



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НР
Н.А. Кострикова
18.05.2022

ПРОГРАММА

**научно-исследовательской деятельности аспиранта и подготовки
диссертации на соискание ученой степени кандидата наук**

Группа научных специальностей

2.4 Энергетика и электротехника

Научная специальность:

2.4.2. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ И СИСТЕМЫ

Отрасль науки: технические науки

Институт рыболовства и аквакультуры

РАЗРАБОТЧИК
ВЕРСИЯ
ДАТА ВЫПУСКА

Кафедра энергетики
1
14.02.2022

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2	ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТА	3
3	МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ	4
4	ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТОВ	7
5	ОБЪЕМ ПРОГРАММЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТА	8
6	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ АСПИРАНТОВ ..	9
7	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ АСПИРАНТА ПО ИТОГАМ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	10
8	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ АСПИРАНТА ПО ИТОГАМ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	11
9	УЧЕБНАЯ И НАУЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТА	11
10	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ПРОГРАММЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТА	12
11	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТА	13
12	СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ	14

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящая программа определяет цели, задачи, содержание, порядок проведения, а также формы оценки научно-исследовательской деятельности аспирантов в рамках реализации программы подготовки научных и научно-педагогических кадров по научной специальности **2.4.2. Электротехнические комплексы и системы** в аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Калининградский государственный технический университет».

1.2 Основным результатом научно-исследовательской деятельности аспиранта является подготовка и защита в установленном порядке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

1.3 В рамках осуществления научно-исследовательской деятельности аспирант решает научную задачу, имеющую значение для развития соответствующей отрасли науки, либо разрабатывает новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТА

2.1.Целью научно-исследовательской деятельности аспиранта является:

- формирование знаний и умений, необходимых для проведения самостоятельной научно-исследовательской работы в области электротехнических комплексов и систем, результатом которой является написание и успешная защита кандидатской диссертации;
- расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний;
- приобретение практических навыков в исследовании актуальных научных проблем в области электротехнических комплексов и систем.

2.2.Задачами научно-исследовательской деятельности аспирантов являются:

- формирование умения правильно формулировать задачи исследования в ходе выполнения диссертационной работы;
- освоение современных научных методологий, совершенствование навыков работы с научной литературой, ведение библиографической работы по выполняемой теме научных исследований с привлечением современных информационных технологий;
- выработка способности и умения анализировать и представлять полученные в ходе исследования результаты в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчёт о НИР, научные статьи, тезисы докладов научных конференций, кандидатская диссертация);

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- определение области научных исследований и проведение анализа состояния вопроса;
- выполнение теоретических исследований;
- разработка методик и проведение экспериментальных исследований;
- обработка и анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований.

2.3. Направление научно-исследовательской деятельности определяется в соответствии с паспортом научной специальности **2.4.2. Электротехнические комплексы и системы** и темой диссертации.

3 МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ

3.1. Научные исследования являются составляющей программы аспирантуры по научной специальности **2.4.2. Электротехнические комплексы и системы** и в полном объеме относятся к научному компоненту программы.

Научный компонент программы аспирантуры включает:

- научно-исследовательскую деятельность: проведение научных исследований по выбранной тематике в соответствии с паспортом научной специальности **2.4.2. Электротехнические комплексы и системы;**

- подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности **2.4.2. Электротехнические комплексы и системы;**

- подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий и интегральных схем;

- итоговую аттестацию – оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике».

3.2. Научные исследования выполняются на протяжении всего периода подготовки согласно утвержденному в установленном порядке плану научной деятельности, учебному плану и календарному учебному графику программы аспирантуры по научной специальности **2.4.2. Электротехнические комплексы и системы.**

3.3. В процессе выполнения научных исследований аспирант должен:

- изучить современные направления теоретических и прикладных научных исследований в областях связанных с электротехническими комплексами и системами;

- изучить основные общенаучные термины и понятия, относящиеся к научным исследованиям, нормативным документам связанными с электротехническими комплексами и системами;

- изучить теоретические источники в соответствии с темой кандидатской диссертации и поставленной проблемой;

- сформулировать актуальность и практическую значимость научной задачи, обосновать целесообразность её решения;

- провести анализ состояния и степени изученности проблемы;

- сформулировать цели и задачи исследования;

- сформулировать объект и предмет исследования;

- выдвинуть научную гипотезу и выбрать направление исследования с использованием определённых методических приемов;

- выполнить библиографический и (при необходимости) патентный поиск источников по проблеме;

- разработать (при необходимости) методику экспериментальных исследований и провести предварительные эксперименты;

- оценить результаты предварительных экспериментов, принять решение о применимости принятых методов и методик исследования для достижения цели;

- провести (при необходимости) экспериментальное исследование;

- обработать результаты эксперимента;

- сделать выводы и разработать рекомендации;

- подготовить и опубликовать публикации в периодических изданиях, рекомендованных Перечнем ВАК РФ;

- провести апробацию в виде участия с устными докладами на региональных, всероссийских и/или международных конференциях и симпозиумах.

3.4. Результаты научно-исследовательской деятельности должны быть представлены в виде подготовленной диссертации. Выполненная диссертация должна соответствовать критериям, установленным для диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

3.5. Для успешного выполнения научных исследований аспиранту необходимо:

а) *знать*:

- современные научные достижения в области связанной с электротехническими комплексами и системами;

- сущность и методологию научных исследований в электротехнических комплексов и систем;

- методы поиска литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении научно-исследовательской работы в области связанной с электротехническими комплексами и системами;

- методы проведения экспериментальных работ в области электротехнических комплексов и систем;

- методы анализа и обработки теоретических и экспериментальных данных;

- основные этапы подготовки и проведения научного исследования по электротехнических комплексов и систем;

- порядок формирования и оформления итогового отчета по результатам научного исследования в данной области;

б) *уметь*:

- анализировать конкретные формы и методы организации научного исследования в области связанной с электротехническими комплексами и системами;

- планировать научные исследования и прогнозировать основные результаты в областях, связанных с электротехническими комплексами и системами;

- работать с основными литературными источниками по теме исследования в научной области по электротехнических комплексов и систем;

- самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей области знаний связанной с электротехническими комплексами и системами;

в) *владеть*:

- методами сбора, анализа и обработки эмпирического материала исследования источниками по теме исследования в научной области по электротехнических комплексов и систем;

- методами планирования результатов научных исследований в области электротехнических комплексов и систем;

- порядком формирования итоговых результатов исследования в области электротехнических комплексов и систем;
- методами оценки степени научной новизны и практической значимости полученных результатов исследования по электротехническим комплексам и системам.

4 ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТОВ

4.1. Научно-исследовательская деятельность аспирантов осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное исследование по актуальной научной проблеме в рамках подготовки диссертации по выбранной теме, связанной с научной специальностью **2.4.2.**

Электротехнические комплексы и системы;

- публикация основных результатов научных исследований в периодических журналах и изданиях в соответствии с требованиями Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации;

- представление докладов и сообщений по теме научного исследования на конференциях, семинарах, круглых столах;

- участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, семинаров, круглых столов;

- участие в работе временных творческих коллективов в рамках научных исследований, реализуемых в ФГБОУ ВО «КГТУ» (участие в выполнении госбюджетных, хоздоговорных работ и т.д.);

- участие в конкурсах грантов, научно-исследовательских работ и других интеллектуальных соревнованиях в рамках научного направления программы аспирантуры.

4.2. Основными этапами научно-исследовательской деятельности являются:

- планирование научно-исследовательской деятельности;
- выполнение самостоятельных научных исследований;
- корректировка плана проведения научно-исследовательской деятельности в соответствии с полученными результатами;
- апробация результатов научного исследования;
- публичная защита подготовленной диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

4.3. Руководство научными исследованиями аспирантов осуществляют научные руководители аспирантов, соответствующие установленным требованиям. Научно-исследовательская деятельность проводится в соответствии с планом научной деятельности, составленным аспирантом совместно с научным руководителем, на кафедре техносферной безопасности и природообустройства и (или) в научных структурных подразделениях ФГБОУ ВО «КГТУ», а также на договорной основе в сторонних организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на базе которых возможно выполнение работ, связанных с подготовкой диссертации.

4.4. Основное содержание научных исследований, этапы и формы их выполнения, а также формы отчетности отражаются в плане научной деятельности аспиранта.

Планы научной деятельности аспирантов на весь период и на каждый год обучения обсуждаются на заседаниях выпускающих кафедр, к которым прикреплены аспиранты по соответствующим научным специальностям (профилям) подготовки.

4.5. По итогам каждого года обучения аспирант представляет на выпускающую кафедру отчет, в котором излагает результаты проведенных научных исследований. В отчете указываются результаты теоретических и экспериментальных научных исследований, данные об опубликованных или принятых в печать статьях и сделанных докладах по теме исследования, об участии в выполнении научно-исследовательских работ и другие сведения, подтверждающие результативность научно-исследовательской деятельности аспиранта.

5 ОБЪЕМ ПРОГРАММЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТА

5.1. Объем научного компонента программы аспирантуры по научной специальности

2.4.2. Электротехнические комплексы и системы составляет 5436 часов (151 ЗЕТ).

Структура представлена в таблице:

Наименование	Год обучения		
	ЗЕТ / часов		
	1	2	3
Научно-исследовательская деятельность	48 / 1728	48 / 1728	42 / 1512
Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации.	3 / 108	3 / 108	4 / 144
Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	1 / 36	1 / 36	1 / 36
Итого	52 / 1872	52 / 1872	47 / 1692

5.2. Научно-исследовательская деятельность аспиранта — это самостоятельная работа, ориентированная на получение индивидуального научного результата. Программа научных исследований является индивидуальной и отражается в плане научной деятельности аспиранта.

6 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ АСПИРАНТОВ

Примерный план (этапы) научной деятельности аспиранта:

Выбор темы научного исследования, составление плана научно-исследовательской деятельности и подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

Литературный обзор по теме научных исследований. Практическая часть исследований. Теоретическая часть исследований.

Ознакомление с тематикой научных исследований в данной сфере, обзор и анализ информации по теме исследования.

Виды информации (обзорная, справочная, реферативная). Виды изданий (статьи в реферируемых журналах, монографии и учебники, государственные отраслевые стандарты, отчеты НИР, теоретические и технические публикации, (патентная информация). Методы поиска литературы (использование библиотечных каталогов и указателей, межбиблиотечный абонемент, реферативные журналы, автоматизированные средства поиска, просмотр периодической литературы).

Постановка цели и задач исследования.

Объект и предмет исследования. Определение главной цели. Определение задач исследования в соответствии с поставленными целями. Формулировка гипотезы. Изучение актуальности, проводимого исследования. Научная новизна и практическая значимость.

Проведение теоретических и экспериментальных исследований по теме диссертации.

Анализ существующих методов и методики исследований. Этапы проведения исследований.

Обработка результатов научных исследований.

Анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач; проектирование, организация, реализация и оценка результатов научного исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Способы обработки экспериментальных данных. Графический способ. Аналитический способ. Статистическая обработка результатов измерений.

Подготовка научных публикаций, оформление заявки на патент (изобретение, полезная модель), регистрация программ для ЭВМ, баз данных, подготовка заявок на участие в грантах, научных стажировок и т.д.

Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем; заявка на участие в гранте.

Апробация результатов научного исследования.

Выступления с докладами на научных конференциях, симпозиумах, съездах (публикация статей или тезисов).

Подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по результатам научно-исследовательской деятельности.

Подготовка диссертации (включает в себя выполнение плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации). Публичная защита выполненной диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Основной формой деятельности аспиранта при выполнении научных исследований и подготовки диссертации является самостоятельная работа с консультированием у научного руководителя и обсуждением основных разделов: целей и задач исследований, научной и практической значимости, теоретических и экспериментальных исследований, полученных результатов, выводов. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы осуществляется научным руководителем.

7 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ АСПИРАНТА ПО ИТОГАМ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

7.1. Промежуточная аттестация аспирантов по проведению научно-исследовательской деятельности и подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук является обязательной и регламентируется Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в аспирантуре ФГБОУ ВО «КГТУ».

7.2. Промежуточная аттестация аспирантов обеспечивает оценку результатов осуществления этапов научно-исследовательской деятельности в соответствии с планом научной деятельности аспиранта.

7.3 Фонд оценочных средств для проведения аттестации аспиранта по итогам научно-исследовательской деятельности является приложением к программе научно-исследовательской деятельности аспиранта и подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

8 ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ АСПИРАНТА ПО ИТОГАМ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

8.1. Итоговая аттестация аспирантов является обязательной и регламентируется Положением об итоговой аттестации по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров и порядке сопровождения лиц, успешно прошедших итоговую аттестацию, в аспирантуре ФГБОУ ВО «КГТУ»

8.2. Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике».

9 УЧЕБНАЯ И НАУЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТА

1.Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие: [16+] / М. Ф. Шкляр. – 9-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2022. – 208 с.: табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684505> (дата обращения: 30.10.2022). – Библиогр. с. 195-196. – ISBN 978-5-394-04708-4. – Текст: электронный. 2.Герасимов Б.И.,

Дробышева В.В., Злобина Н.В., Нижегородов Е.В., Терехова Г.И. Основы научных исследований / М.: Форум: Инфра-М, 2013. – 272 с.

2. Ковалев, А. И. Прологомены к методам научных исследований: учебное пособие: [16+] / А. И. Ковалев. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: ФЛИНТА, 2022. – 291 с.: ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=607469> (дата обращения: 30.10.2022). – Библиогр, в кн. – ISBN 978-5-9765-4297-6. – Текст: электронный. 5. Методы и средства научных исследований: учеб, пособие / Ю. Н. Колмогоров [и др.]. — Екатеринбург: Изд-во Урал.ун-та, 2017. — 152 с.

Дополнительная литература:

1. Егошина, И. Л. Методология научных исследований: учебное пособие: [16+] / И. Л. Егошина; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 148 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494307> (дата обращения: 30.10.2022). – Библиограф. с. 133. – ISBN 978-5-8158-2005-0. – Текст: электронный.

2. Пещеров, Г. И. Методология научного исследования: учебное пособие: [16+] / Г. И. Пещеров; Институт мировых цивилизаций. – Москва: Институт мировых цивилизаций, 2017. – 312 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598470> (дата обращения: 30.10.2022). – Библиогр. с. 242 - 245. – ISBN 978-5-9500469-0-2. – Текст: электронный.

10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ПРОГРАММЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТА

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплины аспиранты используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета. Аспирантам и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ к ЭБС, наукометрическим базам данных и к полнотекстовым ресурсам, наукометрическим базам данных и к полнотекстовым ресурсам, справочно-правовой системе «ГАРАНТ».

Веб-сайты с электронными ресурсами по специальности:

- <http://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»;

- <http://e.lanbook.com/> - ЭБС издательского центра «Лань»;
- <http://sci-lib.com/> - Большая научная библиотека;
- <http://www.dissercat.com/> - Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat;
- <http://www.biblioclub.ru/> - Университетская библиотека;
- <http://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека;
- <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно - библиотечная система IPRbooks;
- <http://www.rsl.ru/> - официальный сайт Российской государственной библиотеки;

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТА

Для проведения тестирования по дисциплине требуются сетевые компьютерные классы, имеющие выход в Интернет. Аспиранты должны быть проинструктированы по технике безопасности работы в компьютерных классах.

Лекционные и практические занятия проводятся на базе аудиторного фонда кафедры «Электротехнических комплексов и систем и электротехнических комплексов и систем» (специализированные аудитории ГУК 315 и 317, ауд. 446, 444 (компьютерный класс) (выбираются в зависимости от аудиторной загруженности) с возможностью установки переносного комплекта компьютерного оборудования (10 ноутбуков)).

Специализированные кабинеты оснащены полным комплектом оборудования и наглядного материала для проведения практических работ.

12 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Программа научно-исследовательской деятельности аспиранта и подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук представляет собой научный компонент программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности **2.4.2. Электротехнические комплексы и системы.**

Авторы программы - В.Ф. Белей, д.т.н., профессор, зав. кафедрой энергетики
М.С. Харитонов, к.т.н., доцент кафедры энергетики

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры энергетики (протокол № 3 от 14.02.2022 г.).

Заведующий кафедрой энергетики

д.т.н., профессор В.Ф. Белей

Согласовано:

Зам. директора по НиМД ИМТЭС

Е.С. Землякова

Начальник УПК ВНК

Н.Ю. Ключко