

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
СТРОИТЕЛЬСТВА, ТРАНСПОРТА и АРХИТЕКТУРЫ им. Н.ИСАНОВА**

**ИНСТИТУТ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
КАФЕДРА «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»**



«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор

КГУСТА им. Н. Исанова

Абдыкалыков А.А.

«15» октября 2021 г.

**ПРОГРАММА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТА**

по направлению подготовки 710300 – «Прикладная информатика»

Магистерская программа: «Прикладная информатика в экономике»

Академическая степень – магистр

Бишкек-2021

Программа научно-производственной практики разработана методической комиссией по направлению подготовки 710300 – «Программная инженерия» (академическая степень – магистр) и одобрена на заседании кафедры «Прикладная информатика» протокол № 3 от 13.10.2021 г.

Утверждена на заседании Учебно-методического Совета ИНИТ КГУСТА протокол № 3 от 13.10 2021 г.

Программа научно-производственной практики по направлению подготовки 710400 – «Программная инженерия» (академическая степень – магистр) / Сост. Орозобекова А.К., Мукамбетова С.А., Бишкек: КГУСТА, 2021 г., 11 с.

Программа зарегистрирована в Учебно-Информационном управлении под учетным номером _____ на правах учебно-методического электронного издания.

Начальник УИУ



Жумабаев Р.Ж.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (НИРС)

**Направление подготовки: 710300 «Прикладная информатика»
Магистерская программа: «Прикладная информатика в экономике»**

Квалификация (степень)

Магистр

1. Цели НИРС:

Целью научно-исследовательской работы является использование теоретических знаний, полученных студентами при изучении учебных дисциплин направления 710300 "Прикладная информатика", для осуществления самостоятельной научной-исследовательской деятельности на основе приобретения и закрепления практических навыков и компетенций.

Целью научно-исследовательской работы магистранта является развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях.

Научно-исследовательская работа в семестре выполняется студентом-магистрантом под руководством научного руководителя. Направление научно исследовательских работ магистранта определяется в соответствии с магистерской программой и темой магистерской диссертации, а так же подготовка системно и широко мыслящего интеллектуала, владеющего:

- основами теории науки и творческой деятельности;
- имеющего практические навыки сбора, обработки и анализа данных, результатов научных экспериментов;
- способного к самостоятельной генерации идей;
- обладающего склонностями и способностями к научным сообщениям и прогнозам, в сочетании с фундаментальной профессионализацией по избранной специальности.
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, использовать инновационные образовательные технологии;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

2. Задачи НИРС:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;

- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, использовать инновационные образовательные технологии;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.
- повышение эффективности НИРС, расширение ее масштабов и сближение с плановой работой выпускающих кафедр института.

В процессе осуществления научно-исследовательской работы в семестре магистрант должен получить знания, приобрести навыки и умения для решения следующих задач:

- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- формулировать и разрешать задачи, возникающие в ходе выполнения научно - исследовательской работы;
- выбрать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования (по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках магистерской программы);
- применять современные информационные технологии при проведении научных исследований;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научноисследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации);
- оформлять результаты проделанной работы в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001. «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления и др. нормативных документов с привлечением современных средств редактирования и печати;
- оформлять результаты проделанной работы в соответствии с установленными нормативными документами с привлечением современных средств редактирования;
- дать другие навыки и умения, необходимые магистранту данного направления, обучающемуся по конкретной магистерской программе.

3. Принципы организации НИРС:

- последовательность изучения и освоения методов и техники выполнения научных исследований;
- очередность применения освоенных методов и техники в практических работах;
- логичность повышения степени трудности видов и форм научной деятельности, к которой привлекаются студенты и молодые ученые;

- преемственность их научной деятельности в период обучения по стадиям и уровням образовательного процесса;
- обязательность участия большинства должностных лиц и подразделений вуза в осуществлении комплексной системы научной деятельности студентов и молодых ученых.

4. Формы проведения научно-исследовательской работы в семестре

Проведение научно-исследовательской работы в семестре предполагает:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы;
- участие в межкафедральных семинарах, научно-практических семинарах (по тематике исследования), а также в научной работе кафедры;
- выступление на конференциях различного уровня, проводимых в институте, в других вузах и организациях;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- подготовка и защита ВКР по направлению проводимых научных исследований (если такая форма научной работы предусмотрена в индивидуальном плане магистранта);
- участие в реальном научно-исследовательском проекте, выполняемом на кафедре, в институте в рамках научных программ (или в рамках полученного гранта);
- подготовка и защита магистерской диссертации.

Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения научному руководителю. Отчет о научно-исследовательской работе магистранта с визой научного руководителя должен быть представлен на кафедру. К отчету прилагаются ксерокопии статей, тезисов докладов.

5. Тематика научно-исследовательских работ магистров:

Темы ВКР могут быть направлены на решение профессиональных задач:

1. Анализ и моделирование предметной области с использованием современных информационных технологий;
2. Анализ показателей и технико-экономическое обоснование проекта по информатизации
3. Исследование и разработка информационно-программных продуктов для решения прикладных задач;
4. Исследование бизнес-процессов прикладной области и проведение реинжининга
5. Проектирование ИС и ее компонентов в прикладной области в соответствии с профессиональным профилем
6. Исследование и разработка эффективных методов управления проектами информатизации предприятий и организаций
7. Разработка нормативных методических и производственных документов в процессе проектирования ИС.

5. Формируемые у магистра компетенции:

В результате освоения программы дисциплины обучающийся должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

Общенаучные компетенции:

- способен глубоко понимать и критически оценивать теории, методы и результаты исследований, использовать междисциплинарный подход и интегрировать достижения различных наук для получения новых знаний (ОК-1);

- способен собирать, оценивать и интегрировать освоенные теории и концепции, определять границы их применимости при решении профессиональных задач; выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы исходя из задач конкретного исследования (ОК-2);
- способен автономно и по собственной инициативе приобретать новые знания и умения; способен к созданию новых знаний прикладного характера в определенной области и/или на стыке областей и определению источников и поиска информации, необходимой для развития деятельности (ОК-3);
- способен самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, используя новейшие методы и техники исследования, а также самостоятельно исследовать, планировать, реализовывать и адаптировать прикладные или исследовательские проекты (ОК-4);
- способен создавать и развивать новые идеи с учетом социально экономических и культурных последствий новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере (ОК-5).;
- способен к экспертной оценке деятельности в своей профессиональной области (ОК-6).

Профессиональные компетенции:

общепрофессиональные (ПК):

ПК-1 способен разрабатывать стратегии проектирования, определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости;

аналитическая:

ПК-6 способен анализировать и осуществлять сбор, научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

научно-исследовательская:

ПК-8 способен проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности;

ПК-9 способен проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования ИС и технологий;

ПК-11 способен проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации.

6. Виды научно- исследовательской работы, в которых магистрант должен принимать участие:

- изучать специальную литературу и другую научную информацию, достижения отечественной и зарубежной науки, техники образцов лучшей практики в области проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог;
- участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических и других разработок;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической и иной информации по тематикам специализации,
- принимать участие в лабораторных и промышленных испытаниях инновационных дорожно-строительных материалах, разрабатываемых методиках реконструкции автомобильных дорог, творческих выставках и конкурсах;

- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или по ее разделу и выступать с докладами на конференции.

-

7. Трудоемкость научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа предусмотрена: 90 часов.

8. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная раздел включена в раздел "Научно-исследовательская работа" основной образовательной программы 710300 «Прикладная информатика». Осваивается на 1, 2 курсах, 1, 2, 3 семестры.

Научно-исследовательская работа является важнейшим этапом процесса подготовки магистров по направлению 710300 "Прикладная информатика" и выступает в качестве основного блока выполнения работ по написанию магистерской диссертации.

Практика базируется на использовании теоретических знаний, полученных в процессе изучения целого комплекса учебных дисциплин, включая, прежде всего, "Методология научных исследований", "Математические основы компьютерных наук", «Математическое моделирование», «Современные проблемы и методы прикладной информатики», «Экономические информационные системы» и др. При прохождении научно-исследовательской практики приобретаются навыки и умения, необходимые для закрепления практически всех разделов основной образовательной программы.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы

Базовый учебник:

1. Системы управления эффективностью бизнеса (+CD): учебное пособие/ Н.М. Абдикеев, С.Н. Брускин, Т.П. Данько, Л.П. Дьяконова, О.В. Китова, И.В. Сулова, М.А. Ходимчук. Под ред. Н.М. Абдикеева, О.В. Китовой. Москва: ИНФРА-М, 2018. — 282 с.

Основная литература:

1. Паклин Н.Б., Орешков В.И. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям (+CD). 2-е издание. Спб.: Питер, 2018. 704 с.
2. Брускин С.Н., Китова О.В., Дьяконова Л.П. «Управление эффективностью бизнеса и интеллектуальный анализ информации средствами IBM Cognos 8». Учебно-методическое пособие. М.: РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2019.