

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ДГУ

_____ М.Х. Рабаданов

28 октября 2021 г.

Программа
вступительных испытаний для поступающих в магистратуру
по направлению 09.04.03 Прикладная информатика

Махачкала 2021

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. Адамадзиев К.Р., Адамадзиева 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
2. 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.iemaq.ru
10. 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