

УТВЕРЖДЕНА
Приёмной комиссией
ФГБОУ ВПО «Астраханский
государственный университет»
08 сентября 2014 года, протокол № 16

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО УПРАВЛЕНИЮ ДАННЫМИ,

для поступающих по направлению подготовки магистров

09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Магистерская программа – Управление данными

в 2015 году

1. Назначение вступительного испытания.

Измерение уровня подготовки абитуриентов, поступающих в АГУ на программу подготовки магистров по направлению подготовки «Информационные системы и технологии».

2. Особенности проведения вступительного испытания:

Вступительные испытания (экзамен) проводятся в форме устного собеседования на открытом заседании экзаменационной комиссии, состав которой утверждается приказом ректора университета.

На вступительном экзамене абитуриенты получают экзаменационные билеты, которые вытягивают случайным образом из множества предложенных. Абитуриент имеет право готовиться к ответу не менее 30 минут. Во время подготовки студенту разрешается пользоваться только программой вступительных испытаний по данному направлению, содержащей краткое описание основных разделов дисциплины. Абитуриент может делать необходимые записи по каждому вопросу экзаменационного билета только на выданных техническим секретарём экзаменационной комиссии листах собеседования (на листах ставится печать ПК АГУ).

Во время проведения вступительного экзамена абитуриентам запрещается пользоваться ресурсами Internet, мобильными телефонами и другими средствами вычислительной техники. Выходить во время экзамена разрешается только в исключительных случаях, и только с согласия членов экзаменационной комиссии не более чем на 10 мин., предварительно сдав свой билет и записи членам комиссии.

Устная форма (собеседование) проведения экзамена предполагает выступление студента перед экзаменационной комиссией не более 20 минут по вопросам, сформулированным в билете. В процессе ответа и после его завершения по всем вопросам экзаменационного билета абитуриенту членами экзаменационной комиссии могут быть заданы уточняющие и дополнительные вопросы в пределах программы вступительных испытаний.

Обсуждение и окончательное оценивание ответов экзаменационная комиссия проводит на закрытом заседании, после заслушивания ответов всех присутствующих на экзамене абитуриентов, определяя итоговую оценку по 100 бальной системе, принятой в АГУ (см. п 6). В случае расхождения мнений членов экзаменационной комиссии решение принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Во время проведения экзамена в устной форме и на закрытом заседании экзаменационной комиссии секретарь ведет протокол. Результаты собеседования оформляются протоколом на каждого экзаменуемого. Протокол заполняется секретарем экзаменационной комиссии и подписывается членами комиссии. Результаты собеседования оглашаются в день его проведения.

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) Кириллов В., Громов Г. Введение в реляционные базы данных.-СПб.: БХВ, 2012.-464 с.
- 3) Голицына О., Максимов Н., Попов И. Базы данных. - М.: Форум, 2012.
- 4) Голицына О., Партыка Т., Попов И. Основы проектирования баз данных. М.: Форум, 2012.
- 5) Карвин Б. Программирование баз данных SQL. - М.: Рид Групп, 2012.
- 6) Бьюли А. Изучаем SQL. М.: Символ-Плюс, 2007.
- 7) Грабер М. SQL. М.: Лори, 2014.

4. Перечень вопросов, составленных на основе программы подготовки бакалавров по направлению Информационные системы и технологии:

1. Классификация баз данных.
2. Классификация систем управления базами данных.
3. Этапы проектирования баз данных, их взаимосвязь.
4. Инфологическое моделирование. Построение модели “объект-свойство-отношение”.
5. Даталогическое проектирование.
6. Базовые понятия реляционного подхода к организации базы данных: тип данных, домен, схема отношения, кортеж.
7. Фундаментальные свойства отношений.
8. Реляционная модель данных: аспекты реляционного подхода, целостность сущностей и ссылок.
9. Базисные средства манипулирования данными.
10. Избыточное дублирование данных и аномалии. Виды зависимостей между атрибутами отношений.
11. Проектирование реляционных баз, данных с использованием метода нормальных форм.
12. Управление распределенными данными.
13. Постреляционная модель.
14. Многомерная модель.
15. Объектно-ориентированная модель.
16. Типовая организация систем управления базами данных: Управление данными во внешней памяти, управление буферами оперативной памяти. Управление транзакциями.
17. Типовая организация систем управления базами данных: поддержка языков баз данных. Журнализация.
18. Переносимость и интероперабельность информационных систем, международные стандарты.
19. Средства защиты баз данных.
20. Язык SQL: типы данных.
21. Язык SQL: команды языка определения данных.
22. Язык SQL: команды языка управления данными.
23. Язык SQL: команды языка манипулирования данными.
24. Язык SQL: объединение множеств, соединение таблиц.
25. Язык SQL: типы привилегий, роли.

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.

Уровни и подуровни знаний	Балл
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
Вопросы раскрыты полностью, выявлены систематичность и последовательность в изложении, обоснованы все ключевые моменты темы. Не отражены при дискутировании умения четко и ясно излагать основные идеи темы, ее результаты. Не на все дополнительные вопросы был дан полный ответ.	80-89
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.	70-79
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.	до 69