

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ  
ТАДЖИКИСТАН

Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования  
«Российско-Таджикский (Славянский) университет»

Естественнонаучный факультет

Кафедра информатики и информационных технологий



**Программа учебной практики по получению первичных  
профессиональных умений и навыков**

Направление подготовки

09.04.03 - Прикладная информатика

Магистерская программа - Прикладная информатика (в экономике)

Квалификация (степень)

Магистр

Форма обучения

очная

Душанбе – 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. N 916.

При разработке программы учитываются:

- требования работодателей, профессиональных стандартов по направлению / специальности (при наличии) (для общепрофессиональных и профессиональных дисциплин);
- содержание программ дисциплин, изучаемых на предыдущих и последующих этапах обучения;
- новейшие достижения в области информационных технологий.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информатики и ИТ, протокол № 1 от 26 августа 2022 г.

Рабочая программа утверждена УМС естественнонаучного факультета, протокол № 1 от 29.08.2022г.

Программа утверждена Учёным советом естественнонаучного факультета, протокол № 1 от 30.08.2022г.

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент

Разработчик к.ф.-м.н., доцент

Зам. председателя УМС естественнонаучного факультета, к.э.н., доцент

Кабилов М.М.

Кабилов М.М.

Абдулхаева Ш.Р.

## 1. Цели и задачи учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

Целями учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является формирование у магистрантов представлений о профессиональном поле информатика-экономиста развитие профессиональных знаний о противоречиях и проблемах в сфере избранной специальности, требующих теоретического осмысления и практического решения. Данная практика магистра призвана дать магистрантам первоначальный опыт исследовательской деятельности, создать условия для формирования профессиональных компетенций в области исследовательской деятельности.

**Задачи учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.** Основной задачей учебной практики по получению первичных умений и навыков магистранта является приобретение опыта в исследовании актуальных проблем информационной технологии в задачах экономического характера, а также подбор необходимых материалов для выполнения магистерской диссертации.

## 2. Формы и способы проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков может проходить в следующих формах:

- участие магистранта в подготовке научных докладов по теме, определенной руководителем практики и соответствующей направлению научных интересов магистранта;
- разработка инновационных методов проведения научных мероприятий со студентами в различных формах;
- подготовка деловых игр, кейсов и материалов для практических работ, составление контрольных задач и тестов по заданию руководителя практики;
- участие в проведении научных семинаров в диалоговом режиме, деловых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, обсуждений результатов проектных работ студенческих команд;
- участие в проверке курсовых и контрольных работ, рефератов, отчетов по практикам студентов;
- посещение научных семинаров кафедр, мастер-классов экспертов и специалистов;
- другие формы работ, определенные руководителем практики.

## 3. Место и время проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится на базе выпускающих кафедр соответствующего профиля (Прикладная информатика в экономике) подготовки магистров по направлению 09.04.03 - «Прикладная информатика». Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится в конце 2 семестра 1 курса очной формы обучения, после прохождения соответствующих теоретических дисциплин; продолжительность практики составляет 4 недели в соответствии с учебным планом магистерской подготовки.

Общее руководство и контроль прохождения практики магистрантов возлагается на руководителя ОПОП направления подготовки 09.04.03 - «Прикладная информатика»

профиль «Прикладная информатика в экономике». Непосредственное руководство и контроль выполнения программы практики магистрантов осуществляется преподавателями ответственными за проведения практики.

Научный руководитель магистранта:

- согласовывает программу учебной практики и календарные сроки ее проведения с руководителем ОПОП;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе магистрантов в период практики с выдачей тем для научных докладов, оказывает соответствующую консультационную помощь;
- осуществляет систематический контроль над ходом практики и работой магистрантов;
- оказывает помощь магистрантам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.

График работы магистрантов составляется в соответствии с расписанием учебных дисциплин по согласованию с профессорско-преподавательским составом кафедр.

#### 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, соответствующих с планируемыми результатами освоения ООП

В результате прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков у обучающихся формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты.

Код	Результаты освоения ООП	Перечень планируемых результатов обучения	Вид оценочного знания
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способности ее совершенствования на основе самооценки	<b>Знать</b> основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки. <b>Уметь</b> решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты. <b>Владеть</b> способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.	Контрольная работа  Поиск информации в сети  Написание эссе
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы	<b>Знать</b> новые научные принципы и методы исследований <b>Уметь</b> применять на практике новые научные принципы	Поиск информации в сети Работа в сети

	и методы исследований	научные принципы и методы исследований Владеть способами применения методов формализации задач прикладной области	программ Написание эссе
<b>ОПК-7</b>	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	<b>Знать:</b> логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений. <b>Уметь</b> осуществлять методологическое обоснование научного исследования	Контрольная работа  Решения индивидуальных задач Разработка модели задач  Решения задач
<b>ПК-9</b>	Способность управлять информационными ресурсами и ИС	<b>Владеть</b> навыками использования методов математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами <b>Знать</b> как формируется организационная структура фирмы в области обработки информации, специфику производственного и финансового менеджмента в сфере использования информационных ресурсов, особенности инновационного менеджмента в области обработки информации, тенденции развития электронного бизнеса, возможности информационно-коммуникационных технологий для личностного развития и профессиональной деятельности; <b>Уметь:</b> осуществлять долгосрочное и стратегическое планирование развития информационных ресурсов организации; управлять проектам по созданию информационных систем в среде Интернет; использовать технологии и средства создания систем электронного бизнеса; исследовать	Решения задач  Работа в сети

	<p>закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области;</p> <p><b>Владеть</b> навыками решения прикладных задач с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; навыками анализа и интерпретации информации, содержащейся в различных источниках; навыками зарубежных источников; навыками обоснования необходимости применения интернет-технологий; навыками использовать передовые методы, технологии, инструменты и возможности информационных систем; навыками оценки и анализа закономерностей становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области; навыками управления информационными ресурсами и информационными системами</p>	<p>Поиск информации в сети</p>
--	---	--------------------------------

### 5. Место практики по получению первичных профессиональных умений и навыков в структуре ОПОП магистратура

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков магистрантов проводится в рамках общей концепции магистерской подготовки. Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании технологических умений, связанных с научно-исследовательской деятельностью, а также коммуникативных умений, отражающих взаимодействие с людьми. Виды деятельности магистранта в процессе прохождения учебной практики предполагают формирование и развитие стратегического мышления, панорамного видения ситуации, умение вести научно-исследовательскую работу.

Кроме того, она способствует процессу социализации личности магистранта, переклону на совершенной профессии, а также формированию персональной деловой культуры будущих магистров.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков базируется на знании и освоении материалов дисциплин в базовой части профессионального цикла Б1.О.09 - «Теория информации и кодирования», вариативной части профессионального цикла Б1.В.01 - «Математические основы защиты информации и ИБ», Б1.В.02 - «Бизнес-планирование и управление качеством», Б1.В.03 - «Геоинформатика и геоинформационные системы», Б1.В.05 - «Корпоративные информационные системы» Б1.В.08 - «Информационное общество и проблемы прикладной информатики» и в дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4 - «Высокоуровневые методы информатики и программирования», «Системы дистанционного обучения».

#### Перечень дисциплин, на освоении которых предшествует данная практика:

1. Математическое моделирование;

2. Математические и инструментальные методы поддержки принятых решений.
3. Методология и технология информационных систем.
4. Реинжиниринг бизнес-процессов;
5. Планирование на предприятии;
6. Теория оптимального управления экономических систем.
7. Интернет программирование (продвинутый курс).
8. Основы построения автоматизированных систем управления.
9. Исследование операций.
10. Математические модели вычислительных систем и компьютерных сетей.
11. Системы искусственного интеллекта и принятие решений.
12. Управление проектами (продвинутый курс).
13. Язык программирования Java.
14. Теория систем и системный анализ (продвинутый курс).
15. Технологическая (проектно-технологическая) практика.

### 6. Объём практики по получению первичных профессиональных умений и навыков и её продолжительность

Общий объём практики составляет 6 зачётных единиц.  
Продолжительность практики 4 недели

### 7. Структура и содержание практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

#### 7.1 Структура практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

Общая трудоёмкость практики по получению первичных профессиональных умений и навыков составляет 6 зачётных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в кредитах/часах)		Формы текущего контроля
		лекции	практ. самост. работа	
1	подготовительный этап	-	-	отзыв руководителя практики
2	научная деятельность	-	-	защита отчёта комиссии
3	подготовка отчёта по практике	-	-	

**Примечание.** К видам работ на практике могут быть отнесены: ознакомительные работы, подготовка научных докладов, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др., выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно.

#### 7.2. Содержание практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

На подготовительном этапе практики по получению первичных профессиональных умений и навыков магистрант должен:

- ознакомиться с федеральным государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом направления;
- освоить организационные формы и методы научных исследований в высшем учебном заведении на примере деятельности выпускающей кафедры;
- изучить современные достижения науки и техники;

На этапе научной деятельности магистрант должен:

- получить практические навыки в высшей школе, подготовки научного материала по требуемой тематике руководителем, навыки организации и проведения студенческих научных семинаров с использованием современных информационных технологий;
- изучить научную литературу, лабораторное и программное обеспечение по рекомендованному дисциплинам учебного плана;
- принять непосредственное участие в научном процессе, выполнив нагрузку, предусмотренную индивидуальным заданием;
- при проведении научно-исследовательской работы широко использовать современную мультимедийную и проекционную технику;
- посещать и участвовать в работе научного семинара, проводимых ведущими специалистами кафедры.

В период *подготовки отчета* по практике магистрант должен закрепить, навыки самостоятельной работы и самообразования, подготовить и оформить в соответствии с правилами отчета по практике.

Конкретное содержание практики планируется научным руководителем студента, согласовывается с руководителем программы подготовки магистров и отражается в индивидуальном задании на педагогическую практику, в котором фиксируются все виды деятельности магистранта в течение практики.

## 8. Формы отчетности по итогам практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

По итогам практики по получению первичных профессиональных умений и навыков магистрант предоставляет следующие формы отчетности:

- 1) Дневник практики по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;
- 2) Отчет практики по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;
- 3) Отзывы научного руководителя и руководителя практики.

В дневнике должны быть отражены результаты текущей работы и выполненные задания. Дневник практики по получению первичных профессиональных умений и навыков заполняется лично магистрантом. Записи о выполненных работах производятся по мере необходимости, но не реже одного раза в неделю. Достоверность записей проверяется руководителем и заверяется его подписью.

В отчете по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков должно быть отражено следующее:

- виды и результаты проделанной работы;
- перечень и тематика научно-исследовательских работ сотрудников кафедры и их анализ;
- анализ собственных научных исследований;
- отчет об иных поручениях;
- подведение итогов практики.

## 9. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике получения первичных профессиональных умений и навыков

### Контрольные вопросы:

- характеристика основных методов проведения научно-исследовательской работы и их применения в решении практических задач экономического характера;
- порядок подготовки основных гипотез, методов и материалов для практических работ, составление контрольных задач и тестов по заданию руководителя практики;
- особенности участия в проведении научных семинаров в диалоговом режиме, деловых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, обсуждений результатов проектных работ студенческих команд;
- порядок посещения занятий ведущих ученых кафедр, мастер-классов экспертов и специалистов;
- дайте характеристику организационным формам и методам ведения научных работ в высшем учебном заведении на примере деятельности выпускающей кафедры;
- характеристика современных образовательных технологий высшей школы;
- практические навыки научно-исследовательской работы в высшей школе, подготовки научного материала по требуемой тематике к лекции, практическому занятию, семинарскому занятию, навыки организации и проведения занятий с использованием современных информационных технологий обучения;
- назовите какую научную литературу можно использовать по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
- раскройте как можно использовать при проведении научно-исследовательских работ для повышения степени усвоения учебного материала аудиторией современную мультимедийную и проекционную технику.

## 10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет» необходимых для проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

### а) основная литература:

1. Одищов, Б. Е. Информационные системы управления эффективностью бизнеса : учебник и практикум для вузов / Б. Е. Одищов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01052-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489187>.
2. Халина В. Г. ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В 2 Т. ТОМ 1. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. Научная школа: Санкт-Петербургский государственный университет (г. Санкт-Петербург). Год: 2019 / Гриф УМО ВО, Электронный ресурс: URL: <https://biblio-online.ru/>
3. Халина В. Г. ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В 2 Т. ТОМ 2. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. Научная школа: Санкт-Петербургский государственный университет (г. Санкт-Петербург). Год: 2019 / Гриф УМО ВО, Электронный ресурс: URL: <https://biblio-online.ru/>
4. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Тюмень : Тюменский государственный университет.

— 318 с.— URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434436>

5. Советов Б.Я. Базы данных: учебник для прикладного бакалавриата/Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовский. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 420 с.

б) **дополнительная литература:**

6. *Бабенко, Л. К.* Криптографическая защита информации: симметричное шифрование[Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Л. К. Бабенко, Е. А. Ишукова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 220 с. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437667>.

7. Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика: учебное пособие для вузов. СПб.: Питер, 2013. 576 с.

8. Малыгина М.П. Базы данных: основы, проектирование, использование. СПб.: БХВ-Петербург, 2010. 528 с.

в) **Интернет-ресурсы:**

<http://www.cifforum.ru> – материалы сайта Сервер информационных технологий.

<http://www.makasin.info/system/files>

Используются лицензионное программное обеспечение ОС Windows-XP и среды программирования (Паскал, Dev\_C++, Delphi и др.).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для организации практики по получению первичных профессиональных умений и навыков необходимы компьютерные классы или залы с электронными досками и линия глобальной сети Интернет для поиска необходимой информации. Кроме того, можно воспользоваться имеющимися техническими средствами: мультимедиа проектор; экран настенный; интерактивная доска; акустическая система; персональный компьютер и ноутбук; программные средства; Интернет-ресурсы

## **12. Материально-техническое обеспечение практики по получению первичных профессиональных умений и навыков**

Для проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков необходима материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-педагогических работ.

Минимально необходимый для реализации учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в Интернет), помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью), компьютерные классы, библиотечный фонд, специально оборудованные кабинеты для самостоятельной работы, имеющие рабочие места для магистрантов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет.