

18

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по научной
и инновационной работе

В.Г. Прокошев

« 20 » июня 2016 г.

ПРОГРАММА

**Представление научного доклада об основных результатах
подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

Направление подготовки 13.06.01 - Электро- и теплотехника
Направленность (профиль) подготовки - «Теоретическая электротехника»

Форма обучения - очная

Год обучения: первый - четвертый

Уровень высшего образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация выпускника

«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Владимир – 2016

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация (ГИА) представляет собой Блок 4 вариативной части программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ВлГУ направления подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника», направленность (профиль) подготовки «Теоретическая электротехника», предусмотренной ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Государственная итоговая аттестация осуществляется с целью установления уровня подготовленности выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению 13.06.01 «Электро- и теплотехника», направленность (профиль) подготовки «Теоретическая электротехника» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и паспорту научной специальности 05.09.05 «Теоретическая электротехника», разработанным Экспертным советом ВАК Министерства образования и науки РФ.

Целью ГИА аспиранта является формирование знаний, умений и навыков, необходимых аспирантам, проходящим подготовку по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника (направленность (профиль) подготовки «Теоретическая электротехника») для успешной научной и профессиональной работы в области проектирования, создания и исследования тепловых двигателей.

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки (программе аспирантуры) 13.06.01 «Электро- и теплотехника» (квалификация «Исследователь, преподаватель-исследователь») направленность (профиль) «Теоретическая электротехника» включает:

1. Подготовку и сдачу государственного экзамена, соответствующего направленности (профилю) подготовки;

2. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

В соответствии с Учебным планом направления подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» (направленность (профиль) подготовки «Теоретическая электротехника») общая трудоемкость ГИА аспирантов составляет:

- подготовка и сдача госэкзаменов (в том числе по направленности (профилю) «Теоретическая электротехника») - **72 часа или 2 зачетных единицы** (1-й и 4-й годы обучения);

- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) - **288 часов или 8 зачетных единиц**; форма промежуточной аттестации – экзамен (4-й год обучения).

2. Цель и задачи представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Цель подготовки и представления научного доклада состоит в том, чтобы показать уровень научной подготовки выпускника, профессиональное владение им теорией и практикой предметной области, умение вести научную дискуссию и представлять результаты самостоятельно выполненной научно-квалификационной работы (диссертации).

В рамках подготовки и представления научного доклада решаются **следующие задачи**:

- систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений, общекультурных и профессиональных навыков выпускника аспирантуры;

- публичная апробация элементов актуальности, научной новизны, практической значимости и других основных положений самостоятельно выполненной научно-квалификационной работы (диссертации);

- проверка уровня сформированности компетенций, определенных ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и основной профессиональной образовательной программы подготовки аспирантов по направлению подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника», направленность (профиль) подготовки «Теоретическая электротехника».

Представление основных результатов выполненной научно-квалификационной работы (диссертации) проводится в форме научного доклада.

Доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) – это документ, содержащий изложение результатов самостоятельных научных исследований аспиранта.

Научный доклад представляется в виде специально подготовленной рукописи, которая должна отвечать требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации» и паспорту научной специальности 05.09.05 «Теоретическая электротехника», разработанным Экспертным советом ВАК Министерства образования и науки РФ.

3. Основные требования к научному докладу и его структура

3.1. Научный доклад представляется в форме рукописи, которая имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- оглавление;
- текст доклада;
- список научных работ, опубликованных автором;
- список использованных источников и литературы;
- приложения (не является обязательным элементом научного доклада).

Объем рукописи научного доклада определяется целью, задачами и методами исследования. Он должен составлять не менее 20, но и не более 25 страниц.

3.2. Титульный лист оформляется по определенным правилам (приложение). На титульном листе должны быть следующие сведения:

- ведомственная принадлежность вуза и полное наименование учебного заведения;
- название института ВлГУ и кафедры, где выполнялась научно-квалификационная работа (диссертация);
- статус научного доклада - «на правах рукописи»;
- фамилия, имя отчество аспиранта (в именительном падеже);
- название темы научной работы (без кавычек);
- шифр направления подготовки, название направленности (профиля) подготовки и квалификация, на получение которой представляется научный доклад;
- фамилия и инициалы научного руководителя, его ученое звание и ученая степень;
- место и год подготовки научного доклада (слово «год» не пишется).

3.3. В оглавлении приводятся все заголовки научного доклада и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны быть тождественны заголовкам в тексте. Заголовки начинаются с прописной буквы без точки на конце.

3.4. Введение должно быть кратким, в нем должны быть приведены следующие основные положения:

- актуальность темы исследования;
- степень разработанности темы;
- цель и задачи работы;
- научная новизна исследования;
- теоретическая и практическая значимость работы;
- методология и применяемые методы исследования;

- положения, выносимые на защиту;
- степень достоверности и апробация результатов.

3.5. Основной текст научного доклада может быть разделен на главы или разделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

Библиографические ссылки в тексте научного доклада оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5.

3.6. В заключении научного доклада излагаются итоги данного исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

3.7. Библиографические записи в списке опубликованных работ автора оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.

3.8. Библиографический список использованных информационных источников составляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.

Список использованных информационных источников должен включать все упомянутые и процитированные в научном докладе источники. В качестве источников информации могут быть использованы патенты, стандарты, опубликованные и депонированные научные статьи, монографии, аналитические и справочные материалы и др., в том числе на иностранных языках.

Каждый источник должен иметь полное библиографическое описание и иметь отражение в диссертации. Рекомендуется для формирования библиографического описания источников по ГОСТ 7.1. пользоваться onlain-сервисом по адресу – www.snoskainfo.ru.

3.9. Печать научного доклада осуществляется в необходимом количестве экземпляров с соблюдением следующих основных требований:

- текст доклада должен быть набран на компьютере в формате Word;
- печать - на одной стороне стандартного листа формата А4 (210x297 мм) белой односторонней бумаги через 1,5 межстрочных интервала;
- размер шрифта 14, Times New Roman;
- выравнивание текста по ширине, на странице должно быть примерно 1800 знаков;
- размер полей:
левое поле: 30 мм;
правое поле: 15 мм;
верхнее поле: 20 мм;
нижнее поле: 20 мм.

3.9.1. Все страницы текста доклада должны иметь сквозную нумерацию, включая иллюстрации и приложение. Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не ставится.

3.9.2. Страницы нумеруются арабскими цифрами. Цифры нумерации ставят в середине нижнего поля страницы.

3.9.3. Расстояние между названием главы и последующим текстом должно быть равно трем интервалам.

3.9.4. Точку в конце заголовка, располагаемого посередине строки, не ставят. Подчеркивать заголовки и переносить слова в заголовке нельзя.

4. Подготовка научного доклада

4.1. Подготовка к научному докладу об основных результатах выполненной научно-квалификационной работы (диссертации) осуществляется в течение всего срока обучения в аспирантуре. Поэтому успех научного доклада базируется на всей работе аспиранта в процессе обучения.

4.2. Примерная тематика научно-квалификационных работ (тем диссертаций) на соискание ученой степени кандидата технических наук в рамках направления подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника», направленность (профиль) подготовки «Теоретическая электротехника» определяется научным руководителем аспиранта и утверждается на

заседании кафедры. Аспиранту предоставляется право выбора темы диссертации вплоть до предложения своей темы при условии обоснования её актуальности и целесообразности. Тема диссертации закрепляется в индивидуальном плане работы аспиранта.

На основе результатов подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) в ходе обучения в аспирантуре и готовится научный доклад, выносимый на защиту государственной комиссии.

4.3. Подготовка научного доклада курирует научный руководитель аспиранта. Промежуточный контроль подготовки научного доклада осуществляется научным руководителем аспиранта согласно графику, предусмотренному его индивидуальным планом.

4.4. Отличительными признаками научного доклада являются:

- передача информации в устной форме;
- публичный характер выступления;
- стилевая однородность доклада;
- четкие формулировки и сотрудничество докладчика и аудитории;
- умение в сжатой форме изложить ключевые положения исследуемого вопроса и сделать выводы.

4.5. Для того, чтобы устное выступление быть удачным, оно должно хорошо восприниматься на слух и быть представлено так, чтобы заинтересовать аудиторию. При подготовке доклада необходимо учитывать следующие моменты.

В начале выступления следует обосновать актуальность, цель и задачи, стоящие перед исследователем. В дальнейшем излагаются основные положения доклада и делаются краткие выводы. Необходимо соблюдать регламент выступления (не более 15 мин.) и стараться выступать, как можно реже заглядывая в конспект, а также интонационно выделять ключевые моменты работы, привлекая к ним внимание аудитории.

5. Компетенции, формируемые в результате подготовки научного доклада по выполненной научно-квалификационной работе (диссертации)

В результате подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) аспирант должен обладать следующими компетенциями.

ОПК-1 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

ОПК-2 владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

ОПК-3 способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности

ОПК-4 готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности

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

УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

ПК-1 способность проведения исследований по проблемам анализа, синтеза и диагностики электрических и магнитных цепей и полей в стационарных и нестационарных режимах

ПК-2 способность проведения исследований слабых и сильных электромагнитных полей в электротехнических, электроэнергетических, электрофизических, информационных, управляющих и биологических системах

ПК-3 готовность проведения экспериментальных и расчетных исследований электрических, электронных и магнитных цепей

ПК-4 способность разрабатывать методы анализа, синтеза, оптимизации и диагностики электромагнитных полей и электрических цепей

В результате подготовки научного доклада аспирант должен:

Знать:

- основные правила и приемы построения эффективной научной коммуникации (письменной и устной), основные принципы и технологии подготовки научных работ;
- требования ВАК РФ, предъявляемые к диссертациям, критерии оценки диссертационного исследования;

- основные принципы построения и структуру диссертации, общий алгоритм подготовки диссертационной работы и научного доклада;

- ключевые научные понятия диссертационного исследования (цель и задачи работы, актуальность, научная новизна, практическая ценность, объект и методы исследования и др.);

- методику написания и оформления диссертации, процедуру подготовки к научному докладу и представление самого научного доклада;

Уметь:

- применять научную терминологию в профессиональной деятельности;

- самостоятельно готовить тексты научных работ с соблюдением требуемого стиля научной речи;

- формулировать и обосновывать свою точку зрения по научной профессиональной проблеме;

- формулировать содержание научных положений диссертации (цель и задачи работы, актуальность, научная новизна, практическая ценность и др.);

- выявлять недостатки в логическом построении диссертаций, концептуальные и методические ошибки при подготовке диссертации и научного доклада;

- эффективно работать с научно-технической информацией, полученной из различных источников (конференции, выставки, печатные и электронные ресурсы и др.).

Владеть:

- навыками рациональной организации самостоятельной работы над диссертацией и научным докладом;

- современными компьютерными технологиями при подготовке материала диссертации и научного доклада по результатам исследования;

- навыками письменной и устной речи в научной сфере;

Подготовка научного доклада направлена на формирование у аспирантов компетенций, указанных выше, в соответствии с ФГОС ВО и требованиями, предъявляемыми к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

6. Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам подготовки научного доклада

6.1. Контроль этапов выполнения индивидуального плана подготовки научного доклада аспиранта проводится в виде собеседования с научным руководителем.

6.2. Отчет о подготовке научного доклада аспирантом с визой научного руководителя должен быть представлен на промежуточных аттестациях (4-й год обучения) в рамках научно-методического семинара кафедры.

Критериями оценки подготовки научного доклада аспирантом являются:

- степень выполнения предусмотренных ИП подготовки аспиранта задач;
- уровень овладения компетенциями, установленными ФГОС ВО соответствующему направлению подготовки;
- результаты подготовки отдельных частей научного доклада по разделам научно-квалификационной работы (рукопись).

6.3. По итогам подготовки научного доклада аспирант представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальный план подготовки;
- отчет о результатах подготовки научного доклада (разделы работы);
- отзыв научного руководителя о подготовке научного доклада аспирантом.

К отчету прилагаются рукописные варианты (распечатанные файлы) отдельных разделов научного доклада, копии статей, тезисов докладов, опубликованных на дату защиты отчета о подготовке НКР, а также докладов и выступлений аспиранта.

Результат работы аспирантом над научным докладом оценивается Государственной экзаменационной комиссией в процессе выступления аспиранта и последующей дискуссии по теме научно-квалификационной работы (диссертации). По результатам научного доклада аспирант получает экзаменационную оценку.

7. Технологии, используемые в процессе подготовки научного доклада

В процессе подготовки научного доклада аспирантом применяются компьютерные технологии и программное обеспечение, необходимые для сбора, обработки, систематизации и анализа информации. Подготовка научного доклада может вестись в лабораториях и аудиториях кафедры ЭТЭн, с использованием современной компьютерной техники и Интернет.

8. Порядок представления (защиты) научного доклада и его оценка

8.1. Защита научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) является частью итоговой государственной аттестации выпускников аспирантуры.

К защите допускаются аспиранты, успешно сдавшие итоговый государственный экзамен.

8.2. Научный доклад допускается к защите при наличии положительного отзыва научного руководителя.

8.3. Защита научного доклада производится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) с участием не менее двух третей её состава. В процессе защиты научного доклада члены ГЭК должны быть ознакомлены с отзывом научного руководителя.

Продолжительность представления аспирантом результатов научного доклада не должна превышать 15 минут, а общая продолжительность защиты научного доклада составляет около 25-30 минут.

8.4. Процедура публичной защиты состоит из:

- представления научного доклада, путем оглашения ФИО автора исследования, её темы, ФИО научного руководителя;
- собственно доклада аспиранта;
- ответов аспиранта на вопросы присутствующих;
- выступления научного руководителя аспиранта (либо зачитывание секретарем ГЭК предоставленного отзыва руководителя);
- дискуссии (открытого обсуждения доклада).

8.5. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии пред-

седателя или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

8.6. Критерии оценки научного доклада:

Результаты защиты научного доклада определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Научный доклад оценивается по следующим критериям:

- соответствие теме исследования;
- актуальность содержания;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- новизна текста, доступность изложения, логичность, обоснованность выводов и обобщений;
- грамматическая правильность и стилистическая выразительность выступления;
- самостоятельность исследования;
- знание научных исследований по данной теме;
- значимость для науки и/или практики полученных автором результатов;
- уровень раскрытия освоенных аспирантом компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по конкретному направлению подготовки;
- правильность и полнота ответов на вопросы, заданные во время процедуры защиты, и ответов на замечания в ходе дискуссии;

8.7. Результаты защиты объявляются по завершению процедуры защиты научного доклада и обсуждения оценки членами ГЭК.

Научный доклад оценивается на «отлично», если аспирант показал глубокое владение материалом, хорошие навыки исследовательской работы, умение грамотно и четко представлять результаты работы (в том числе и в процессе защиты), высокую степень самостоятельности при выполнении работы.

Работа оценивается на «хорошо», если в ней содержатся отдельные несущественные неточности, не влияющие на основные результаты работы. Оценка за отлично выполненную работу может быть снижена до «хорошо», если аспирант недостаточно убедительно излагал результаты работы, путался при ответах на вопросы в процессе защиты и т.д.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если аспирант показал достаточный уровень владения материалом, продемонстрировал некоторые навыки исследовательской работы, однако работа содержит существенные изъяны, влияющие на общую оценку результатов работы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если аспирант показал чрезвычайно слабый уровень владения материалом, не продемонстрировал навыки самостоятельной научно-исследовательской работы, не был в состоянии удовлетворительно отвечать на задаваемые вопросы, доклад содержит существенные недостатки оформительского и содержательного характера.

В случае неудовлетворительной оценки (а также в случае, когда научный доклад не представлен к защите), научный доклад может быть доработан и представлен к защите через год (с повторением процедуры представления и защиты).

8.8. Научные доклады после процедуры защиты хранятся на кафедре.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки научного доклада

Основная литература

1. Теоретические основы электротехники / К.С.Демирчян, Л.Р.Нейман, Н.В. Коровкин. Т.1-3, СПб, 2009
2. Л.Р. Нейман, К.С. Демирчян. Теоретические основы электротехники. Т.1,2 Л.: Энерго- издат, 1981
3. Основы теории цепей. / Г.В. Зевеке, П.А. Ионкин, А.В. Нетушил, С.В.Страхов. М.: Высшая школа, 1989
4. Теоретические основы электротехники / П.А. Ионкин, А.И. Даревкий, Е.С. Кухаркин, В.Г. Миронов. Т.1,2. М.: Высшая школа, 1976

Дополнительная литература

1. Демирчян К.С., Бутырин П.А. Моделирование и машинный расчет электрических цепей. М.: Высшая школа, 1988
2. Ким Д.П. Теория автоматического управления Т. 1. Линейные системы. Изд. 2. - М.: Физматлит, 2010
3. Капцов А.В. Методы интегрирования уравнений с частными производными -М.: Физматлит, 2009

Кроме учебной и научной литературы аспирантам рекомендуются различные периодические издания и ресурсы Internet, исходя из тематики его диссертационной работы.

10. Материально-техническое обеспечение подготовки научного доклада

Для подготовки научного доклада используются специализированные аудитории и лаборатории кафедры ЭтЭн, ПК и другая техника в компьютерной классе кафедры.

Материально техническое обеспечение кафедры ЭтЭн для подготовки аспирантов по указанным направлению и профилю представлено в следующей таблице 3.

Таблица 3. Материально техническое обеспечение кафедры ЭтЭн

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
600014, г.Владимир, пр-т Строителей, д. 3/7, учебный корпус № 3, этаж 5, ауд.519 Компьютерный класс. Количество студенческих мест -12, площадь 54 м ² . Оснащение: ПЭВМ с доступом в internet, с лицензионным ПО.	Windows 7 Профессиональная, Windows 8.1 Профессиональная. MicrosoftOffice 2013 License –67902489. AutoCAD 2016Версия для учебных заведений 86442IDSU_2016_0F. КОМПАС-3DViewerV16Предназначена для просмотра и печати документов. Matlab R2010bLicense Number: 357594. Mathcad 14.0 M011 (14.0.1.286 [709051735]) Лицензия: PKG-7518-FN

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2017/18 учебный год
Протокол заседания кафедры № 1 от 07.09.17 года
Заведующий кафедрой Ахмедов Т. Бадалым Н. П.

Рабочая программа одобрена на 2018/19 учебный год
Протокол заседания кафедры № 1 от 05.09.18 года
Заведующий кафедрой Ахмедов Т. Бадалым Н. П.

Рабочая программа одобрена на 2019/20 учебный год
Протокол заседания кафедры № 1 от 04.09.19 года
Заведующий кафедрой Ахмедов Т. Бадалым Н. П.

Рабочая программа одобрена на 2020/2021 учебный год
Протокол заседания кафедры № 1 от 02.09.20 года
Заведующий кафедрой Ахмедов Т. Бадалым Н. П.

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года
Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года
Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года
Заведующий кафедрой _____

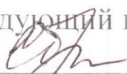
Рабочая программа одобрена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года
Заведующий кафедрой _____

Программа представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению 13.06.01 «Электро- и теплотехника», направленность (профиль) подготовки «Теоретическая электротехника» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и паспортом научной специальности 05.09.05 «Теоретическая электротехника», разработанным Экспертным советом ВАК Министерства образования и науки РФ.

Программу составил профессор кафедры ЭтЭн, д.т.н.  С.А. Сбитнев
Рецензент

Начальник лаборатории испытаний электроприводов ПАО «НИИТИЭМ», к.т.н.
 Р.В. Родионов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭтЭн
Протокол № 13/1 от 18.06.2016 года

Заведующий кафедрой «Электротехника и электроэнергетика»
 С.А. Сбитнев

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 13.06.01 «Электро- и теплотехника»

Протокол № 13/1 от 18.06.2016 года

Председатель комиссии  С. А. Сбитнев

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)**
Институт архитектуры, строительства и энергетики
Кафедра «Электротехника и электроэнергетика»

На правах рукописи

Иванов Сергей Николаевич

**Оптимизация электрических режимов систем электроснабжения не-
больших населённых пунктов, не содержащих генерирующие источники, по
полным трёхфазным схемам замещения**

**Научный доклад по направлению подготовки 13.06.01 - Электро- и теплотехника
Направленность (профиль) подготовки - «Теоретическая электротехника»**

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

**Научный руководитель
д.т.н. профессор Титов А.К.**