

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

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Ректор ДГУ**

**М.Х. Рабаданов**

**27 сентября 2018 г.**

**ПРОГРАММА**

**ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В МАГИСТРАТУРУ**  
**ПО НАПРАВЛЕНИЮ 09.04.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И**  
**ТЕХНОЛОГИИ»**

**МАХАЧКАЛА – 2018**

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

Программа вступительного экзамена (далее Программа) предназначена для поступающих в ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет» по направлению 09.04.02 – «Информационные системы и технологии» в целях подготовки к сдаче экзамена, позволяющего выявить предшествующий уровень образования абитуриентов, их способности к продолжению обучения в магистратуре.

Лица, имеющие диплом о высшем образовании и желающие освоить магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются с целью установления у поступающего наличия компетенций, необходимых для освоения магистерских программ по данному направлению.

### **Вопросы к вступительному экзамену в магистратуру**

1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.
2. Программное обеспечение реализации информационных процессов.
3. Операционная система Windows.
4. Компьютерная графика. Компьютерные сети. Защита информации.
5. Алгоритмизация и программирование.
6. Общая структура программы. Описание переменных. Ввод и вывод.
7. Исполняемые операторы. (Условностей, цикла).
8. Процедуры и функции.
9. Работа с типами данных. Файлы.
10. Модули. Графический режим. Модуль Graph.
11. Общая характеристика Информационных технологий. Становление и развитие Информационных технологий.
12. Модели информационных процессов.
13. Базовые информационные технологии: технология автоматизированного офиса, мультимедиа технологии, Case – технологии.
14. Телекоммуникационные технологии. Интернет – технологии, геоинформационные технологии.
15. Прикладные информационные технологии: представление знаний в информационных системах.
16. Информационные технологии в образовании, информационные технологии автоматизированного проектирования.
17. Основные понятия БД. Модели данных. Создание логической модели данных
18. Базовые понятия реляционных БД. Нормализация реляционных БД. Общий алгоритм нормализации

19. Объектные СУБД. Типовая организация современных СУБД. Основные функции СУБД.
20. Концептуальное проектирование. Инфологическая модель данных.
21. Семантическая модель «сущность связь». ER-модели Графическое представление ER-модели.
22. Язык манипулирования данными SQL.
23. Современные инструментальные средства информационных систем.
24. Инструментальная база информационных систем. Технические средства.
25. Среды разработки программного обеспечения.
26. Объектно-ориентированный подход в ИС.
27. Обработка информации. Хранение информации.
28. Эволюция методологий программирования. Парадигмы программирования.
29. Основные принципы объектного подхода.
30. Объект с точки зрения Объектно Ориентированного Программирования.
31. Классы. Природа классов.
32. Виртуальная машина. Структура программ. Типы переменных в Java.
33. Основные операторы Java.
34. Задачи Архитектуры Информационных Систем (АИС) в общем виде;
35. Принципы разработки автоматизированных систем;
36. Основные составные части Архитектуры Информационных Систем (АИС);
37. Основные стадии создания АИС;
38. Классификация АИС;
39. Общие направления развития автоматизированных систем.
40. Язык HTML. Теговая модель: контейнеры, теги, атрибуты, сущности. Гиперссылки.
41. Язык программирования PHP.
42. Структура HTML-документа. Элементы заголовка. Элементы тела документа.
43. История развития браузеров.
44. Каскадные таблицы стилей CSS.
45. Язык Java Script. Основные синтаксические конструкции.

**Составитель:**

**Ахмедов С.А.**, зав. кафедрой информатики и ИТ, д.ф-м.н., профессор

