**Список тем для написания эссе в рамках выбранного направления подготовки для поступающих в магистратуру ЮФУ по направлениям подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, 09.04.03 Прикладная информатика, 09.04.04 Программная инженерия,**

**27.04.03 Системный анализ и управление**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и наименование направления подготовки** | **Темы эссе** |
| 09.04.01 Информатика и вычислительная техника | 1. Перспективы развития технологий искусственного интеллекта.  2. Роль биоинспирированных методов в решении оптимизационных задач.  3. Тенденции развития компьютерных технологий.  4. Проблема обработки больших объемов данных и пути ее решения.  5. Управление знаниями в интеллектуальных информационных системах.  6. Перспективы развития глобальных сетевых технологий.  7. Методы Data mining в решении задач интеллектуального анализа данных.  8. Средства проектирования структур данных для CLOUD-ориентированных систем.  9. Многопроцессорные потоковые вычислительные системы.  10. Нейрокомпьютерные системы искусственного интеллекта.  11. Модели функционирования и реализации систем квантового компьютинга.  12. Симуляторы квантовых вычислителей для исследования квантовых алгоритмов нейросети.  13. Средства ориентации в пространстве для беспилотных объектов.  14. Методы и средства оценки производительности многопроцессорных вычислительных систем. |
| 09.04.03 Прикладная информатика | 1. Дополненная реальность в образовании и проектировании.  2. Программно-аппаратные комплексы виртуальной реальности.  3. Прикладной опыт применения технологий AR и VR в разработке информационных систем.  4. Современные проблемы и глобальные вызовы прикладной информатики.  5. Информационно-аналитические системы поддержки принятия решений.  6. Как парадигма Больших данных трансформирует науку о данных? |
| 09.04.04 Прикладная инженерия | 1. Подходы, технологии и инструментальные средства проектирования, разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения.  2. Программное обеспечение для информационных и/или управляющих систем.  3. Аппаратное обеспечение для информационных и/или управляющих систем.  4. Математическое обеспечение для информационных и/или управляющих систем.  5. Алгоритмическое обеспечение для информационных и/или управляющих систем. |
| 27.04.03  Системный анализ и управление | 1. Системный инжиниринг и менеджмент 2.0.  2. Упреждающее управление по модели в прикладных задачах  3. Робастное управление в прикладных задачах.  4. Нейросетевое управление в прикладных задачах.  5. Нечеткое управление в прикладных задачах.  6. Робототехника как часть индустрии 4.0. |