

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ

КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СТРОИТЕЛЬСТВА,  
ТАНСПОРТА И АРХИТЕКТУРЫ ИМ. Н. ИСАНОВА

Кафедра «Теплогасоснабжение и вентиляция»

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ИСиТ

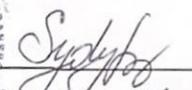
Маматов Ж.Ы.

  
3.09 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ИМ

Сыдыкова Ч.К.

  
3.09 2021 г.



## ПРОГРАММА

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТОВ

750500 «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Образовательная программа «Системы обеспечения микроклимата зданий и сооружений»

Бишкек 2021

## Содержание

<b>1. Назначение и область применения.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Общие положения .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Цели и задачи научно-исследовательской работы.....</b>	<b>3</b>
<b>4. Формы научно-исследовательской работы .....</b>	<b>4</b>
<b>5. Содержание научно-исследовательской работы .....</b>	<b>5</b>
<b>6. Требования к результатам научно-исследовательской работы.....</b>	<b>6</b>
<b>7. Порядок организации научно-исследовательской работы .....</b>	<b>7</b>
<b>8. Методические рекомендации по составлению отчетов по научно-исследовательской работе.....</b>	<b>8</b>

## **1. Назначение и область применения**

1.1. Программа о научно-исследовательской работе обучающихся при освоении основной образовательной программы (далее - Программа) устанавливает цели и задачи, порядок организации, содержание научно-исследовательской работы (далее - НИР) магистрантов Кыргызского государственного университета строительства, транспорта и архитектуры им. Н. Исанова (далее - КГУСТА).

## **2. Общие положения**

2.1. Научно-исследовательская работа (НИР) обучающихся является обязательным компонентом учебного плана для образовательных программ, ориентированных на научно-исследовательскую и/или педагогическую деятельность.

НИР направлена на формирование общенаучных, инструментальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов (ГОС ВПО) и основных образовательных программ высшего профессионального образования (ООП ВПО),

2.2. НИР обучающихся предполагает осуществление деятельности, направленной на развитие и совершенствование у обучающихся способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и получения новых научных результатов.

НИР является необходимым элементом магистерской диссертации обучающихся.

2.3. Цели и объемы НИР обучающихся (трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)), а также требования к формируемым компетенциям, видам профессиональной деятельности и результатам НИР определяются ООП ВПО в соответствии с требованиями ГОС ВПО реализуемым в КГУСТА.

2.4. Сроки проведения научно-исследовательской работы определяются календарным учебным графиком учебного плана подготовки обучающегося.

2.5. Объем НИР и распределение ее по семестрам определяются учебным планом конкретной ООП и индивидуальным учебным планом обучающегося (при наличии).

1.6. Содержание НИР определяется рабочей программой, разработанной на основании ГОС ВПО, индивидуальным учебным планом обучающегося (при наличии) по программе соответствующего направления подготовки с учетом направленности подготовки (специальности) в соответствии с научной направленностью ООП и темой магистерской диссертации обучающегося.

## **3. Цели и задачи научно-исследовательской работы**

3.1. Цель НИР - осуществление исследований, связанных с решением профессиональных задач в современных условиях, получение на их базе новых научных результатов и выработка у обучающихся компетенций, определенных ГОС ВПО для научно-исследовательской деятельности, в том числе:

- способности обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований;
- способности обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;
- способности выбирать стандартные и разрабатывать собственные методики проведения исследований;

- способности проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;
- способности представлять результаты проведенного исследования в виде отчета, статьи или доклада.

3.2. Основными задачами НИР обучающихся являются:

- углубление знаний, умений и навыков, сформированных в процессе обучения по ООП ВПО;
- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления обучающихся, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование готовности и базовых умений самостоятельного формулирования и решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- формирование у обучающихся способности собирать, обобщать и анализировать сведения из научной литературы, выбирать направление исследований, выдвигать и обосновывать научные гипотезы;
- выработка у обучающихся навыков планирования и проведения эксперимента, обработки экспериментальных данных, корректировки (при необходимости) направления исследований;
- готовность к формированию навыков внедрения и апробации, полученных обучающимися новых научных результатов и развитие опыта исследований в профессиональной сфере;
- формирование навыков по подготовке и презентации результатов научных исследований, написания научных работ;
- развитие и совершенствование качеств личности, необходимых в научно-исследовательской деятельности: научная честность, настойчивость, наблюдательность, пытливость, профессиональная дисциплинированность и др.;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства.

#### **4. Формы научно-исследовательской работы**

4.1. Научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая в КГУСТА, включает следующие формы:

- выполнение НИР в ходе учебного процесса, как элемент лабораторных и практических занятий обучающихся в соответствии с учебным планом ООП;
- выполнение НИР в ходе самостоятельной работы обучающихся, предусмотренной учебным планом ООП под руководством научно-педагогического работника КГУСТА;
- выполнение НИР в ходе прохождения практик (преддипломной, научно-исследовательской, педагогической, научно-производственной и др.);
- выполнение НИР в ходе подготовки магистерской диссертации;
- участие обучающихся в открытых конкурсах на лучшую научную работу (предоставление научных, научно-исследовательских работ, представляющих собой самостоятельно выполненные исследования по актуальным вопросам технических, экономических и других наук);
- участие в научных семинарах и деятельности научных обществ;
- участие в научно-практических конференциях и выставках;
- выполнение НИР в составе научных коллективов КГУСТА в рамках хоздоговорной тематики или научных грантов.

4.2. НИР может проводиться как в лабораториях, временных творческих коллективах, так и в учреждениях и организациях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность в соответствии с профессиональной направленностью обучающегося.

4.3. НИР обучающегося организуется как в индивидуальной (консультации руководителя (научного руководителя, специалистов-практиков), так и в коллективной форме (семинары, практикумы, конференции, исследовательские лаборатории, научные кружки, конкурсы научных работ, web-форумы, выставки, практики, проектная деятельность, в том числе по грантам и контрактам).

## **5. Содержание научно-исследовательской работы**

5.1. В процессе научно-исследовательской работы обучающиеся, в том числе под руководством научно-педагогических работников КГУСТА, выполняют следующие основные виды работ и деятельности:

- определение темы научного исследования;
- определение цели, объекта и предмета исследования;
- определение задач исследования в соответствии с поставленной целью;
- формулирование научной новизны, актуальности, теоретической и практической значимости исследований;
- составление плана научно-исследовательской работы и выполнения научно-квалификационной работы;
- сбор и анализ информации, обзор литературных источников, в том числе статей в реферируемых и реферативных журналах, монографий, государственных стандартов, отчетов по НИР, теоретических и технических публикаций, электронно-библиотечных систем, специализированных баз данных по теме диссертационного исследования;
- определение и разработка методики и методологии проведения экспериментальных исследований, выбор параметров и переменных, контролируемых при исследованиях, выбор критериев оценки, эффективности исследуемого объекта (способа, процесса, устройства);
- выбор методов и методик анализа;
- проведение теоретических исследований с использованием системного подхода и моделирования;
- проведение экспериментальных исследований;
- обработка экспериментальных данных, в том числе с использованием статистических методов и информационных технологий, обсуждение результатов, в том числе оценка степени влияния различных внешних факторов на получаемые результаты и оценка достоверности получаемых результатов;
- подготовка отчета о выполненной работе;
- подготовка научных публикаций по результатам проведенных исследований, в том числе статей и докладов для журналов, конференций, семинаров;
- подготовка отдельных разделов и текста магистерской диссертации, автореферата диссертации;
- выступления с докладами на научных конференциях, семинарах, участие в конкурсах;
- и другие виды выполняемых работ и деятельности.

5.2. Выполнение НИР проводится в несколько этапов, которые в соответствии с рабочей программой и/или индивидуальным учебным планом полностью или частично входят в программу НИР академических бакалавров, специалистов, магистров и завершаются оценкой результатов НИР обучающихся.

*1 этап* - подготовка к исследованиям, включающая в себя:

- выбор и обоснование актуальности темы исследования;

- выделение решаемой проблемы и противоречий.

*2 этап* - разработка программы и плана исследований:

- общее ознакомление с проблемой исследования, предварительный анализ имеющейся информации;
- формулировка цели исследования и постановка конкретных задач исследования;
- определение объекта и предмета исследования;
- построение программы и плана исследования;
- выбор методов и разработка методики проведения исследования.

*3 этап* - организация проведения исследования:

- сбор информации об объекте исследования;
- разработка гипотезы исследования, теоретический анализ выдвинутой гипотезы;
- непосредственное исследование, организация и проведение эксперимента, проверка гипотез.
- анализ и обобщение полученных результатов, проверка исходных гипотез на основе полученных фактов.

*4 этап* - обработка результатов НИР;

- формулировка предварительных выводов, их апробирование и уточнение;
- формулировка заключительных выводов;
- оценка полученных результатов, разработка практических рекомендаций;

*5 этап* - подготовка отчета:

- подготовка публикаций, докладов, отчетов;
- участие в конференциях;
- работа над разделами научно-квалификационной работы.

## **6. Требования к результатам научно-исследовательской работы**

6.1. К обязательным результатам научно-исследовательской работы обучающихся выдвигаются следующие требования:

- выполнение заданий руководителя (научного руководителя) в соответствии с утвержденным планом НИР;
- подготовка докладов и выступлений на научных конференциях, семинарах, симпозиумах;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей в журналах и сборниках, зарегистрированных в наукометрических базах данных (РИНЦ, Scopus, Web of Science и др.);
- подготовка и защита магистерской диссертации.

6.2. В качестве основной формы и вида отчетности по НИР устанавливается письменный отчет. Отчет должен содержать сведения о конкретной выполненной обучающимся научно-исследовательской работе за определенный период в соответствии с планом-графиком. Отчет может быть дополнен графическими, аудио-, фото- и видеоматериалами, статьями, подготовленными для печати или опубликованными в научных изданиях, тезисами докладов и иными материалами.

6.3. Форма, примерное содержание и структура письменных отчетов определяются методическими указаниями кафедры. Формы аттестации по результатам выполнения НИР устанавливаются с учетом требований ГОС ВПО, учебного плана, программы НИР (академического бакалавриата, специалитета, магистратуры).

6.4. По результатам выполнения обучающимся научно-исследовательской работы проводится промежуточная аттестация на основании защиты отчета и отзыва руководителя НИР (научного руководителя).

6.5. По итогам аттестации обучающемуся выставляется оценка, которая фиксируется в установленном КГУСТА порядке.

6.6. Критериями оценивания при промежуточной аттестации НИР являются:

- уровень личного участия обучающегося в НИР;
- соответствие представленного отчета о результатах НИР индивидуальному плану-графику обучающегося;
- наличие выводов;
- соответствие оформления отчетных материалов предъявляемым требованиям и ГОСТ 7.32—2001 Отчет о научно-исследовательской работе.

## **7. Порядок организации научно-исследовательской работы**

7.1. Научно-исследовательская работа проводится в соответствии с учебным планом как один из видов самостоятельной работы обучающихся. Выполнение НИР является обязательным, если таковой раздел предусмотрен ГОС ВПО и учебным планом.

7.2. Сроки и продолжительность проведения НИР устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса. НИР может осуществляться как непрерывным циклом, так и рассредоточено, путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между содержанием НИР и теоретическим обучением.

7.3. Руководство, организацию и контроль выполнения НИР магистранта осуществляет руководитель.

7.4. Участие научных руководителей в научно-исследовательской работе является частью их должностных обязанностей, которые включают описание перечня задач, решаемых во время выполнения НИР, контроль выполнения графика выполнения НИР и знакомство с отчетом о выполнении НИР.

7.5. В структурных подразделениях, где проходит НИР, обучающимся выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе НИР.

7.6. В рамках НИР обучающийся осуществляет систематическую работу с научной и методической литературой, информирует руководителя о ходе НИР, предоставляет требуемые материалы, пишет и защищает отчет о НИР.

7.7. Обучающиеся, без уважительной причины не прошедшие НИР или не прошедшие промежуточную аттестацию по НИР, считаются имеющими академическую задолженность.

## **8. Методические рекомендации по составлению отчетов по научно-исследовательской работе**

8.1. По итогам выполнения научно-исследовательской работы магистранту необходимо представить для утверждения научному руководителю отчет.

8.2. В отчете за 1 семестр нужно написать о направлении диссертационного исследования, указать количество монографий, научных статей, авторефератов диссертаций, выбранных для последующего анализа. Отметить выступление на научно-практической конференции (круглом столе, семинаре). К отчету необходимо приложить предварительный библиографический список по направлению диссертационного исследования.

8.3. Отчет за 2 семестр по форме может представлять введение к диссертационной работе, в котором отражается актуальность, объект, предмет и методы исследования. К отчету прилагается статья по теме диссертационного исследования. Примерный объем статьи – 2 - 4 страницы формата А4, написанных шрифтом Times New Roman 14 с междустрочным интервалом 1,5.

8.4. В отчете за 3 семестр нужно кратко в виде тезисов (не более 2-х страниц) изложить результаты обзора теоретических положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, дать оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, указать, какой личный вклад вносит магистрант в разработку темы. Необходимо отметить выступление на научно-практических конференциях. К отчету прилагается статья по теме диссертационного исследования. По форме это может быть Глава 1 диссертационного исследования. Примерный объем отчета – 20 страниц формата А4, написанных шрифтом Times New Roman 14 с междустрочным интервалом 1,5.