

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Ректор ДГУ**

**М.Х. Рабаданов**

**28 сентября 2017г.**

**Программа**  
**вступительных испытаний для поступающих в магистратуру**  
**по направлению «Прикладная информатика»**

**Махачкала 2017**

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Вступительные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности поступающего в магистратуру, и проводятся с целью определения соответствия знаний, умений и навыков требованиям обучения в магистратуре по направлению подготовки.

## 2. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Вступительные испытания в магистратуру проводятся в форме письменного экзамена.

Цель письменного экзамена - определить готовность и возможность лица, поступающего в магистратуру, освоить выбранную магистерскую программу.

Основные задачи собеседования и письменного тестирования:

- проверить уровень знаний поступающего;
- определить склонности к научно-исследовательской деятельности;
- выяснить мотивы поступления в магистратуру;
- определить уровень научных интересов;
- определить уровень научно-технической эрудиции поступающего.

Ориентировочная продолжительность процедуры вступительных испытаний - 1 час в форме письменного экзамена.

В основу программы вступительных испытаний положены квалификационные требования, предъявляемые к бакалаврам (специалистам) по направлению.

В ходе вступительных испытаний поступающий должен показать:

- знание теоретических основ дисциплин бакалавриата по соответствующему направлению;
  - владение специальной профессиональной терминологией и лексикой;
- умение оперировать ссылками на соответствующие положения в учебной и научной литературе;
- владение культурой мышления, способность в письменной и устной речи правильно оформлять его результаты;
- умение поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций.

## 3. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Вступительные испытания оцениваются по 100-балльной системе. Объявление результатов происходит в течение трех дней после даты проведения испытаний в соответствии с графиком оглашения результатов вступительных испытаний.

Экзаменационные вопросы направлены на определение компетенций поступающего в магистратуру в области практического использования теоретических знаний и оценки сформированного у него научного мировоззрения.

## 4. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И ПРИМЕРНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

**Экономика** Экономические агенты (рыночные и нерыночные), собственность и хозяйствование. Экономические блага и их классификация. Экономические риски и неопределенность.

**Микроэкономика.** Закон предположения, закон спроса, равновесие, рынок, равновесная цена, теория поведения потребителя и производителя, монополия, олигополия, производственная функция, факторы производства.

**Макроэкономика.** Общественное воспроизводство; валовой внутренний продукт, личный доход, конечное потребление, модели потребления, сбережения, инвестиции, национальное богатство, межотраслевой баланс, государственный бюджет, его функции и профицит; теории экономического роста и экономического цикла.

**Переходная экономика.** Либерализация цен, приватизация собственности, структурная перестройка экономики.

**Финансы и кредит.** Финансовый механизм, его структура и роль в реализации финансовой политики. Управление финансами. Финансовая система, её функции и звенья. Финансовый рынок, сущность и функции.

Необходимость, сущность, функции и роль кредита. Формы и виды кредита.

Банковская система России. Особенность деятельности небанковских финансово-кредитных институтов.

**Бухгалтерский учет.** Пользователи бухгалтерской информации; цели и концепции финансового учета. Цели и концепции управленческого учета; системы учета издержек в связи с особенностями технологии и организации производства, проведением затрат. Система учета издержек по видам затрат: системы калькулирования и анализа себестоимости.

**Статистика.** Классификация, виды и типы показателей, используемых при статистических измерениях. Статистические методы классификации и группировки, анализа взаимосвязей и динамики социально-экономических явлений.

**Маркетинг.** Маркетинг информационного продукта и информационные услуги. Информационные каналы. Каналы сбыта информационного продукта. Логистика информационных потоков. Организация продвижения (promotion) информационного продукта. Электронная коммерция.

**Налогообложение.** Классификация налогов. Элементы налога. Налоговая политика государства. Основные принципы построения налоговой системы.

Подоходный налог с физических лиц. Единый налог.

**Сетевая экономика** Новая экономика и ее особенности. Реинжиниринг бизнес-процессов как основа новой экономики. Электронная коммерция и маркетинг: сущность, преимущества, тенденции концепции интернет-маркетинга. Интернет-сайты и их виды. Законы сетевой экономики: Мура, Меткалфа и др. Основные виды сетевой экономики. Государственная политика РФ в области информатизации.

**Информационный менеджмент** Области информационного менеджмента. Задачи ИМ. Формирование технологической среды ИС. Развитие ИС и обеспечение ее обслуживания. Использование и эксплуатация ИС. Формирование инновационной политики и осуществление инновационных программ.

**Вычислительные системы, сети и телекоммуникации** Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов. Классификация и архитектура вычислительных сетей, техническое, информационное и программное обеспечение, структура и организация функционирования сетей.

**Информатика и программирование** Основные понятия информатики; алгоритмизация и программирование. Изобразительные средства алгоритмов и типы вычислительных процессов; программные среды; организация и средства человеко-машинного интерфейса; представление основных структур: итерации, ветвления, повторения, процедур ;программирование рекурсивных алгоритмов; способы конструирования программ.

**Базы данных** Базы данных. Принципы построения. Жизненный цикл БД. Типология БД. Гипертекстовые и мультимедийные БД. XML – серверы. Организация процессов обработки данных в БД. Реляционные базы данных. Проблема создания и сжатия больших информационных массивов. Технология оперативной обработки транзакции (OLTP- технология). Информационные хранилища. Сравнительная характеристика современных СУБД.

**Программирование в Internet** Структура программы и основные приемы работы в стандарте HTML. Организация списков и таблиц в стандарте HTML. Ссылки, фреймы и работа с графикой в стандарте HTML. Формы, идентификация страниц и стилевое оформление Web-сайтов с помощью средств HTML. Стандарты приложений, работа с сервером и созданием форм для Web-сайтов средствами СП Delphi.

**Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологии** Программное изделие и характеристики его качества. Экономическая эффективность программного изделия: понятие, показатели, виды эффекта. Оценка экономической эффективности программного изделия. Управление разработкой программных средств. Методы оценки затрат на разработку ПС. Надежность программного изделия. Показатели надежности. Модели надежности: сущность, виды. Динамические модели надежности ПИ. Статические модели надежности ПИ. Эмпирические модели надежности ПИ.

**Операционные системы** Определение, назначение, состав и функции операционных систем. Классификация операционных систем. Операционные оболочки. Сетевые операционные системы. Компоненты сети. Установка защиты информации в сети. Установка сетевой операционной системы. Глобальные сети. Путеводители (навигаторы). Глобальные и локальные сетевые технологии.

**Защита информации и информационная безопасность** Критерии оценки безопасности компьютерных систем. Методы взлома и защита компьютерных систем. Internet как среда и орудие совершения компьютерных преступлений. Безопасность компьютерной сети: сканеры и анализаторы протоколов. Методы защиты от программного взлома (программных закладок, троянцев, клавиатурных шпионов). Криптографические методы защиты. Средства защиты информации. Проблемы защиты в условиях Интернет.

**Информационные системы и технологии в экономике** Роль и место ЭИС в системе управления. Состав и структура ИС, основные элементы, порядок функционирования.

Классификация ИС, документальные и фактографические системы. Программные средства реализации документальных ИС, фактографических ИС. Понятие информационной технологии (ИТ). Сетевые ИТ: электронная почта, телеконференции, доски объявлений, гипертекстовые и мультимедийные ИТ.

**Проектирование информационных систем** Проектирование информационной системы (ИС). Понятие и структура проекта ИС. Понятие технологии проектирования ЭИС, технологического процесса. Технологическая операция проектирования - понятие. Графическая интерпретация технологической операции (ТО). Определение структурных компонент ТО: документ, параметр, универсум, программа, преобразователь, ресурсы, средства проектирования.

**Моделирование экономических систем** Необходимость моделирования экономики. Эконометрические модели: сущность, построение, применение. Экономико-математические модели для задач оптимизационного типа: сущность, математический инструментарий, критерии оптимальности, особенности построения. Глобальные модели

производства и потребления. Модель В. Леонтьева и ее применение. Модели Неймана, Солоу и Эванса. Сетевые модели, их параметры и характеристики.

**Мировые информационные ресурсы** Информация и бизнес. Рынки информационных ресурсов. Мировые информационные ресурсы: определение, классификация и характеристика основных структур по различным признакам. Мировые информационные сети: структура информации, правила поиска. Технология и практика взаимодействия индивидуального и коллективного использования с мировыми ресурсами.

## **5. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

1. Экономические агенты (рыночные и нерыночные)
2. Государственный бюджет, его функции, дефицит и профицит.
3. Сущность, функции и роль кредита. Форма и виды кредита.
4. Виды бухгалтерского учета на предприятиях
5. Статистический анализ хозяйственных объектов.
6. Электронная коммерция.
7. Модели оптимизационного типа.
8. Глобальные модели производства и потребления (межотраслевые модели).
9. Модели рыночной экономики (Неймана, Эванса, Солоу).
10. Классификация налогов.
11. Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов.
12. Характеристики и классификация языков программирования.
13. Алгоритм – понятие, свойства, особенности алгоритмизации экономических процессов
14. Компоновка, отладка и тестирование программных продуктов.
15. Понятие модели данных: иерархическая, сетевая, реляционная модели данных.
16. Системы управления базами данных. Функции современных СУБД.  
Преимущества и недостатки СУБД.
17. Структура программы и основные приемы работы в стандарте HTML.
18. Разработка Интернет - приложений средствами Delphi.
19. Локальные и глобальные сети ЭВМ (локальные сети, Internet).
20. Понятие «Операционная система», классификация и основные функции.
21. Экономическая эффективность программного изделия.
22. Надежность программного изделия.
23. Информационные системы и технологии: сущность, виды, классификация.
24. Сущность, стадии и модели жизненного цикла ЭИС.
25. Понятие и структура проекта ИС. Методы и средства проектирования ЭИС.
26. Рынок информационных услуг.
27. Экспертные системы и их составные части.
28. Законы сетевой экономики. Новая экономика и её особенности.
29. Технологии информационного менеджмента
30. Основы защиты информации и методы защиты информации

## **6. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Основная литература:**

1. Адамадзе К.Р., Адамадзе А.К. Сетевая экономика./Учебное пособие.- Махачкала: Издат.-полиграф. центр Даггосуниверситета, 2012. 117с.
2. В.Г.Олифер, Н.А.Олифер Сетевые операционные системы.Учебник. СПб.: Питер, 2009.- 544 с.:ил.
3. В.Н. Петров. Информационные системы. Учебник для вузов. - СПб: ПИТЕР, 2008.

4. Г.М. Смирнова, А.А. Сорокин, Ю.Ф. Тельнов. Проектирование экономических информационных систем. Учебник. - М.: Финансы и статистика, 2009.
5. Гордеев А.В., Молчанов А.Ю. Системное программное обеспечение: Учебник для вузов. - СПб.: Питер, 2008. - 736 с.
6. Гордеев А.В. Операционные системы: Учебник для вузов/ 2-е изд. - СПб.: Питер, 2008.
7. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник / Под ред. проф. В.В.Трофимова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2011.- 521 с.
8. Информационные системы и технологии управления: учебник / Под ред. Титоренко Г.А. М.: Юнити-Дана, 2010. - 592 с

#### **Дополнительная литература:**

1. Адамадзиев К.Р., Гаджиев Н.К. Информационные системы управления предприятиями: Учебное пособие – Махачкала: Издательско-полиграфический центр ДГУ, 2007. – 145 с.
2. Администрирование сети на основе Microsoft Windows. Учебный курс MCSA/MCSE. – М.: ИТД «Русская редакция», 2008.- 416 с.: ил.
3. В.В.Шленов Компьютерные системы. Учебное пособие - СПб.: СПбГИЭУ, 2008.
4. Информационные системы в экономике: уч. пособие / Г.Н. Исаев. – М.: Омега – Л, 2009.- 462с.
5. Мишенин А.И., Салмин С.П. Теория экономических информационных систем: Практикум: Учеб.пособие. – М.: «Финансы и статистика», 2009.- 192 с.: ил.
6. Орлов С.А. Технологии разработки программного обеспечения. – СПб.: Питер, 2009.
7. Теория систем и системный анализ в управлении организациями: Справочник. / Под ред. В.Н. Волковой и А.А. Емельянова. - М.: Финансы и статистика, 2009 - 848 с.
8. Кукушкина М. С. Работа в MS Office 2007. Текстовый процессор Word 2007: методические указания и задания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Текстовые и табличные процессоры» для студентов специальности 08080165 «Прикладная информатика (в экономике)» /М. С. Кукушкина О. А. Волкова. – Ульяновск: УлГТУ, 2010. – 76 с.
9. Лысенко Д.В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: Учебник для вузов, – М.: Инфра-М, 2008.
10. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник / Г. В. Савицкая. – Москва: Инфра-М, 2010. – 534 с.
11. Турманидзе Т. У. Анализ и диагностика финансово–хозяйственной деятельности предприятий: учебник /. – Москва: Экономика, 2011. – 478 с.

#### **Электронные ресурсы**

1. Учебные курсы Интернет университета информационных технологий. ИУИТ, 2010. – [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)
2. [www.exponenta.ru/educat/class/courses/vvm](http://www.exponenta.ru/educat/class/courses/vvm)
3. <http://microsoft.ru>
4. <http://www.1c.ru>
5. <http://www.edu.ru>
6. <http://www.enterprise-architecture.info/>
7. <http://www.galaktika.ru>
8. <http://www.parus.ru>
9. [www.iemag.ru](http://www.iemag.ru)
10. [www.pcweek.ru](http://www.pcweek.ru)

Программа вступительного испытания в магистратуру по прикладной информатике соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата).

***Авторы –составители:***

**Ахмедов С.А.**, декан факультета информатики и информационных технологий, д.ф-м.н., профессор

**Адамадиев К.Р.**, зав. каф. информационных технологий и моделирования экономических процессов, д.э.н., профессор