

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

*В. Г. Литовченко*  
В. Г. Литовченко

28 апреля 2016 г.

Рабочая программа дисциплины

**МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Направление подготовки **38.06.01 Экономика**

Профиль подготовки – **Экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами в АПК и сельском хозяйстве**

Квалификация – **«Исследователь. Преподаватель-исследователь»**

Утверждена решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ  
от 26 апреля 2016 г., протокол № 9

Троицк  
2016

Рабочая программа дисциплины «Методология научных исследований» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 898 (с изменениями, утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.04.2015 г. № 464). Рабочая программа предназначена для подготовки кадров высшей квалификации по направлению 38.06.01 Экономика, профиль подготовки Экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами в АПК и сельском хозяйстве.

Разработчик – доктор технических наук, профессор А.М. Плаксин.

Программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка» «06» апреля 2016г., протокол № 29.

Зав.кафедрой «Эксплуатация машинно-тракторного парка» д-р техн. наук, доц.

Р.М. Латыпов

Председатель методической комиссии

К.А. Сазонов

Директор Научной библиотеки

Е.Л. Лебедева



## СОДЕРЖАНИЕ

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1.   | Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП .....  | 4  |
| 1.1. | Цель и задачи дисциплины.....  | 4  |
| 1.2. | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП.....                 | 4  |
| 2.   | Место дисциплины в структуре ОПОП .....  | 6  |
| 3.   | Объем дисциплины и виды учебной работы .....   | 6  |
| 3.1. | Распределение объема дисциплины по видам учебной работы .....  | 6  |
| 3.2. | Распределение учебного времени по разделам и темам.....  | 6  |
| 4.   | Структура и содержание дисциплины.....   | 7  |
| 4.1. | Содержание дисциплины.....   | 7  |
| 4.2. | Содержание лекций.....   | 8  |
| 4.3. | Содержание практических занятий .....  | 8  |
| 4.4. | Виды и содержание самостоятельной работы.....  | 8  |
| 5.   | Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....  | 9  |
| 6.   | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации .....   | 9  |
| 7.   | Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....   | 9  |
| 8.   | Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины .....  | 10 |
| 9.   | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....  | 10 |
| 10.  | Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем..... | 10 |
| 11.  | Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....  | 11 |
|      | Приложение №1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....                                       | 12 |
|      | Лист регистрации изменений .....   | 20 |

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Аспирант по направлению подготовки 38.06.01 Экономика, профиль подготовки – экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами в АПК и сельском хозяйстве, должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской деятельности в области экономики;
- преподавательской деятельности.

**Цель дисциплины** – ознакомить аспирантов с основами методологии научных исследований и сформировать комплекс умений и навыков по методам решения научных задач при обосновании актуальности, формулировании проблемы и темы исследования, определении этапов теоретических и экспериментальных исследований в процессе выполнения диссертационных работ и по процедурам их защиты.

### Основные задачи дисциплины:

- изучить основные понятия, термины и определения в сфере методологии научных исследований;
- изучить основные требования, предъявляемые к диссертационным работам;
- изучить порядок формирования структуры диссертаций, этапов их выполнения;
- приобрести навыки в разработке нормативной квалификационной части диссертации;
- реализовать полученные знания при подготовке варианта автореферата по выбранной теме исследований;
- изучить основные приемы проведения патентных исследований, научиться определять и анализировать технический уровень в выбранной области исследования, возможности патентования и коммерциализации разработок;
- научить анализировать технические решения с целью определения их патентоспособности и оформлять заявку на государственную регистрацию программы для ЭВМ, заявок на получение правовой охраны для изобретений и полезных моделей.

## 1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП

| Индекс и содержание компетенции  | Этапы формирования компетенций | Планируемые результаты обучения  |
|--|--------------------------------|--|
| УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | I                              | <b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений. (УК-1 – 31)<br><b>Уметь:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. (УК-1 – У1)<br><b>Владеть:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1 – В1) |
|  | II                             | <b>Знать:</b> методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1 – 32)<br><b>Уметь:</b> генерировать новые идеи при решении исследо-  |

|   |    |  |
|---|----|--|
|   |    | <p>вательских и практических задач, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. (УК-1 – У2)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1 – В2)</p>  |
| <p>ОПК-2 Готовность организовывать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки</p>   | I  | <p><b>Знать:</b> основные принципы организации работы в исследовательском коллективе и способы разрешения конфликтных ситуаций (ОПК-2 – 31)</p> <p><b>Уметь:</b> планировать работу научного коллектива, формировать состав рабочей группы и распределять обязанности между членами исследовательского коллектива, контролировать их выполнение (ОПК-2 – У1)</p> <p><b>Владеть:</b> методами согласования интересов сторон в исследовательском коллективе; методикой коллективного обсуждения планов научно-исследовательских работ, результатов исследований (ОПК-2 – В1)</p>   |
|   | II | <p><b>Знать:</b> основные методы организации коллективной научной деятельности; возможности и ограничения различных научных подходов к оценке эффективности научно-исследовательской деятельности; технологии обмена продуктами интеллектуальной деятельности в процессе научного исследования (ОПК-2 – 32)</p> <p><b>Уметь:</b> организовать работу исследовательского коллектива в сфере экономических исследований, использовать современные методы и технологии научной коммуникации (ОПК-2 – У2)</p> <p><b>Владеть:</b> методами и специализированными средствами для коллективной аналитической работы и исследований по научной проблеме; навыками публичного обсуждения актуальных вопросов экономики (ОПК-2 – В2)</p> |
| <p>ПК-1 Готовность к исследованию проблем становления и развития теории и практики управления предприятиями и организациями агропромышленного комплекса как социальными и экономическими системами с целью вскрытия устойчивых связей и закономерностей, определяющих природу и содержание этих проблем, логику и механизмы их разрешения</p> | I  | <p><b>Знать:</b> теоретические и практические основы управления предприятиями и организациями агропромышленного комплекса как социальными и экономическими системами (ПК-1 – 31)</p> <p><b>Уметь:</b> собирать релевантную информацию, анализировать ее с целью выявления устойчивых связей и закономерностей, определяющих природу и специфику проблем в области экономики и управления предприятиями и организациями агропромышленного комплекса (ПК-1 – У1)</p> <p><b>Владеть:</b> методами исследования закономерностей и проблем теории и практики управления (ПК-1 – В1)</p>   |
|   | II | <p><b>Знать:</b> методологическую основу выбора эффективных вариантов функционирования предприятий и организаций агропромышленного комплекса и субъектов рынка сельскохозяйственной продукции (ПК-1 – 32)</p> <p><b>Уметь:</b> использовать результаты исследований для решения проблем в области экономики и управления предприятиями и организациями агропромышленного комплекса (ПК-1 – У2)</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <b>Владеть:</b> навыками использования механизмов разрешения управленческих проблем в сфере агропромышленного комплекса (ПК-1 – В2) |
|--|--|---|

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методология научных исследований» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 38.06.01 Экономика, профиль – экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами в АПК и сельском хозяйстве.

### Дисциплины (практики) и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (практиками)

| № п/п                                       | Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик       | Формируемые компетенции |
|---|--|-------------------------|
| <b>Предшествующие дисциплины (практики)</b> |  |                         |
|   | -  | -                       |
| <b>Последующие дисциплины (практики)</b>    |  |                         |
| 1   | История и философия науки  | УК-1, ОПК-2             |
| 2   | Иностранный язык   | ОПК-2                   |
| 3   | Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами в АПК и сельском хозяйстве | ОПК-2, УК-1, ПК-1       |
| 4   | Экономическая оценка инвестиций / Управление проектами   | УК-1, ПК-1              |
| 5   | Культура русской речи и профессионально ориентированная риторика                                     | ОПК-2                   |
| 6   | Производственная практика (научно-исследовательская)   | ОПК-2, УК-1, ПК-1       |

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина изучается в 1 семестре. Общая трудоемкость дисциплины распределяется по основным видам учебной работы в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### 3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

| Вид учебной работы                 | Всего часов/ЗЕТ |
|------------------------------------|-----------------|
| <b>Контактная работа, всего</b>    | <b>72/2</b>     |
| В том числе:                       |                 |
| Лекции (Л)                         | 54              |
| Практические занятия (ПЗ)          | 18              |
| <b>Самостоятельная работа (СР)</b> | <b>36/1</b>     |
| <b>Контроль</b>                    | -               |
| <b>Общая трудоемкость</b>          | <b>108/3</b>    |

### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

| № п/п | Наименование тем | Всего, час | в том числе       |    |    |          |
|-------|------------------|------------|-------------------|----|----|----------|
|       |                  |            | Контактная работа |    | СР | Контроль |
|       |                  |            | Л                 | ПЗ |    |          |
|       |                  |            |                   |    |    |          |

|    |  |            |           |           |           |   |
|----|--|------------|-----------|-----------|-----------|---|
| 1. | Обоснование актуальности исследования                          | 12         | 6         | 2         | 4         | x |
| 2. | Источники информации   | 12         | 6         | 2         | 4         | x |
| 3. | Структура научного знания                                      | 12         | 6         | 2         | 4         | x |
| 4. | Организация проведения научных исследований                    | 12         | 6         | 2         | 4         | x |
| 5. | Методы исследования  | 12         | 6         | 2         | 4         | x |
| 6. | Научная этика  | 12         | 6         | 2         | 4         | x |
| 7. | Защита интеллектуальной собственности                          | 12         | 6         | 2         | 4         | x |
| 8. | Маркетинг объектов интеллектуальной промышленной собственности | 12         | 6         | 2         | 4         | x |
| 9. | Коммерциализация научно-технических разработок                 | 12         | 6         | 2         | 4         | x |
|    | Контроль   | x          | x         | x         | x         | x |
|    | Итого  | <b>108</b> | <b>54</b> | <b>18</b> | <b>36</b> |   |

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание дисциплины

1. Обоснование актуальности исследования. Критерии актуальности. Обоснование актуальности. Подтверждение актуальности. Источники информации для обоснования актуальности.

2. Источники информации. Библиотеки. Базы данных. Ресурсы электронных библиотечных систем. Открытые реестры Роспатента. Критерии поиска источников. Поиск по классификационным индексам, авторам, тематике и ключевым словам. Глубина поиска источников.

3. Структура научного знания. Основные категории. Теория, методология, научная проблема, объект и предмет исследования. Проблема исследования и подходы к ее решению. Формулировка гипотезы. Цель и задачи исследования. Новизна исследования и ее доказательство. Подтверждение практической значимости, экономическое обоснование.

4. Организация проведения научных исследований. Основные субъекты научных исследований. Нормативная документация. Положение о порядке присуждения ученых степеней. Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

5. Методы исследования. Структура методов исследования. Системный подход в инженерных и экономических исследованиях. Основные методы исследований в технической и экономической сфере научного знания.

6. Научная этика. Публикационная этика. Нарушения научной этики. Правила корректного цитирования первоисточников. Плагиат и борьба с ним. Научный этикет.

7. Защита интеллектуальной собственности. Патентные исследования. Современные технологии в области охраны интеллектуальной промышленной собственности. Основные принципы и содержание патентных исследований объектов разработки. Цели и содержание патентных исследований. Методика проведения патентных исследований в зависимости от стадий разработки объекта. Патентная документация. Международная патентная классификация изобретений. Виды поиска патентной информации. Поиск патентной информации по базам данных Российской патентной библиотеки. Поля поиска. Алгоритм поиска. Поиск по зарубежным патентным базам.

8. Маркетинг объектов интеллектуальной промышленной собственности. Рынок интеллектуальных продуктов и его особенности. Распоряжение исключительным правом на изобретение, полезную модель или промышленный образец. Лицензионные соглашения. Виды лицензий: исключительная, неисключительная, договор об отчуждении исключительного права, принудительная лицензия, открытая лицензия, сублицензия.

9. Коммерциализация научно-технических разработок. Государственная поддержка предпринимательства в научно-технической сфере. Грантовая поддержка.

## 4.2. Содержание лекций

| № п/п | Темы лекций  | Кол-во часов |
|-------|--|--------------|
| 1.    | Обоснование актуальности исследования                          | 6            |
| 2.    | Источники информации   | 6            |
| 3.    | Структура научного знания                                      | 6            |
| 4.    | Организация проведения научных исследований                    | 6            |
| 5.    | Методы исследования  | 6            |
| 6.    | Научная этика  | 6            |
| 7.    | Защита интеллектуальной собственности                          | 6            |
| 8.    | Маркетинг объектов интеллектуальной промышленной собственности | 6            |
| 9.    | Коммерциализация научно-технических разработок                 | 6            |
|       | <b>Итого</b>   | <b>54</b>    |

## 4.3. Содержание практических занятий

| № п/п | Темы практических занятий                                      | Кол-во часов |
|-------|--|--------------|
| 1.    | Обоснование актуальности исследования                          | 2            |
| 2.    | Источники информации   | 2            |
| 3.    | Структура научного знания                                      | 2            |
| 4.    | Организация проведения научных исследований                    | 2            |
| 5.    | Методы исследования  | 2            |
| 6.    | Научная этика  | 2            |
| 7.    | Защита интеллектуальной собственности                          | 2            |
| 8.    | Маркетинг объектов интеллектуальной промышленной собственности | 2            |
| 9.    | Коммерциализация научно-технических разработок                 | 2            |
|       | <b>Итого</b>   | <b>18</b>    |

## 4.4. Виды и содержание самостоятельной работы

### 4.4.1. Виды самостоятельной работы

| Виды самостоятельной работы                       | Количество часов |
|---|------------------|
| Подготовка к практическим занятиям                | 12               |
| Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов | 12               |
| Подготовка к зачету                               | 12               |
| <b>Итого</b>                                      | <b>36</b>        |

### 4.4.2. Содержание самостоятельной работы

| № п/п | Темы самостоятельной работы                                    | Кол-во часов |
|-------|--|--------------|
| 1.    | Обоснование актуальности исследования                          | 4            |
| 2.    | Источники информации   | 4            |
| 3.    | Структура научного знания                                      | 4            |
| 4.    | Организация проведения научных исследований                    | 4            |
| 5.    | Методы исследования  | 4            |
| 6.    | Научная этика  | 4            |
| 7.    | Защита интеллектуальной собственности                          | 4            |
| 8.    | Маркетинг объектов интеллектуальной промышленной собственности | 4            |



|    |  |           |
|----|--|-----------|
| 9. | Коммерциализация научно-технических разработок | 4         |
|    | <b>Итого</b>                                   | <b>36</b> |

## 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

Плаксин А. М. Диссертация: формирование, этапы выполнения, организация защиты и оформление документов [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / А. М. Плаксин, Т. Н. Рожкова; под ред. Н. С. Сергеева; ЧГАА - Челябинск: ЧГАА, 2010 - 277 с. - Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/emtp/9.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/emtp/9.pdf>.

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

## 7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### Основная

1. Андреев Г. И. Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс] / Г.И. Андреев; В.В. Барвиненко; В.С. Верб; А.К. Тарасов; В.А. Тихомиров - Москва: Финансы и статистика, 2012 - 296 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221203>.

2. Борщев В. Я. Защита интеллектуальной собственности [Электронный ресурс] / В.Я. Борщев - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014 - 81 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277921>.

3. Кузнецов И. Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления [Электронный ресурс] / И.Н. Кузнецов - Москва: Дашков и Ко, 2012 - 488 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229293>.

4. Плаксин А. М. Диссертация: формирование, этапы выполнения, организация защиты и оформление документов [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / А. М. Плаксин, Т. Н. Рожкова; под ред. Н. С. Сергеева; ЧГАА - Челябинск: ЧГАА, 2010 - 277 с. - Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/emtp/9.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/emtp/9.pdf>.

5. Райзберг Б. А. Написание и защита диссертаций. Практическое руководство [Электронный ресурс] / Б.А. Райзберг - Москва: Маросейка, 2011 - 198 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96478>.

6. Стрельникова А. Г. Правила оформления диссертаций [Электронный ресурс] / А.Г. Стрельникова - Санкт-Петербург: СпецЛит, 2014 - 92 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105512>.

7. Толлок Ю. И. Защита интеллектуальной собственности и патентование [Электронный ресурс] / Ю.И. Толлок; Т.В. Толлок - Казань: КНИТУ, 2013 - 294 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258739>.

8. Толлок Ю. И. Патентные исследования при выполнении выпускной квалификационной (дипломной) работы [Электронный ресурс] / Ю.И. Толлок; Т.В. Толлок - Казань: КНИТУ, 2012 - 135 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258599>.

#### **Дополнительная**

1. Казаков Ю. В. Защита интеллектуальной собственности [Текст] - М.: Мастерство, 2002 - 176с.
2. Карпухина С. И. Защита интеллектуальной собственности и патентование [Текст]: Учебник - М.: Центр экономики и маркетинга, 2002 - 352с.
3. Ковриков И. Т. Основы научных исследований и УНИРС [Текст]: учебник / И. Т. Ковриков; ФГОУ ВПО ОГУ - Оренбург: Агентство Пресса, 2011 - 212 с.
4. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. ГОСТ Р 7.0.11 – 2011. – М: Стандартиформ. – 2012.

### **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины**

1. Сайт Федерального института промышленной собственности <http://www1.fips.ru/>
2. Фонд развития промышленности ФГАУ «РФТР» <http://www.rftr.ru/>
3. АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов» <http://www.asi.ru/>
4. Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд содействия инновациям) <http://www.fasie.ru/>
5. *Мау Л.В.* Цитирование в диссертации. Рекомендации по оформлению. // Диссернет : [сайт]. URL: <https://www.dissernet.org/instructions/instruction/citation-in-the-thesis-recommendations-on-the-formulation.htm>

### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

Плаксин А. М. Диссертация: формирование, этапы выполнения, организация защиты и оформление документов [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / А. М. Плаксин, Т. Н. Рожкова; под ред. Н. С. Сергеева; ЧГАА - Челябинск: ЧГАА, 2010 - 277 с. - Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/emtp/9.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/emtp/9.pdf>.

### **10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных: ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/>  
ЭБС «Лань»: <https://e.lanbook.com/>

**Программное обеспечение:** MyTestPro 11.0; Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» с офисной программой LibreOffice; nanoCAD Электро версия 8.0 локальная; КОМПАС 3D v16; Вертикаль 2014; Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса; Свободно распространяемое программное обеспечение: «Maxima» (аналог

MathCAD); «GIMP» (аналог Photoshop); «FreeCAD» (аналог AutoCAD); «KiCAD» (аналог nanoCAD Электро).

### **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций текущего контроля и промежуточной аттестации**

Учебно-лабораторный корпус: ауд. 326, ауд. 427

#### **Помещения для самостоятельной работы**

Главный учебный корпус: Научная библиотека (ауд. 201), ауд. 303.

#### **Перечень основного учебно-лабораторного оборудования:**

ауд. 326: проектор BenQ MX503 – 1 шт., персональный компьютер Intel Pentium-4-1600 –1 шт.; экран настенный – 1 шт.

ауд. 427: проектор BenQ MX501 – 1 шт., персональный компьютер DUAL G 2010/GA-H61M/500 – 15 шт, персональный компьютер Pentium-541 3200/512Mb/806/865 – 1 шт.; настенный экран – 1 шт.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине

**МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП**

| Индекс и содержание компетенции  | Этапы формирования компетенций | Планируемые результаты обучения   |
|--|--------------------------------|---|
| УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | I                              | <p><b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений. (УК-1 – 31)</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. (УК-1 – У1)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1 – В1)</p>   |
|  | II                             | <p><b>Знать:</b> методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1 – 32)</p> <p><b>Уметь:</b> генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. (УК-1 – У2)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1 – В2)</p>   |
| ОПК-2 Готовность организовывать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки   | I                              | <p><b>Знать:</b> основные принципы организации работы в исследовательском коллективе и способы разрешения конфликтных ситуаций (ОПК-2 – 31)</p> <p><b>Уметь:</b> планировать работу научного коллектива, формировать состав рабочей группы и распределять обязанности между членами исследовательского коллектива, контролировать их выполнение (ОПК-2 – У1)</p> <p><b>Владеть:</b> методами согласования интересов сторон в исследовательском коллективе; методикой коллективного обсуждения планов научно-исследовательских работ, результатов исследований (ОПК-2 – В1)</p>  |
|  | II                             | <p><b>Знать:</b> основные методы организации коллективной научной деятельности; возможности и ограничения различных научных подходов к оценке эффективности научно-исследовательской деятельности; технологии обмена продуктами интеллектуальной деятельности в процессе научного исследования (ОПК-2 – 32)</p> <p><b>Уметь:</b> организовать работу исследовательского коллектива в сфере экономических исследований, использовать современные методы и технологии научной коммуникации (ОПК-2 – У2)</p> <p><b>Владеть:</b> методами и специализированными средствами для коллективной аналитической работы и исследований</p> |

|  |    |   |
|--|----|---|
|  |    | по научной проблеме; навыками публичного обсуждения актуальных вопросов экономики (ОПК-2 – В2)  |
| ПК-1 Готовность к исследованию проблем становления и развития теории и практики управления предприятиями и организациями агропромышленного комплекса как социальными и экономическими системами с целью вскрытия устойчивых связей и закономерностей, определяющих природу и содержание этих проблем, логику и механизмы их разрешения | I  | <b>Знать:</b> теоретические и практические основы управления предприятиями и организациями агропромышленного комплекса как социальными и экономическими системами (ПК-1 – 31)<br><b>Уметь:</b> собирать релевантную информацию, анализировать ее с целью выявления устойчивых связей и закономерностей, определяющих природу и специфику проблем в области экономики и управления предприятиями и организациями агропромышленного комплекса (ПК-1 – У1)<br><b>Владеть:</b> методами исследования закономерностей и проблем теории и практики управления (ПК-1 – В1) |
|  | II | <b>Знать:</b> методологическую основу выбора эффективных вариантов функционирования предприятий и организаций агропромышленного комплекса и субъектов рынка сельскохозяйственной продукции(ПК-1 – 32)<br><b>Уметь:</b> использовать результаты исследований для решения проблем в области экономики и управления предприятиями и организациями агропромышленного комплекса(ПК-1 – У2)<br><b>Владеть:</b> навыками использования механизмов разрешения управленческих проблем в сфере агропромышленного комплекса (ПК-1 – В2)  |

## 2. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

### Темы творческих заданий

Темы творческих заданий дифференцируются в зависимости от направления и тематики исследований аспиранта, и определяются индивидуальной темой диссертационного исследования аспиранта.

Примеры тем творческих заданий:

1. Совершенствование рабочих процессов в сельскохозяйственном производстве.
2. Совершенствование рабочих органов сельскохозяйственных машин.
3. Обоснование параметров рабочих процессов.
4. Обоснование рационального парка машин и оборудования.
5. Обоснование конструктивно-кинематических параметров машин и оборудования.
6. Формирование стратегии технического оснащения сельскохозяйственного производства.
7. Обоснование отраслевой структуры производства.
8. Обоснование инновационной стратегии предприятий (отраслей) АПК.
9. Обоснование направлений повышения эффективности производства.
10. Обоснование режимов работы машин и оборудования в конкретных условиях протекания рабочих процессов.
11. Обоснование технологических требований к техническим процессам, в сельскохозяйственном производстве.
12. Обоснование параметров технического состояния элементов электрооборудования.
13. Обоснование, исследование и разработка средств и методов повышения надежности и экономичности работы оборудования.

14. Обоснование и разработка технических требований к механическим, электротехническим и энергетическим устройствам растениеводства, животноводства, хранения и переработки продуктов.

15. Разработка электротехнологий и энергетических технологий в растениеводстве и животноводстве.

16. Обоснование рациональных схем использования природных энергоресурсов.

17. Оценка ресурсосберегающих и безопасных механизированных, автоматизированных и электрифицированных систем и технических средств для энергоемких процессов.

18. Оценка систем возобновляемых источников энергии для сельскохозяйственного производства.

19. Разработка методологических основ создания надежного и экономичного энерго- и электроснабжения сельскохозяйственных потребителей.

20. Обоснование экономичных способов, методов и технических средств эксплуатации технических и энергетических систем в сельскохозяйственном производстве.

### **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций**

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Методология научных исследований», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### **3.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости**

**Оценочные средства** представляют собой фонд контрольных заданий, а также описаний форм и процедур, предназначенных для определения степени сформированности результатов обучения обучающегося по конкретной дисциплине.

К **оценочным средствам** результатов обучения относятся:

**Устный опрос (теоретический зачет)** – диалог преподавателя с аспирантом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у него знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала.

**Творческие задания** – самостоятельная творческая деятельность аспиранта, в которой он реализует свой личностный потенциал, демонстрирует умение грамотно и ясно выражать свои мысли, идеи.

##### **3.1.1. Устный ответ на практических занятиях**

Устный ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения аспирантом образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Временной интервал опроса, дискуссии по пройденной теме занятий предусматривается перед изучением новой темы. Кроме этого в конце занятий осуществляется экспресс-опрос по пройденной теме, осуществляется оценка понимания аспирантом сущности изучаемого вопроса, его интерпретации к выбранной им предполагаемой теме диссертации. По результатам дискуссии, изложения сущности изучаемой темы преподавателем, в виде рекомендаций или заданий, предлагается изучение дополнительной литературы со специфическим материалом для аспиранта конкретного направления и профиля подготовки.

| <b>Шкала</b>          | <b>Критерии оценивания</b>  |
|-----------------------|---|
| Оценка 5<br>(отлично) | – обучающийся полно усвоил учебный материал;<br>– проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации, навыки описания процесса исследования;<br>– материал изложен грамотно, в определенной логической последо- |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | <p>вательности, точно используется терминология;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li> <li>– продемонстрировано умение решать исследовательские задачи;</li> <li>– могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>  |
| Оценка 4<br>(хорошо)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</li> <li>– в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа.</li> </ul>   |
| Оценка 3<br>(удовлетворительно)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>– неполное знание теоретического материала; обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul> |
| Оценка 2<br>(неудовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none"> <li>– не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>– обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.</li> </ul>  |

### 3.1.2. Творческие задания

Содержание итогового творческого задания – оформление автореферата – определяется существующими требованиями ВАК РФ к содержанию, форме и объему изложения материала автореферата диссертации, представленной к защите.

Составление мини-автореферата осуществляется на основе изучения лекционного материала, материала практических занятий и самостоятельной работы аспиранта.

Аспирантом может быть использован проведенный на практических занятиях или самостоятельно анализ авторефератов по соответствующей научной специальности и области исследования.

Структура творческого задания:

1. Содержание титульного листа, его оборотной стороны: нормативная часть общей характеристики диссертационной работы.
2. Обоснование актуальности исследования с приведением основных работ в области исследования.
3. Формулировка проблемы исследования.
4. Формулировка цели и задач исследования.
5. Обоснование новизны и практической значимости исследования (предположительное).
6. Обоснование возможности патентования разработки и обнаруженные аналоги и прототип.
7. План работы над диссертацией.

Выполнение творческого задания позволяет закрепить полученные в ходе аудиторных занятий и самостоятельного изучения дисциплины знания в области методологии исследований и оценить умения и владения аспиранта, демонстрирующие его готовность к самостоятельному выполнению научных исследований.



Творческое задание представляется по окончанию семестра ведущему занятию преподавателю. На основе презентации результатов выполнения задания или собеседования с аспирантом осуществляется окончательная оценка знаний аспиранта в форме зачета (табл.) Оценка объявляется аспиранту непосредственно после сдачи и защиты творческого задания.

| Шкала               | Критерии оценивания   |
|---------------------|---|
| Оценка «зачтено»    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оформление творческого задания соответствует по форме авторефератам диссертаций, защищенных по данной специальности;</li> <li>– содержание автореферата соответствует предполагаемой теме диссертационной работы аспиранта;</li> <li>– аспирант при собеседовании достаточно полно знает требования и понимает суть пунктов нормативной части (актуальность, предмет исследования, его задачи и др.);</li> <li>– имеет представление о содержательной части всех глав будущей диссертационной работы;</li> <li>– достаточно полно владеет терминологией, способен логично излагать материал автореферата.</li> </ul> |
| Оценка «не зачтено» | <ul style="list-style-type: none"> <li>– небрежное, не в полном объеме, с нарушением принятых требований оформления творческого задания;</li> <li>– слабое знание терминологии;</li> <li>– допущены ошибки в определении понятий, непонимание логической и содержательной связи, например, между предметом, задачами и научной новизной будущей диссертационной работы;</li> <li>– имеет пробелы в знаниях по ряду изучаемых тем в течение семестра, что обусловлено пропусками занятий и низким уровнем самостоятельной работы.</li> </ul>   |

### 3.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

#### 3.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» / «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения (практических) занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателями, проводившими практические занятия и читающими лекции по данной дисциплине.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или начальника отдела аспирантуры и докторантуры не допускается.

Формы проведения зачета (устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в отделе аспирантуры и докторантуры зачетную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Оценка, внесенная в зачетную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Неявка на зачет отмечается в зачетной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

| <b>Шкала</b> | <b>Критерии оценивания</b>  |
|--------------|---|
| «зачтено»    | знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение исследовательской задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы). |
| «не зачтено» | пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.  |

#### Вопросы к зачету

1. Обоснование актуальности исследования. Критерии актуальности.
2. Подтверждение актуальности. Источники информации для обоснования актуальности.
3. Источники информации: Критерии поиска источников. Поиск по классификационным индексам, авторам, тематике и ключевым словам. Глубина поиска источников.
4. Библиотеки. Базы данных. Ресурсы электронных библиотечных систем. Открытые реестры Роспатента.
5. Структура научного знания. Основные категории: теория, методология, научная проблема, объект и предмет исследования.
6. Проблема исследования и подходы к ее решению.
7. Формулировка гипотезы.
8. Цель и задачи исследования.
9. Новизна исследования и ее доказательство.
10. Подтверждение практической значимости, экономическое обоснование результатов исследования.
11. Организация проведения научных исследований. Основные субъекты научных исследований.
12. Положение о порядке присуждения ученых степеней: основное содержание диссертации и требования к соискателям ученой степени и диссертационным исследованиям.
13. Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук: основное содержание и процедура защиты диссертации.
14. Методы исследования. Структура методов исследования.
15. Системный подход в инженерных и экономических исследованиях.

16. Основные методы исследований в технической и экономической сфере научного знания.

17. Научная этика. Основные положения этических кодексов исследователей (на отечественном и зарубежном материале).

18. Публикационная этика. Требования к содержанию и представлению научных работ.

19. Нарушения научной этики.

20. Правила корректного цитирования первоисточников.

21. Плагиат и борьба с ним.

22. Научный этикет.

23. Патентные исследования. Основные принципы и содержание патентных исследований.

24. Цели патентных исследований. Методика проведения патентных исследований в зависимости от стадий разработки объекта.

25. Международная патентная классификация изобретений. Виды поиска патентной информации.

26. Поиск патентной информации по базам данных Российской патентной библиотеки. Поля и алгоритм поиска.

27. Маркетинг объектов интеллектуальной промышленной собственности.

28. Рынок интеллектуальных продуктов и его особенности.

29. Распоряжение исключительным правом на изобретение, полезную модель или промышленный образец.

30. Лицензионные соглашения. Виды лицензий: исключительная, неисключительная, договор об отчуждении исключительного права, принудительная лицензия, открытая лицензия, сублицензия.

31. Коммерциализация научно-технических разработок.

32. Государственная поддержка предпринимательства в научно-технической сфере. Грантовая поддержка.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Номер<br>изменения | Номера листов   |       |                     | Основание для<br>внесения из-<br>менений | Под-<br>пись | Расшиф-<br>ровка под-<br>писи | Дата вне-<br>сения из-<br>менения |
|--------------------|-----------------|-------|---------------------|--|--------------|-------------------------------|-----------------------------------|
|                    | заменен-<br>ных | новых | аннулиро-<br>ванных |  |              |                               |                                   |
|                    |                 |       |                     |  |              |                               |                                   |
|                    |                 |       |                     |  |              |                               |                                   |
|                    |                 |       |                     |  |              |                               |                                   |
|                    |                 |       |                     |  |              |                               |                                   |
|                    |                 |       |                     |  |              |                               |                                   |
|                    |                 |       |                     |  |              |                               |                                   |
|                    |                 |       |                     |  |              |                               |                                   |