

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

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.

Методические указания по проведению научных исследований
по программам подготовки научных и научно-педагогических
кадров в аспирантуре по научным специальностям

Троицк
2025

Организация и проведение научных исследований. Методические указания по проведению научных исследований по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям.

Составители: д-р техн. наук, профессор Шепелёв С.Д.
канд. техн. наук, доцент Пятаев М.В.

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании научно-технического совета университета 28 ноября 2024 г., протокол № 2.

1. Цель научных исследований

Целью научных исследований аспирантов является подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по результатам исследований, проведенных в ходе индивидуальной научно-исследовательской деятельности и (или) в составе творческого коллектива.

2. Задачи научных исследований аспирантов

Задачами научных исследований аспирантов являются:

- организация и планирование научно-исследовательской деятельности (составление программы и плана исследования, постановка и формулировка задач исследования, определение объекта исследования, выбор методики исследования, изучение методов сбора и анализа данных);
- анализ литературы по теме исследований с использованием печатных и электронных ресурсов; освоение методик проведения наблюдений и учетов экспериментальных данных; получение навыков применения инструментальных средств исследования для решения поставленных задач, способствующих интенсификации познавательной деятельности; получение навыков самостоятельных научных исследований;
- проведение исследований по теме диссертации на соискание ученой степени кандидата наук; формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, владение современными методами исследований; подготовка аргументации для проведения научной дискуссии, в том числе публичной;
- приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- обобщение и подготовка отчетов о результатах научных исследований аспиранта;
- формирование способности создавать новое знание, соотносить это знание с имеющимися отечественными и зарубежными исследованиями, использовать знание при осуществлении экспертных работ, в целях практического применения методов и теорий; самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научных исследований и требующих углубленных научных познаний;
- развитие способности к интеграции в рамках междисциплинарных научных исследований;
- обеспечение становления научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- подготовка научных статей, рефератов, диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

3. Содержание научно-исследовательской деятельности

Примерный план выполнения научного исследования приведен в таблице.

Этап	Содержание научных исследований	Се- мestr
1. Составление плана научных исследований и анализ информации по теме исследования. Определение объекта и предмета исследования;	Литературный обзор по теме диссертации (статьи в рецензируемых журналах, монографии, ГОСТ, отчеты НИР и др.). Определение элементов теоретической части и практической части исследований. Выявление проблем, существующих в теории и практике исследуемых вопросов. Характеристика современного состояния изучаемой	1

целей и задач исследования.	проблемы. Объект и предмет исследования. Цель исследования. Задачи исследования в соответствии с поставленными целями и паспортом научной специальности.	
2. Выбор и обоснование методики проведения экспериментальных исследований. Формулирование научной новизны и практической значимости исследования	Критерии оценки эффективности исследуемого объекта (способа, процесса, устройства). Оборудование, экспериментальные установки, приборы, инструмент, расходный материал. Условия и порядок проведения опытов. Состав опытов. Математическое планирование экспериментов. Изучение актуальности проводимого исследования. Формулировка научной новизны и практической значимости исследования. Публикация научной статьи по теме диссертации.	2
3. Проведение теоретических и экспериментальных исследований	Анализ фактов, характеризующих проблемную область исследования. Этапы проведения эксперимента. Методы познания (сравнения, анализ, синтез, аналогия, обобщение, системный подход, моделирование). Методы теоретического исследования (идеализация, формализация, аксиоматический метод, гипотеза и др.). Применение методологии и инструментария исследования. Публикация научной статьи по теме диссертации.	3
4. Обработка экспериментальных данных	Способы обработки экспериментальных данных (графический способ, аналитический способ, статистическая обработка результатов экспериментов). Публикация научной статьи по теме диссертации.	4
5. Оценка результатов исследования. Конкретизация основных результатов исследования, представляющих научную новизну	Основные практические результаты проведенного исследования. Формулирование выводов и предложений. Оценка адекватности и релевантности концептуальной модели исследования. Оценка достоверности и достаточности проведенных исследований. Анализ, оценка и интерпретация результатов исследования. Рабочий вариант диссертации, содержащий основные результаты исследования, оценку их научной новизны, теоретической и практической значимости. Анализ опубликованных результатов. Публикация научной статьи по теме диссертации.	5
6. Окончательное оформление и подготовка диссертации к защите	Внедрение результатов научных исследований в производство (акты внедрения). Оценка экономической эффективности результатов исследований. Получение экспертных оценок и документов о внедрении результатов исследования. Диссертация, представленная на итоговую аттестацию.	6

Индивидуальный план научно-исследовательской деятельности является частью индивидуального плана работы аспиранта, разрабатывается аспирантом совместно с научным руководителем и фиксируется в ежегодных отчетах о проведенных научных исследованиях.

4. Руководство и контроль выполнения научных исследований

Общее руководство выполнения научных исследований и подготовкой диссертации осуществляется научным руководителем аспиранта и контролируется выпускающей кафедрой. Обсуждение плана и промежуточных результатов научных исследований аспирантов проводится на кафедре с привлечением научных руководителей и ведущих научно-педагогических работников.

Результаты выполненных научных исследований должны быть оформлены в письменном отчете о выполнении научно исследования аспиранта и представлены на заседание кафедры после утверждения научным руководителем. К отчету прилагаются опубликованных за текущий период научные статьи, патенты и т.д.

Аспирант, не выполнивший индивидуальный план работы и не аттестованный за последний год обучения, к итоговой аттестации не допускается.

5. Указания по подготовке отчетов по результатам выполнения научных исследований

По итогам выполнения научных исследований аспиранту необходимо представить отчет о выполнении научного исследования за семестр, который утверждается научным руководителем и заведующим кафедрой после заседания кафедры. Отчет утверждается с оценкой.

В отчете необходимо указывать тему диссертационного исследования, цель и задачи исследования, новизну и актуальность темы исследований, краткие результаты проведенных исследований, в том числе количество литературных источников, проанализированных по теме исследований, результаты подготовки разделов диссертации, промежуточные и(или) основные заключения. К представлению отчета на заседании кафедры необходимо подготовить таблично-демонстрационный материал по результатам исследований, обзор литературы по теме диссертации, библиографический список, главы диссертации, данные математической обработки полученных в ходе исследований данных, презентации докладов, статьи по теме исследования и другие материалы, подтверждающие результативность научных исследований аспиранта

Содержание отчета должно отражать выполнение пунктов индивидуального плана работы аспиранта и соответствовать требованиям Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации аспирантов, обучающихся по программам научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.