**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. |
| 27.04.03Системный анализ и управление | 1. Системный инжиниринг и менеджмент 2.0.2. Упреждающее управление по модели в прикладных задачах3. Робастное управление в прикладных задачах.4. Нейросетевое управление в прикладных задачах.5. Нечеткое управление в прикладных задачах.6. Робототехника как часть индустрии 4.0. |