**УТВЕРЖДЕНЫ**

**Приёмной комиссией**

**ФГБОУ ВО «Астраханский**

**государственный университет»**

**4 сентября 2017 года, протокол № 15**

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**для поступающих по направлению подготовки магистров**

**09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

**Направленность/профиль – Управление данными, Прикладные информационные технологии**

**в 2018 году**

**АСТРАХАНЬ – 2017**

**1. Назначение вступительного испытания.**

Измерение уровня подготовки абитуриентов, поступающих в АГУ на программу подготовки магистров по направлению подготовки «Информационные системы и технологии» (направленность: Управление данными, Прикладные информационные 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 свои 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 экзаменующегося. 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. Информационные технологии общего назначения / О.И. Бедердинова. - ИД САФУ, 2015. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
2. Информационные технологии для менеджеров. В.А. Грабауров - Изд. Финансы и статистика.Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
3. Информационные системы и технологии в экономике / И.А. Брусакова. - Изд: Финансы и статистика. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
4. Информационные системы: Учебник / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова: Изд Прометей, 2015. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
5. Информационные системы в экономике: Учебное пособие / А.О. Горбенко. - Изд. БИНОМ, 2015. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
6. Современные информационные технологии для гуманитария / А. Т. Хроленко. - Изд.: Флинта, 2017. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
7. СУБД для программиста. Базы данных изнутри / С.В. Тарасов. - Изд СОЛОН-Пресс, 2015. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
8. Базы данных. Курс лекций: учебное пособие / Р.Р. Латыпова. – Изд. Проспект, 2016. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
9. Вычислительная техника, сети и телекоммуникации /А.Ю. Гребешков. – Изд. Горячая линия – Телеком, 2015. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

**4. Перечень вопросов:**

1. Понятие информационной технологии. Составляющие информационной технологии.
2. Инструментарий информационной технологии.
3. Этапы развития информационных технологий.
4. Проблемы использования информационных технологий.
5. Основные виды информационных технологий – решаемые задачи и основные операции.
6. Цели внедрения и области применения информационных технологий.
7. Современные информационные технологии.
8. Общее понятие о системе и информационной системе.
9. Основные задачи информационных систем.
10. Процессы в информационных системах.
11. Структура и классификация информационных систем.
12. Принципы и методы создания информационных систем.
13. Современные информационные системы.
14. Определение баз данных. Основные компоненты баз данных.
15. Классификация систем управления базами данных.
16. Модели типов данных: иерархическая, сетевая, реляционная.
17. Определение реляционной модели данных.
18. Индексирование в базах данных.
19. Связывание таблиц.
20. Основные виды связи таблиц.
21. Контроль целостности связей.
22. Системы управления базами данных.
23. Понятие локальной вычислительной сети, виды и архитектура.
24. Топология локальной вычислительной сети, типы построения.
25. Обзор сетевых протоколов.
26. Сеть Internet, история возникновения, принципы организации и работы. Сервисы Internet.
27. Понятие облачных технологий.
28. Компьютерное моделирование.

**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 |