

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

СОГЛАСОВАНО

Научный руководитель по направленности
(профилю): Электротехнологии и электро-
оборудование в сельском хозяйстве

 А.А.Багаев

« 31 » августа 2015 г.

Научный руководитель по направленности
(профилю): «Технологии и средства техни-
ческого обслуживания в сельском хозяйст-
ве»

 А.В.Ишков

« 31 » августа 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

 Г.Г. Морковкин

« 31 » августа 2015 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

(текущего оценивания, промежуточной аттестации)

**Дисциплина «МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ»**

Направление подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
**35.06.04 - «Технологии, средства механизации и энергетическое
оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве»**

Направленность(профиль):

**«Технологии и средства механизации сельского хозяйства»
«Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве»
«Технологии и средства технического обслуживания в
сельском хозяйстве»**


Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения: очная

Квалификация: Исследователь. Преподаватель -исследователь

Барнаул 2015

Составитель:

докт. техн. наук профессор И.Я. Федоренко  «01» июня 2015 г.

Рецензент: _____

«01» июня 2015 г.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины
**«МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ»**

ФОС обсужден на заседании кафедры, протокол №8 от 01 июня 2015 г.

Зав. кафедрой

д.т.н., профессор



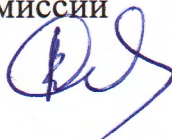
Федоренко И.Я.

ФОС принят методической комиссией инженерного факультета

протокол №9 от «15» июня 2015 г.

Председатель методической комиссии

к.т.н., доцент



В.В. Садов

Содержание

1. Цель и задачи фонда оценочных средств	4
2. Нормативные документы	4
3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций	4
4. Показатели и критерии оценивания компетенций	5
5. Фонд оценочных средств	5
5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля	5
5.1.1. Оценочное средство – (опрос, кейс). Критерии оценивания	5
5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля	7
5.2.1. Зачет. Критерии оценивания	7
5.2.2. Перечень вопросов для подготовки к зачету по дисциплине	7
5.2.3. Темы контрольных работ	10
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	10
6.1. Основная литература	10
6.2. Дополнительная литература	10
6.3. Программное обеспечение	10

1. Цель и задачи фонда оценочных средств

Целью создания ФОС дисциплины «МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ дисциплин.

ФОС по дисциплине решает **задачи**:

- контроль и управление процессом приобретения аспирантами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС ВО по направлению подготовки;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности.

Назначение фонда оценочных средств:

Используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью аспирантов. Также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов по завершению изучения дисциплины «МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

В установленной учебным планом форме промежуточного контроля: **зачет**

2. Нормативные документы

ФОС дисциплины «МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» составлен на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (приказ МОиН от 18.08.2014, № 1018) в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета (протокол №1 от 11.09.2014г.):

3. Перечень компетенций с указанием их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
ОПК– 2 – способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по резуль-	теоретический	лекции, самостоятельная работа	текущий	опрос
	оценочный	аттестация	промежу-	зачет

татам выполнения исследований;			точный	
ОПК–3–готовность докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы.	теоретический	лекции, самостоятельная работа	текущий	опрос
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет

4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;
- оценка «не зачтено» выставляется аспиранту, если он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

5. Фонд оценочных средств

5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля

5.1.1. Оценочное средство – опрос. Критерии оценивания

Тема	Вопросы
1. Цель и задачи дисциплины	
2. Наука и ее организация в РФ.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение понятию "наука". 2. Как классифицируются науки? 3. В чем состоит различие фундаментальных и прикладных научных исследований? 4. Перечислите основные этапы прикладной научно-исследовательской работы. 5. Какие существуют научно-исследовательские учреждения в России?
3. Диссертация как научная квалификационная работа.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите основные компоненты научного аппарата исследования и дайте краткую содержательную характеристику каждого из них. 2. Каковы цели и задачи научно-исследовательской работы аспирантов? 3. Требования к кандидатским диссертациям
4. Формулировка основных характеристик научного исследования	1. Сформулируйте определение понятия «Методология» в широком и узком смысле этого слова, функции методологии.

ния.	<p>2. Что понимают под актуальностью, научной новизной и практической значимостью диссертационной работы?</p> <p>3. Из чего следует исходить, определяя тему, объект, предмет, цель, задачи и гипотезу исследования?</p> <p>4. Что такое научная проблема?</p> <p>5. Дайте определение объекта и предмета исследования.</p>
5. Обзор известных исследований и выбор темы диссертации	<p>1. Перечислите основные источники научно-технической информации.</p> <p>2. Методы поиска научно-технической информации в Интернете</p>
6. Методы теоретических исследований	<p>1. Каким основным требованиям должна отвечать любая научная теория?</p> <p>2. Перечислите методы теоретического исследования</p> <p>3. Перечислите методы теоретического исследования.</p> <p>4. В чем состоит специфика идеализации как метода теоретического исследования?</p>
7. Методы экспериментальных исследований.	<p>1. В чем состоит отличие наблюдения и измерения как методов эмпирических исследований?</p> <p>2. Какие основные принципы классификации экспериментов Вы знаете?</p> <p>3. Какие основные положения должна содержать методика проведения экспериментальных исследований?</p> <p>4. Что такое планирование эксперимента?</p> <p>5. Каким основным статистическим требованиям должны отвечать результаты экспериментов?</p>
8. Анализ экспериментальных исследований и выводы	<p>1. Какие методы обработки экспериментальных данных Вам известны?</p> <p>2. Назовите основные характеристики средств измерения.</p>
9. Внедрение и эффективность научных исследований	<p>1. Какие источники финансирования НИР Вы знаете?</p> <p>2. Какие механизмы могут использоваться для стимулирования НИР?</p> <p>3. Что необходимо для подачи заявки на изобретение?</p>
10. Документы, регламентирующие подготовку и защиту диссертации	<p>1. Положение о присуждении ученых степеней</p> <p>2. ГОСТ на оформление диссертации и автореферата</p> <p>3. Перечислите основные виды научных изданий</p> <p>4. Приведите примеры оформления ссылок на источники научной информации.</p> <p>5. Перечислите этапы работы над рефератом?</p>

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра и складывается из оценки за текущий контроль знаний (аттестации) за работу в семестре:

1. посещение лекций;
2. активность на лекциях;
3. самостоятельная работа;
4. выполнение домашних заданий;
5. подготовка докладов и сообщений;
6. контрольный опрос.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины.

5.2.1. Зачет. Критерии оценивания

Промежуточная аттестация осуществляется в виде зачета. Зачет выставляется на основе работы аспиранта в течение семестра.

Шкала оценок: оценка «зачтено»
оценка «незачтено»

5.2.2. Перечень вопросов для подготовки к зачету по дисциплине:

1. Дайте определение понятию "наука".
2. Как классифицируются науки?
3. В чем состоит различие фундаментальных и прикладных научных исследований?
4. Перечислите основные этапы прикладной научно-исследовательской работы.
5. Что такое научная проблема?
6. Сформулируйте определение понятия «Методология» в широком и узком смысле этого слова, функции методологии.
7. Перечислите и охарактеризуйте методологические принципы.
8. Перечислите основные компоненты научного аппарата исследования и дайте краткую содержательную характеристику каждого из них.
9. Назовите и охарактеризуйте главные критерии оценки результатов научного исследования.
10. Раскройте сущность понятия «метод». Дайте определение понятию «научный метод».

11. Сущность и роль эксперимента в научном исследовании. Обосновать наиболее важные условия эффективности его проведения. Этапы проведения эксперимента.
12. Обоснуйте сущность и специфику теоретического познания. Перечислите его основные формы.
13. Каким основным требованиям должна отвечать любая научная теория?
14. Раскройте особенности использования общенаучных логических методов в научном исследовании.
15. В чем заключается сущность количественных измерений в научном исследовании?
16. Как классифицируются методы научного познания в зависимости от содержания изучаемых объектов?
17. Перечислите методы эмпирического исследования.
18. Перечислите методы теоретического исследования.
19. В чем состоит отличие наблюдения и измерения как методов эмпирических исследований?
20. В чем состоит отличие сравнения и эксперимента как методов эмпирических исследований?
21. Опишите принципы установления причинных связей методами научной индукции и дедукции.
22. В чем состоит специфика идеализации как метода теоретического исследования?
23. Каковы этапы развития гипотезы как метода теоретического исследования?
24. Дайте определение объекта и предмета исследования.
25. Приведите пример формулирования цели и задач исследования.
26. Перечислите основные источники научно-технической информации.
27. Какие основные принципы классификации экспериментов Вы знаете?
28. Что такое планирование эксперимента?
29. Какие основные положения должна содержать методика проведения экспериментальных исследований?
30. Каким основным статистическим требованиям должны отвечать результаты экспериментов?
31. Что в теории планирования эксперимента принято называть факторами?
32. Каковы основные требования, предъявляемые к совокупности факторов?
33. Назовите основные этапы планирования эксперимента.
34. Какие методы обработки экспериментальных данных Вам известны?
35. Что такое корреляционная зависимость?
36. Назовите существующие методы проведения измерений.

37. Назовите основные характеристики средств измерения.
38. На какие ключевые вопросы необходимо иметь ответ перед началом работы над научной статьей?
39. Какова стандартная структура экспериментальной статьи?
40. Какие виды источников научной информации Вы знаете?
41. Перечислите основные виды научных изданий.
42. Приведите примеры оформления ссылок на источники научной информации.
43. Что необходимо для подачи заявки на изобретение?
44. Что необходимо для подачи заявки на промышленный образец?
45. Что необходимо для подачи заявки на полезную модель?
46. Что такое патентный поиск?
47. Какие виды патентной документации Вам известны?
48. Где следует искать информацию о выданных патентах?
49. Что такое ТРИЗ?
50. С какого момента устанавливается приоритет на изобретение?
51. Какие виды лицензий на право использования защищенного патентом изобретения Вы знаете?
52. Дайте определение понятию «научная этика».
53. Каковы основные принципы этики научного сообщества?
54. Какую опасность представляет лженаука для научного сообщества и общества в целом?
55. Какие вы знаете нарушения научной этики?
56. Какие существуют научно-исследовательские учреждения в России?
57. В чем состоит специфика организации и проведения научных исследований в ВУЗах?
58. Что понимают под актуальностью, научной новизной и практической значимостью диссертационной работы?
59. Каковы цели и задачи научно-исследовательской работы аспирантов?
60. Назовите основные направления привлечения студентов к научному и техническому творчеству.
61. Какие механизмы могут использоваться для стимулирования НИР?
62. Какие источники финансирования НИР Вы знаете?
63. Что такое студенческое научное общество (СНО)? Какие формы СНО Вы знаете?
64. Перечислите этапы работы над рефератом?
65. Перечислите этапы выполнения любой научной работы?
66. Из чего следует исходить, определяя тему, объект, предмет, цель, задачи и гипотезу исследования?

67. Сформулируйте определение понятия «методика исследования».

5.2.3. Тема контрольной работы

Сформулировать основные положения собственной диссертационной работы и представить план диссертации

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1	Научно-исследовательская работа на кафедре : учебно-методическое пособие / В. И. Нечаев, О. В. Григораш ; Кубанский гос. аграрный университет. - Краснодар : КубГАУ, 2009. - 143 с.	1 экз.
2	Нормативные документы, регламентирующие образовательную деятельность при подготовке научно-педагогических кадров в аспирантуре и докторантуре [Электронный ресурс] / АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,39 МБ). - Барнаул : АГАУ, 2015. - 122 с. - Загл. с титул. экрана	Сайт Алтайского ГАУ ЭК биб-ки
3	Комлацкий, В. И. Планирование и организация научных исследований : учебное пособие (для магистрантов и аспирантов) / В. И. Комлацкий, С. В. Логинов, Г. В. Комлацкий. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - 204 с.	6 экз.
4	Резник, С. Д. Как защитить свою диссертацию / С. Д. Резник. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2012. - 347 с.	4 экз.
5	Волков, Ю. Г. Диссертация. Подготовка, защита, оформление : практическое пособие / Ю. Г. Волков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Альфа-М. - [Б. м.] : ИНФРА-М, 2011. - 176 с.	2 экз.
6	Райзберг, Б. А. Диссертация и ученая степень : пособие для соискателей / Б. А. Райзберг. - 10-е изд., доп. и испр. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 240 с.	4 экз.
7	Волков, Ю. Г. Диссертация. Подготовка, защита, оформление : практическое пособие / Ю. Г. Волков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Альфа-М. - [Б. м.] : ИНФРА-М, 2009. - 176 с.	1 экз.
8	Резник, С. Д. Как защитить свою диссертацию / С. Д. Резник. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2010. - 347 с.	2 экз.
9	Райзберг, Б. А. Диссертация и ученая степень : пособие для соискателей / Б. А. Райзберг. - 9-е изд., доп. и испр. - М. : ИНФРА-М, 2010. - 240 с.	2 экз.
10	Новиков А. М.. Как работать над диссертацией : пособие для начинающего педагога-исследователя / Новиков А. М. - 4-е изд., пе-	2 экз.

	реаб. и доп. - М. : Эгвес, 2003. - 104 с.	
11	Горелов, В. П. Аспирантам соискателям ученых степеней и ученых званий : учебное пособие / В. П. Горелов, Горелов С.В., Зячесов В.П. - 2-е изд., пересмотренное. - Новосибирск : [б. и.], 2002. - 229 с.	10 экз.

Перечень дополнительной учебной литературы

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1	Пособие для аспирантов / Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА, 2008. - 136 с.	1 экз.
2	Методические рекомендации для аспирантов и соискателей Сибирского отделения Российской академии сельскохозяйственных наук (для всех специальностей) / сост. А. И. Ореховский. - Новосибирск : Юпитер, 2007 - Ч. 1. - 37 с.	1 экз.

6.3. Программное обеспечение

Программные продукты, используемые при проведении занятий:

1. Мультимедийные разработки по всем темам курса.
2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:
 - Издательство «Лань» Электронно-библиотечная система - <http://e.lanbook.com/>
 - Национальный цифровой ресурс РУКОНТ - <http://rucont.ru/>
 - ЦНСХБ Россельхозакадемии - <http://www.cnsnb.ru/>
 - Электронная библиотека диссертаций - <http://diss.rsl.ru>
 - Всероссийский институт научно-технической информации - <http://www2.viniti.ru/>
 - Электронная картотека МегаПРО - <http://www.data-express.ru/aibc-megapro/>
 - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru>.
 - Учебный сайт - <http://teacphro.ru>.