информационные системы и технологии
41. ИСО 9000 – 14 000
42. Кролиководство и звероводство
43. Математические модели и информационные технологии в организации производства
44. Международный сельскохозяйственный журнал
45. Микробиология
46. Мой Алтай
47. Молекулярная генетика
48. Молочное и мясное скотоводство
49. Морфология
50. Наука и жизнь
51. Наука и религия
52. Научные и технические библиотеки
53. Национальные стандарты: информационный указатель
54. Наш современник
55. Новое сельское хозяйство
56. Овцы, козы, шерстяное дело
57. Охота и охотничье хозяйство
58. Паразитология
59. Патологическая физиология и экспериментальная терапия
60. Перспективное свиноводство: теория и практика
61. Птица и птицепродукты
62. Птицеводство
63. Пчеловодство
64. Российская сельскохозяйственная наука (Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук)
65. Российский паразитологический журнал
66. Рыбная промышленность
67. Свиноводство
68. Свиноводство промышленное и племенное

69. Свиноферма
70. Сельскохозяйственная литература. Систематический указатель
71. Сибирский вестник сельскохозяйственной науки
72. Собрание законодательства РФ
73. Современная ветеринарная медицина
74. Сыроделие и маслоделие
75. Терапевтический архив
76. Цитология
77. Экономический анализ: теория и практика

Реферативные журналы

1. Биология с.- х. животных
2. Ветеринария

9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
2. <http://ibooks.ru/> – Электронная библиотечная система учебной и научной литературы.
3. <http://polpred.com/> – Полнотекстовая база данных из обзора прессы, с полными текстами сообщений ведущих информационных агентств, по отраслям (42) и странам (230),
в том числе <http://polpred.com/?otr=6&cat=5> – Образование, наука в РФ и за рубежом. Официальные сайты (6171).

9.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости):

1. http://www1.asau.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=655&Itemid=633 (Архив номеров Вестника АГАУ).
2. <http://www.asau.ru/ru/vestnik/vestnik-4> (Требования к научным статьям, публикуемым в журнале «Вестник Алтайского государственного аграрного университета»).
3. http://www1.asau.ru/index.php?option=com_content&task=category§ionid=79&id=56&Itemid=582 (База авторефератов и диссертаций АГАУ).
4. <http://aomai.secna.ru:8080/servlet/zgate?DBName=Db31> (Электронный каталог библиотеки АГАУ).
5. <http://e.lanbook.com>
6. <http://www.rsl.ru> (Российская государственная библиотека).
7. <http://elibrary.rsl.ru> (Электронная библиотека РГБ (ресурсы свободного доступа)).
8. <http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека).
9. <http://www.OpenGost.ru> [gost-7.1-2003-sibid.-bibliograficheskaya-zapis.-bibliograficheskoe-opi...](http://www.OpenGost.ru/gost-7.1-2003-sibid.-bibliograficheskaya-zapis.-bibliograficheskoe-opi...) (ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библио-

графическое описание. Общие требования и правила составления. Дата введения 2004-07-01).

10. <http://mif.vspu.ru/files/2011/10/biblio.pdf> (ГОСТ Р 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. Дата введения 2008-04-28).

11. <http://www.lib.tsu.ru/win/metod/gost/gost7.0.12-2011.pdf> (ГОСТ Р 7.0.12-2011. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила. Дата введения 2011-12-13).

12. http://www.lib.tsu.ru/win/produkzija/metodichka/spis_lit.html (Томский ГУ, Томский ГУ, аучная библиотека. Библиографический информационный центр. Рекомендации: Библиографическое описание документа).

13. <http://vak.ed.gov.ru/> (Высшая аттестационная комиссия: официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации).

14. <http://www.ras.ru/sciencestructure.aspx> (Российская академия наук. Структура).

15. <http://www-sbras.nsc.ru/cmnn/struct> (Сибирское отделение Российской академии наук. Структура).

16. <http://www.sorashn.ru/index.php?id=1253> (Сибирское отделение аграрной науки. Каталог научно-технической продукции).

17. <http://www.sorashn.ru/index.php?id=1273> (Сибирское отделение аграрной науки. Интернет-ресурсы. Библиотеки. НИИ Россельхозакадемии).

18. <http://vij.ru/index.php/ru/institut/nauchnye-podrazdeleniya> (Всероссийский научно-исследовательский институт животноводства имени академика Л.К. Эрнста. Научные подразделения).

19. <http://www.vniok.ru/podrazdeleniya> (Ставропольский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства).

20. <http://plinor.spb.ru/index.php?l=0&p=18> (ООО «Региональный центр информационного обеспечения племенного животноводства Ленинградской области «ПЛИНОР». Кормовые рационы).

21. <http://plinor.spb.ru/index.php?l=0&p=3> (ООО «Региональный центр информационного обеспечения племенного животноводства Ленинградской области «ПЛИНОР». СЭЛЭКС молочный скот).

22. <http://plinor.spb.ru/index.php?l=0&p=142> (ООО «Региональный центр информационного обеспечения племенного животноводства Ленинградской области «ПЛИНОР». СЭЛЭКС мясной скот).

23. <http://bulls-info.ru/books.php> (ООО «Региональный центр информационного обеспечения племенного животноводства Ленинградской области «ПЛИНОР». Каталог книг).

24. <http://www.statsoft.ru> (электронный учебник по статистике – русский перевод электронной помощи к пакету программ Statistica).

25. <http://www.consultant.ru> (КонсультантПлюс. Правовые ресурсы).

26. <http://www.aspirantura.spb.ru> (Аспирантура. Портал для аспирантов).

27. <http://agroprom.polpred.com/> («Агропром в РФ и за рубежом» — отраслевой раздел базы данных Polpred.com за 1998-2015гг.).
28. <http://window.edu.ru> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
29. www.medmicrob.ru – база данных по общей микробиологии.
30. biomicro.ru – проблемы современной микробиологии.
31. micro-biology.ru – ресурс о микробиологии для студентов.
32. www.medliter.ru – электронная медицинская библиотека
33. www.4medic.ru - информационный портал для врачей и студентов.
34. microbiologu.ru – поисковая система по микробиологии.
35. smikro.ru – поисковая система по санитарной микробиологии.

9.5. Описание материально-технической базы.

а) помещения и лаборатории:

- лекционные аудитории 101, 109, 120
- учебно-методическая аудитория № 130, 131,
- лаборатория № 131 (а),
- лаборатория ветеринарной биотехнологии 129
- микробиологический бокс,
- виварий для содержания лабораторных животных (кролики, морские свинки, белые мыши).

б) материалы:

- музейные штаммы микроорганизмы 3-4 групп патогенности: *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *E. coli*, *Micobacterium* (авирулентная форма), плесневые грибы;
- набор мазков-препаратов по всем изучаемым возбудителям инфекционных заболеваний;
- концентраты питательных сред;
- анилиновые краски;
- диагностикумы для серологических реакций;
- вакцины, сыворотки, бактериофаги;
- диски с антибиотиками;
- спирт, кислоты и др.;
- лабораторная посуда.

Кафедра располагает следующими учебными приборами и инструментами:

- термостаты,
- автоклав,
- сушильные шкафы,
- холодильники,
- микроскопы световые,
- световой микроскоп с видеосистемой,
- анаэроустат,
- центрифуга,

- водяные бани,
- электропотенциатор,
- прибор для подсчета колоний,
- лампа Вуда,
- ламинарный шкаф
- стерилизатор и др.

9.5.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

Для проведения теоретических занятий по дисциплине (модулю) «Методология и методы научных исследований» имеются: помещения для проведения занятий лекционного типа оборудованные мебелью и мультимедийной системой; помещения для занятий семинарского типа, укомплектованные лабораторной мебелью, микробиологическим оборудованием и средствами обучения, в которых так же проводится текущий контроль и промежуточная аттестация; помещение для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информации Алтайского ГАУ; помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

9.5.2. Требования к специализированному оборудованию

Проведение занятий осуществляется в аудиториях, оборудованных микробиологическим оборудованием и компьютерной техникой, безопасных для эксплуатации.

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины «Методология и методы
научных исследований»**

на 201_ -201_ учебный год Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол №__ от _____ 201 г. Зав. кафедрой д. вет. н., профессор _____ П.И. Барышников В рабочую программу вносятся следующие изменения: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ Составители изменений и дополнений: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%; text-align: center;">подпись</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%; text-align: center;">И.О. Фамилия</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black; text-align: center;">подпись</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; text-align: center;">И.О. Фамилия</td> </tr> </table> Председатель методической комиссии <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%; text-align: center;">подпись</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%; text-align: center;">И.О. Фамилия</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">« _____ » _____</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; text-align: center;">201_ г.»</td> <td></td> </tr> </table>		подпись	И.О. Фамилия		подпись	И.О. Фамилия		подпись	И.О. Фамилия	« _____ » _____	201_ г.»		на 201_ -201_ учебный год Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол №__ от _____ 201 г. Зав. кафедрой д. вет. н., профессор _____ П.И. Барышников В рабочую программу вносятся следующие изменения: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ Составители изменений и дополнений: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%; text-align: center;">подпись</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%; text-align: center;">И.О. Фамилия</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black; text-align: center;">подпись</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; text-align: center;">И.О. Фамилия</td> </tr> </table> Председатель методической комиссии <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%; text-align: center;">подпись</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%; text-align: center;">И.О. Фамилия</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">« _____ » _____</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; text-align: center;">201_ г.»</td> <td></td> </tr> </table>		подпись	И.О. Фамилия		подпись	И.О. Фамилия		подпись	И.О. Фамилия	« _____ » _____	201_ г.»	
	подпись	И.О. Фамилия																							
	подпись	И.О. Фамилия																							
	подпись	И.О. Фамилия																							
« _____ » _____	201_ г.»																								
	подпись	И.О. Фамилия																							
	подпись	И.О. Фамилия																							
	подпись	И.О. Фамилия																							
« _____ » _____	201_ г.»																								
на 201_ -201_ учебный год Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол №__ от _____ 201 г. Зав. кафедрой д. вет. н., профессор _____ П.И. Барышников В рабочую программу вносятся следующие изменения: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ Составители изменений и дополнений: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%; text-align: center;">подпись</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%; text-align: center;">И.О. Фамилия</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black; text-align: center;">подпись</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; text-align: center;">И.О. Фамилия</td> </tr> </table> Председатель методической комиссии <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%; text-align: center;">подпись</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%; text-align: center;">И.О. Фамилия</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">« _____ » _____</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; text-align: center;">201_ г.»</td> <td></td> </tr> </table>		подпись	И.О. Фамилия		подпись	И.О. Фамилия		подпись	И.О. Фамилия	« _____ » _____	201_ г.»		на 201_ -201_ учебный год Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол №__ от _____ 201 г. Зав. кафедрой д. вет. н., профессор _____ П.И. Барышников В рабочую программу вносятся следующие изменения: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ Составители изменений и дополнений: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%; text-align: center;">подпись</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%; text-align: center;">И.О. Фамилия</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black; text-align: center;">подпись</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; text-align: center;">И.О. Фамилия</td> </tr> </table> Председатель методической комиссии <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%; text-align: center;">подпись</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 33%; text-align: center;">И.О. Фамилия</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">« _____ » _____</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; text-align: center;">201_ г.»</td> <td></td> </tr> </table>		подпись	И.О. Фамилия		подпись	И.О. Фамилия		подпись	И.О. Фамилия	« _____ » _____	201_ г.»	
	подпись	И.О. Фамилия																							
	подпись	И.О. Фамилия																							
	подпись	И.О. Фамилия																							
« _____ » _____	201_ г.»																								
	подпись	И.О. Фамилия																							
	подпись	И.О. Фамилия																							
	подпись	И.О. Фамилия																							
« _____ » _____	201_ г.»																								