

**УТВЕРЖДЕНЫ**  
**Приёмной комиссией**  
**ГОУ ВПО «Астраханский**  
**государственный университет»**  
**10 января 2011 года, протокол № 1**

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**  
**ПО ИНФОРМАТИКЕ И БАЗЕ ДАННЫХ**

**для поступающих по направлению подготовки магистров**

**230400.68 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

**Магистерская программа – Управление данными (по отраслям)**  
**в 2011 году**

**АСТРАХАНЬ – 2011**

## **1. Назначение вступительного испытания**

Выявить уровень подготовки и оценить соответствие знаний и умений абитуриентов, поступающих в АГУ на программу подготовки магистров.

## **2. Особенности проведения вступительного испытания:**

2.1. форма вступительного испытания – собеседование;

2.2. продолжительность вступительного испытания – не менее 40 минут, время на ответ не более 20 минут;

2.3. система оценивания – дифференцированная, в соответствии с критериями оценивания (п.5, п.6);

2.4. решение о выставленной оценке принимаются простым голосованием, сразу после ответа абитуриента.

## **3. Литература, рекомендуемая для подготовки к вступительному испытанию**

- 1) Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных.: Пер. с англ. – К., М., СПб.: Издательский дом «Вильямс», 2008.
- 2) Кузнецов С.Д. Основы современных баз данных: Метод. пособие. – М.: Изд-во МГУ, Центр информационных технологий, 1996. – 213 с.
- 3) Корнеев В.В., Гареев А.Ф., Васютин С.В., Райх В.В. Базы данных. Интеллектуальная обработка информации. - М.: Издательство Нолидж, 2001.-496 с.
- 4) Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г. Базы данных: Учебник для вузов.- СПб.: Корона-Принт, 2005.
- 5) Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем. Учебник. М.: Финансы и статистика, 2005.
- 6) Марков А.С., Лисовский К.Ю. Базы данных: Введение в теорию и методологию: Учебник для вузов.- М.: Финансы и статистика, 2004.
- 7) Ульман Дж., Видом Дж. Введение в системы баз данных. М.: Лори, 2000.
- 8) Грабер М. Введение в SQL. М.: Изд-во ЛОРИ. 2006.

## **4. Перечень вопросов, составленных на основе программы подготовки бакалавров по направлению «Информационные системы»:**

1. Основные объекты СУБД Access и их взаимосвязи, типы данных. Функции Access.
2. СУБД Access. Индексирование. Страницы данных.
3. СУБД Access. Связывание таблиц. Целостность базы данных.
4. Типы запросов в Access.
5. Введение в банки данных: определение, преимущества, предпосылки широкого использования. Требования к БД. Компоненты банка данных.
6. Технические средства, организационно-методические средства БД. Пользователи банков данных.
7. Классификация банков и баз данных. Классификация СУБД.
8. Этапы проектирования баз данных, их взаимосвязь
9. Инфологическое моделирование. Построение модели “объект-свойство-отношение”.
10. Дatalogическое проектирование.
11. Базовые понятия реляционного подхода к организации базы данных: тип данных, домен, схема отношения, кортеж.

12. Фундаментальные свойства отношений.
13. Реляционная модель данных: аспекты реляционного подхода, целостность сущностей и ссылок.
14. Базисные средства манипулирования данными.
15. Избыточное дублирование данных и аномалии. Виды зависимостей между атрибутами отношений.
16. Проектирование реляционных баз данных с использованием метода нормальных форм.
17. Управление распределенными данными.
18. Постреляционная модель.
19. Многомерная модель.
20. Объектно-ориентированная модель.
21. Типовая организация СУБД: Управление данными во внешней памяти, управление буферами оперативной памяти. Управление транзакциями. Поддержка языков БД. Журнализация.
22. Средства защиты баз данных.
23. Язык SQL.
24. Многопользовательские системы обработки информации, Протокол ODBC.

#### **5. Основные критерии оценивания ответа абитуриента, поступающего в магистратуру.**

- 5.1 Знание понятийного аппарата, видов и способов его представления.
- 5.2 Умение аргументировать ответ, выявлять причинно-следственные связи.
- 5.3 Умение анализировать и систематизировать фактический материал по данному разделу, излагать его в логической последовательности.
- 5.4 Умение испытуемого применять фактический материал в практической плоскости, степень его эрудированности.

#### **6. Соотношение критериев оценивания ответа абитуриента и уровни его знаний.**

| <b>Уровни и подуровни знаний</b>  | <b>Балл</b>         |
|---|---------------------|
| Вопросы раскрыты на высоком уровне. Выявлены знания понятийного аппарата, видов и способов его представления, умение аргументировать ответ. Умение выявлять причинно-следственные связи, анализировать и систематизировать фактический материал по данному разделу, излагать материал в логической последовательности, применять фактический материал в практической плоскости. Представлен полный ответ на дополнительные вопросы. Обоснованы все ключевые моменты вопросов. | 90-100<br>«отлично» |
| Вопросы раскрыты полностью, выявлены систематичность и последовательность в изложении, обоснованы все ключевые моменты темы. Не отражены при дискутировании умения четко и ясно излагать  | 80-89<br>«хорошо»   |

|   |  |
|---|--|
| <p>основные идеи темы, ее результаты. Не на все дополнительные вопросы был дан полный ответ.</p>  |  |
| <p>Вопросы раскрыты не полностью, обоснованы не все ключевые моменты вопросов. Представлена последовательность в изложении основных теоретических положений вопросов. Сущность темы не отражена в ответах на дополнительные вопросы. Возможны ошибки при изложении материала, не показано умение дискутировать.</p>   | <p>70-79<br/>«удовлетворительно»</p>   |
| <p>Вопросы раскрыты не полностью, общая идея верная, но не выявлены систематичность и последовательность в изложении основных теоретических положений. Большинство ключевых моментов темы не обоснованы или имеются неверные обоснования. Не выявлено умение дискутировать, не показано умение излагать материал четко и ясно. Ни на один дополнительный вопрос не получен ответ.</p> | <p>10-69<br/>«неудовлетворительно»</p> |