

ПРОГРАММА
вступительных испытаний в магистратуру по направлению подготовки
09.04.03 «Прикладная информатика»
на программу «Цифровые технологии в социогуманитарных практиках»
очная форма обучения

Экзаменационные вопросы

1. Понятие информационного общества, его основные характеристики.
2. Роль информации и её защиты в современном мире.
3. Основные технологии и перспективы развития систем искусственного интеллекта.
4. Этические аспекты разработки и внедрения систем искусственного интеллекта.
5. Виртуальная реальность: способы определения понятия, основные технологии, перспективы развития.
6. Человек в виртуальном мире: преимущества и опасности.
7. Основные тенденции развития электронного образования в России и мире.
8. Интернет вещей: суть, технологии, перспективы развития.
9. UX и UI, соотношение понятий, основные тренды.
10. Backend и frontend разработка: основное назначение, отличия и структура взаимодействия.
11. Эволюция вычислительных систем (ВС). Сущность «фон-неймановской» концепции вычислительной машины.
12. Понятие баз данных. Системы управления базами данных. Модели представления данных: иерархическая, сетевая и реляционная.
13. Реляционная модель базы данных: структуры (отношение, кортеж, домен, степень отношения, мощность отношения, атрибут); ограничения целостности (возможный ключ, первичный ключ, суррогатный ключ, внешний ключ, триггер).
14. Модели жизненного цикла информационных систем: характеристика, достоинства и недостатки, описание различных стадий.
15. Основные структуры данных: стек, очередь и вектор.
16. Язык SQL. Запросы на создание отношений, выборку данных, вставку, изменение и удаление данных.
17. Концептуальные требования к архитектуре сетей. Классификация сетей.
18. Стандартные способы реализации Web-приложений. Особенности реализации паттерна MVC в Web.
19. Язык UML. Назначение, основные объекты и отношения на диаграмме вариантов использования и диаграмме классов.
20. Основные концепции объектно-ориентированного программирования.