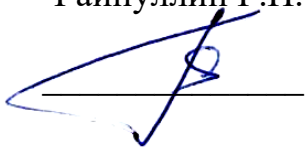
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Зав. каф. АССОИ
Гайнуллин Р.Н.



«28» марта 2022 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ

Направление 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»
Программа «Проектирование виртуального информационного пространства процессов и систем»

Казань, 2022

Вопросы:
1. Информация и данные. Носители данных. Двоичное кодирование различных типов данных.
2. Представление числовой информации. Понятие системы счисления как способа представления чисел.
3. Основные принципы ООП.
4. Классификация средств вычислительной техники. Структура ЭВМ.
5. Принципы работы ЭВМ. Архитектура ПК. Основные блоки и их назначение.
6. Математические модели. Этапы подготовки задач к решению на ЭВМ.
7. Типы данных. Константы. Переменные. Массивы.
8. Арифметические и логические выражения.
9. Способы задания алгоритмов. Блок-схемы. Обозначение элементов блок-схемы.
10. Классификация языков программирования.
11. Инструментальные системы программирования.
12. Понятие БД. Принципы организации БД. Назначение и функции СУБД.
13. Реляционные БД. Язык запросов SQL.
14. Программное обеспечение. Классификация. Обзор прикладного программного обеспечения.
15. Операционные системы. Классификация. Функции. Принципы функционирования.
16. Понятие и классификация компьютерных сетей. Технические характеристики сетей.
17. Основные компоненты компьютерных сетей (серверы, типы коммуникаций, сетевые адаптеры, программное обеспечение, модемы).
18. Протоколы.
19. Основные принципы разработки политики информационной безопасности.
20. Технические, организационные и программные средства обеспечения сохранности и защиты от несанкционированного доступа.
21. Основные подходы проектирования информационных систем.
22. Основные этапы проектирования информационных систем.
23. Программируемые логические контроллеры. Назначение.
24. Основы алгебры логики.
25. Технология Big data: понятие, применение, особенности анализа.