КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

АКТУАЛИЗИРОВАНО
решением НТС КГЭУ
протокол № 9 от 28.09.2026

Подписан: ФГБОУ ВО «КГЭУ», КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Владелец: Леонтьев Александр Васильевич, Первый проректор – проректор по учебной работе,
Сертификат: 66B6F4BAB305B6B147CFCEF5019BE573
Действителен с 22.01.2026 по 25.01.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по развитию и инновациям

_____И.Г. Ахметова
«01» 07 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Методология подготовки и написания диссертации»

1. Физико-математические науки

(код и наименование области наук)

1.1. Математика и механика

(код и наименование группы научных специальностей)

1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ

(код и наименование научной специальности)

Форма обучения
Очная

Казань, 2022

Рабочая программа составлена на основании Федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951.

1. Цели и задачи изучения дисциплины - овладение навыками научной работы, приобретение опыта в организации научно-практических исследований, выработка компетентностного подхода к использованию методов научного познания и применения логических законов и правил при проведении поисковых и научно-исследовательских работ.

Задачи освоения дисциплины:

– научить осуществлять постановку целей и задач исследования;

– научить осуществлять выбор методов (методики) проведения исследования;

– научить осуществлять разработку программы исследования, выбор информационного и программного обеспечение научных исследований, непосредственно проводить исследования; обсуждение результатов исследования. Формулирование выводов и оценка полученных результатов.

Аспирант, освоивший содержание дисциплины в рамках планируемых результатов обучения должен:

знать:

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

– содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;

– современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности;

– нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования;

– основные тенденции развития информатики и естественнонаучного и математического знания в соответствующей области науки.

уметь:

– анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;

– при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений;

– формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;

– осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом;

– выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования;

– использовать современную вычислительную технику и специализированное программное обеспечение в научно-исследовательской работе;

– самостоятельно приобретать с помощью ИКТ и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности работе.

владеть:

– навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

– навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

– приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;

– способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития;

– навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз банных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований;

– навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов;

– навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности;

– навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, ис пользования ресурсов Интернет;

– владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками синхронного восприятия и документирования мультимедийной информации на иностранных языках;

– способностью к самостоятельному обучению и разработке новых методов исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Методология подготовки и написания диссертации» изучается на 1 году обучения в 1-ом семестре. Дисциплина относится к профессиональному циклу образовательного компонента программы аспирантуры.

3. Содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины и виды учебной работы (в часах и зачетных единицах) 1 год аспирантуры; вид отчетности – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины 2 зачетные единицы (72 часов): 8 ак. ч. - лекции; 64 ак. ч. - самостоятельная работа.

Виды учебной работы	**Объем часов /ЗЕТ**
Трудоемкость изучения дисциплины	72/2
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе:	
лекции	8
семинары	0
практические занятия	0
Самостоятельная работа аспиранта (всего)	64
в том числе:	
подготовка к практическим занятиям	0
подготовка реферата	0
подготовка эссе	0
изучение тем, вынесенных в самостоятельную работу	64

3.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Объем часов / зачетных единиц			
		лекции	семинары	практические занятия	самостоят. работа
1	Основы методики и методологии научного творчества	2			4
2	Написание и защита диссертации	2			16
3	Методика написания автореферата	2			8
4	Порядок защиты диссертации	2			4
5	Промежуточная аттестация, зачет				32
	Итого	8	0	0	64

3.3. Лекционный курс

Раздел 1. Основы методики и методологии научного творчества

Понятие методологии в системе философских знаний. История развития методологии и логики науки. Цель и задачи научного познания. Критерии научности. Проблема истины в научном познании.

Формы научного знания. Вопрос, проблема, гипотеза, теория, концепция. Представление о парадигмах в науке. Социально-гуманитарные и естественно-научные подходы к исследованию. Язык научного знания. Классификация методов научного исследования. Эмпирический и теоретический уровни познания.

Виды научных исследований. Научные открытия в теории и практике. Результаты научно-теоретической и практической деятельности.

Публичная репрезентация научной деятельности. Участие в научных конференциях, симпозиумах. Логические правила аргументации и ведения дискуссии. Способы опровержения доводов оппонента. Правила публичного выступления с научным докладом. Заочное участие в научных конференциях. Публикация тезисов доклада, выступлений, научной статьи. Депонирование научной разработки. Монография, учебник, учебное пособие, методические рекомендации и программы учебных курсов. Соавторство. Учет объема опубликованных работ.

Виды и характер диссертаций: рукопись, научный доклад, опубликованная монография, опубликованный учебник. Методический замысел исследования и его основные этапы. Принципы планирования работы над диссертацией. Структура и общее содержание этапов исследовательского процесса. Стилистика диссертационной работы.

Раздел 2. Написание и защита диссертации

Выбор области научного исследования. Библиографический поиск литературных источников по проблеме исследования. Анализ степени разработанности проблемы. Чтение научной литературы. Правила формулировки темы исследования.

Информационные ресурсы. Работа в библиотеках с тематическими каталогами. Особенности использования интернет-ресурсов. Конспективное изложение материала научных исследований: анализ монографий, статей, справочников, нормативных документов и пр. Отбор и оценка фактического материала.

Составление плана и содержания диссертационной работы. Виды планов и необходимая рубрикация текста. Принципы составления плана.

Типичные ошибки на предварительном этапе и способы их преодоления.

Работа над рукописью диссертации в черновом варианте. Композиция диссертационной работы в соответствии с ее основным содержанием. Возможность корректировки плана в ходе основного этапа исследования.

Последовательность изложения содержания темы диссертации: прямой,

обратный и смешанный порядок написания основных глав работы. Логическая структура параграфа и главы диссертационного исследования. Необходимость выводов и логических связок.

Особенности работы над введением и заключением к работе. Соответ-ствие задач и выводов в исследовании. Перспективы развития научной темы исследования.

Требования к оформлению рукописи диссертации. Титульный лист, лист содержания работы. Соблюдение ГОСТа при цитировании, ссылках и составлении списка литературы. Представление табличного материала. Применение графиков, формул, написание символов и пр. Составление приложений и примечаний. Требования к печатанию рукописи.

Работа над авторефератом. Методика изложения содержания диссертации в автореферате и стилистика работы. Рубрикация текста автореферата. Правила оформления, печать и объем работы. Тиражирование и рассылка.

Раздел 3. Методика написания автореферата

Соблюдение структуры автореферата: требования к написанию важнейших разделов работы, описание ее основного содержания, публикации, отражающие основные положения диссертации.

Доказательство актуальности и новизны темы исследования как важнейшие принципы диссертации. Выявление степени научной разработанности темы в свете проблемы диссертации. Особенности выделения объекта и предмета исследования. Последовательность формулировки цели и задач. Методологические и теоретические основы диссертации. Методы исследования. Соответствие тезисов, выносимых на защиту, содержанию диссертации, ее цели и задачам. Практическая значимость исследования. Апробация результатов исследования.

Структура основного содержания работы, представленная в автореферате. Четкость и обоснованность выводов по главам работы. Формулировка определений ключевых терминов. Последовательность в аргументации основной идеи параграфа, главы.

Требования к оформлению публикаций, отражающих основные положения диссертации в автореферате.

Раздел 4. Порядок защиты диссертации

Обсуждение диссертации по месту ее выполнения. Подготовка выступления. Анализ рецензии и работа над замечаниями.

Порядок представления диссертации в диссертационный совет.

Подготовка соискателя к процедуре защиты. Составление речи. Психологическое состояние и рабочий настрой. Этика публичного выступления и дискуссии с оппонентами. Ответы на вопросы. Защита диссертации: основные моменты и правила. Заключительное слово.

Оформление документов после защиты диссертации: необходимый перечень.

3.4. Практические занятия – не предусмотрены.

3.5. Лабораторные занятия – не предусмотрены.

3.6. Содержание самостоятельной работы

Раздел 1. Классификация методов научного исследования. Эмпирический и теоретический уровни познания. Виды научных исследований. Научные открытия в теории и практике

Раздел 2. Библиографический поиск литературных источников по проблеме исследования, Составление плана и содержания диссертационной работы, Особенности работы над введением и заключением к работе, Методика изложения содержания диссертации в автореферате и стилистика работы, Выявление степени научной разработанности темы в свете проблемы диссертации.

Раздел 3. Методологические и теоретические основы диссертации

Раздел 4. Обсуждение диссертации по месту ее выполнения. Подготовка выступления. Анализ рецензии и работа над замечаниями

4. Образовательные технологии

Образовательные технологии – это системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения с учетом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействия, ставящий своей задачей оптимизацию форм образования.

При чтении лекционного материала целесообразно использовать различные мультимедийные средства, а при выполнении практических занятий различные интерактивные формы проведения занятий.

№ п/п	Раздел дисциплины	Образовательные технологии	Оценочные средства
1	2	4	5
1	Основы методики и методологии научного творчества	Мультимедиа	Устный опрос
2	Написание и защита диссертации	Мультимедиа	Устный опрос
3	Методика написания автореферата	Мультимедиа	Устный опрос
4	Порядок защиты диссертации	Мультимедиа	Устный опрос

5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Цель контроля – получение информации и соответствие ее результатам обучения.

Текущий контроль успеваемости, т. е. проверка усвоения учебного материала по дисциплине «Методология подготовки и написания диссертации» аспирантов организован как устный опрос.

Текущая самостоятельная работа аспиранта направлена на углубление и закрепление знаний, и развитие практических умений.

Вопросы для текущего контроля

1. Методология науки в системе философских знаний.
2. Формы научного знания.
3. Цель и задачи публичной репрезентации научной деятельности.
4. Диссертация как разновидность научной деятельности.
5. Взаимосвязь темы и области научного исследования.
6. Организация работы с источниками по теме исследования.
7. Композиция и логическая структура диссертации.
8. Особенности работы над введением и заключением к диссертационному исследованию.
9. Оформление рукописи диссертации.
10. Общая характеристика автореферата диссертации.
11. Структура автореферата.
12. Основные требования к написанию автореферата.
13. Предварительная работа по защите диссертации.
14. Порядок и процедура защиты диссертации.

5.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра. Форма аттестации – зачет в 1 семестре.

На зачете аспирант должен продемонстрировать высокий научный уровень и научные знания по дисциплине «Методология подготовки и написания диссертации».

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Сделать письменный обзор литературы по темам: «Взаимосвязь темы и области научного исследования» и «Организация работы с источниками по теме исследования».

2. Составить список литературы по теме своего научного исследования, включив в него различные по виду источники: монографии, статьи, справочники, нормативные документы и пр. Проверить правильность его оформления.

3. Сделать письменный обзор литературы по темам: «Композиция и логическая структура диссертации» и «Особенности работы над введением и заключением к диссертации».

4. Сделать устный комментарий по композиции и логической структуре рукописи диссертации по своей специальности.

5. В тексте рукописи найти заключения к параграфам и главам работы, проанализировать их резюмирующий характер.

6. Сделать письменный обзор литературы по темам: «Оформление рукописи диссертации» и «Общая характеристика автореферата диссертации».

7. В имеющейся рукописи диссертации найти примеры оформления: титульного листа, листа содержания работы, страниц с цитатами, ссылками, таблицами, графиками, формулами, символами и пр. Дать им оценку на соответствие ГОСТу.

8. Написать рабочий вариант титульного листа, листа содержания работы собственной рукописи диссертации. Отдельно записать примеры цитат, ссылок, таблиц, графиков, формул, символов и пр. Проверить на соответствие ГОСТу.

9. Сделать письменный обзор литературы по темам: «Структура автореферата» и «Требования к написанию автореферата».

10. Сделать устный комментарий по композиции и логической структуре рукописи автореферата диссертации по своей специальности.

11. В тексте рукописи выявить соответствие или несоответствие требованиям к написанию, изданию автореферата.

12. Сделать письменный обзор литературы по темам: «Предварительная работа по защите диссертации» и «Порядок и процедура защиты диссертации».

13. Ознакомиться с «Положением о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 30 января 2002 г. № 74.

6. Критерии оценки

«Зачтено» - на заданные вопросы даны достаточно полные. Аргументированные ответы, материал изложен последовательно, логично. Продемонстрировано умеренное владение терминологией изучаемой дисциплины. Возможны незначительные ошибки или неточности, самостоятельно исправленные при ответе на дополнительные вопросы;

«Не зачтено» - при ответе аспирант обнаруживает незнание или непонимание наиболее существенной части вопросов, допускает существенные ошибки, которые не может исправить с помощью наводящих вопросов экзаменатора. Демонстрирует грубое нарушение логики изложения.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

ФГБОУ ВО «КГЭУ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение теоретической подготовки, предусмотренной учебным планом аспиранта, а также обеспечения поддержки самостоятельной работы аспирантов.

Материально-техническая база: компьютеры с выходом в Интернет; принтеры; сканеры; копиры.

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	доска аудиторная (2шт.), ноутбук переносной
2	Самостоятельная работа обучающихся	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	моноблок (30 шт.), система видеонаблюдения (6 видеокамер), проектор, экран
		Читальный зал библиотеки	проектор, переносной экран, компьютеры (5 шт.)

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
			Программное обеспечение: Операционная система Windows 7 Профессиональная; Office Professional Plus 2007 Russian OLP NL; Браузер Chrome

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

1. Волков, Ю. Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление: практическое пособие / Ю. Г. Волков. — Москва: КноРус, 2021. — 218 с. — ISBN 978-5-406-05975-3. — URL: https://book.ru/book/938050 — Текст: электронный.

2. Воронцов, Г. А. Письменные работы в вузе: учебное пособие / Г.А.Воронцов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д : МарТ, 2002. – 192 с. – ISBN 5-241-00130-1. – Текст: непосредственный.

3. Губарев, В. В. Квалификационные исследовательские работы: учебное пособие / В. В. Губарев, О. В. Казанская. — 2-е изд., испр. — Новосибирск: НГТУ, 2014. — 80 с. — ISBN 978-5-7782-2472-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/118102 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.2. Дополнительная литература

1. Колесникова, Н. И. От конспекта к диссертации: учебное пособие / Н.И.Колесникова. – М.: Флинта, 2002. – 288 с. – ISBN 5-89349-162-9. – Текст: непосредственный.

2. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук и научного доклада: методические рекомендации / сост.: М. Ш. Сибгатуллина, Р. Н. Балобанов, Г. Г. Сафина. – Казань: КГЭУ, 2020. – 57 с. – URL: https://lib.kgeu.ru. – Текст: электронный.

8.3 Электронно-библиотечные системы

1. iprbookshop.ru.
2. book.ru.
3. e.lanbook.com.

8.4 Профессиональные базы данных

№п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес
1	Российская национальная библиотека	http://nlr.ru/

2	Общероссийский математический портал	http://www.mathnet.ru/
3	Национальная электронная библоиотека (НЭБ)	https://rusneb.ru/
4	Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации	https://scienceid.net/president/
5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
6	Электронная библиотека диссертаций (РГБ)	diss.rsl.ru
7	Springer	www.springer.com
8	Russian Science Citation Index (RSCI)	clarivate.ru
9	МБД Scopus	www.scopus.com
10	МБД Web of Science	https://webofknowledge.com/
11	МБД zbMATH	www.zbmath.org
12	Портал РФФИ	https://www.rfbr.ru/rffi/ru/

9. Перечень аудиторий и помещений

Для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации предусмотрены следующие аудитории корпус Д: Д-404, Д-412, Д-417, В-600(а, б).

10. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета www//kgeu.ru. Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);

- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Рабочая программа дисциплины «Методология подготовки и написания диссертации» образовательной программы «Вещественный, комплексный и функциональный анализ» разработана в соответствии с требованиями по научной специальности 1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Автор(ы) _____ к.ф.-м.н., Т.А. Григорян

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Высшая математика» от 16.03.2022, протокол № 4.

Зав. кафедрой _____ д-р физ.-мат. н., доцент А.С. Ситдиков

Программа утверждена на заседании научно-технического совета от 13.04.2022, протокол № 3.