

Примерная тематика выпускных квалификационных работ
по направлению подготовки
01.03.02 Прикладная математика и информатика,
образовательная программа «Анализ данных»

Исследовательские (модельные) работы

1. Разработка математической модели оценки вероятности банкротства организации на основе системы финансовых показателей.
2. Разработка модели оценки финансовой устойчивости организации на основе методов многомерного статистического анализа.
3. Разработка модели оценки финансовой стабильности банка на основе методов многомерного статистического анализа.
4. Разработка математической модели оптимизации инвестиционного портфеля с учетом ограничений на риск и доходность.
5. Разработка модели оптимизации инвестиционного портфеля с использованием условной меры риска CVaR.
6. Разработка модели оценки инвестиционного риска с использованием вероятностно-статистических методов и методов машинного обучения.
7. Разработка модели оценки стоимости организации на основе финансовых и нефинансовых факторов.
8. Разработка оптимизационной модели управления товарными запасами организации в условиях неопределенности спроса.
9. Разработка модели оптимизации ценовой политики торговой организации на основе данных о спросе и продажах.
10. Разработка оптимизационной модели снижения затрат производственной организации с учетом ресурсных ограничений.
11. Разработка модели конкурентного поведения организаций на основе методов теории игр.
12. Разработка модели оценки влияния налоговой политики на показатели социально-экономического развития региона.
13. Разработка модели оценки влияния макроэкономических факторов на показатели фондового рынка.
14. Разработка модели оценки влияния изменений процентных ставок на показатели финансового рынка.
15. Разработка модели оценки влияния внешнеторговых факторов на показатели экономического развития.
16. Разработка модели оценки влияния макроэкономических факторов на уровень безработицы.
17. Разработка модели зависимости потребительских расходов от уровня доходов населения и социально-экономических факторов.

18. Разработка модели оценки причинного влияния мер денежно-кредитной политики на экономические и финансовые показатели с использованием методов причинного машинного обучения.

19. Разработка модели оценки влияния изменений ключевой ставки Банка России на финансовые показатели организации с использованием методов причинного анализа.

20. Разработка математической модели оптимального распределения бюджетных средств с учетом системы ограничений и критериев эффективности.

Прикладные аналитические работы

21. Разработка модели прогнозирования вероятности банкротства организаций на основе финансовых данных и методов машинного обучения.

22. Разработка модели оценки кредитоспособности заемщиков банка на основе методов машинного обучения.

23. Разработка модели прогнозирования кредитного риска заемщиков организации на основе методов машинного обучения.

24. Разработка модели прогнозирования спроса на продукцию организации на основе методов машинного обучения.

25. Разработка модели прогнозирования финансовых показателей организации на основе методов машинного и глубокого обучения.

26. Разработка модели прогнозирования оттока клиентов банка на основе поведенческих и транзакционных данных.

27. Разработка модели сегментации клиентов банка на основе методов кластерного анализа.

28. Разработка модели сегментации потребителей организации на основе данных о покупательском поведении.

29. Разработка модели оценки эффективности маркетинговых мероприятий организации на основе анализа данных.

30. Разработка методики оценки причинного эффекта рекламных мероприятий организации на основе экспериментальных данных и A/B-тестирования.

31. Разработка модели оценки репутационных рисков организации на основе методов анализа текстовых данных интернет-источников.

32. Разработка модели анализа рынка недвижимости на основе пространственных данных и методов машинного обучения.

33. Разработка модели сегментации объектов рынка недвижимости на основе пространственных и экономических характеристик.

34. Разработка модели прогнозирования стоимости объектов недвижимости на основе пространственных данных и методов машинного обучения.

35. Разработка модели прогнозирования валютных курсов на основе макроэкономических показателей и методов машинного обучения.

36. Разработка и сравнительное исследование моделей прогнозирования валютных курсов на основе методов анализа временных рядов.

37. Разработка модели прогнозирования цен на финансовые активы на основе методов машинного и глубокого обучения.

38. Разработка модели прогнозирования цен на сырьевые товары на основе многомерных временных рядов.

39. Разработка модели прогнозирования инфляции на основе системы макроэкономических индикаторов.

40. Разработка модели прогнозирования спроса на энергоресурсы на основе методов анализа временных рядов и машинного обучения.

41. Разработка модели оценки влияния информационного фона социальных медиа на динамику финансового рынка с использованием методов анализа текстов.

42. Разработка модели оценки инвестиционной привлекательности стартапов на основе финансовых и нефинансовых данных.

43. Разработка модели оценки эффективности инвестиционных проектов на основе методов анализа данных и моделирования рисков.

44. Разработка модели поддержки принятия решений при кредитовании на основе анализа данных и методов машинного обучения.

45. Разработка модели раннего выявления признаков финансовой нестабильности организации на основе финансовых и экономических данных.

46. Разработка модели мониторинга и прогнозирования финансовых показателей организации с использованием средств аналитической визуализации результатов.

47. Разработка модели оценки эффективности использования бюджетных средств на основе методов анализа данных.

Программно-алгоритмические работы

48. Разработка алгоритма автоматизированного анализа финансовой отчетности организации на основе методов обработки естественного языка.

49. Разработка алгоритма выявления аномалий в финансовых операциях организации на основе методов машинного обучения.

50. Разработка алгоритма автоматизированной оценки финансового состояния контрагентов организации.

51. Разработка программного модуля прогнозирования финансовых показателей организации на основе методов машинного обучения.

52. Разработка программного модуля оценки кредитоспособности заемщиков на основе ансамблевых методов машинного обучения.

53. Разработка программного модуля прогнозирования и мониторинга кредитного риска заемщиков организации.

54. Разработка алгоритма интеллектуального анализа финансовых документов на основе методов обработки естественного языка.

55. Разработка алгоритма автоматического извлечения финансовых показателей из неструктурированной отчетности организаций.
56. Разработка программного модуля мониторинга финансовых показателей организации и выявления аномальных изменений.
57. Разработка алгоритма раннего выявления признаков ухудшения финансового состояния организации на основе анализа данных.
58. Разработка алгоритма поддержки принятия решений при кредитовании на основе прогнозных моделей и методов машинного обучения.
59. Разработка алгоритма формирования инвестиционного портфеля с учетом заданного уровня риска.
60. Разработка программного модуля оптимизации товарных запасов организации на основе прогнозирования спроса.
61. Разработка алгоритма динамического ценообразования в торговой организации на основе анализа спроса и конкурентной среды.
62. Разработка алгоритма обнаружения мошеннических финансовых операций на основе методов машинного обучения.
63. Разработка программного модуля анализа и интерпретации результатов моделей кредитного скоринга.
64. Разработка алгоритма автоматизированного формирования аналитических показателей на основе финансовой отчетности организации.
65. Разработка алгоритма оценки и ранжирования инвестиционных проектов организации на основе методов многокритериального анализа.
66. Разработка программного модуля прогнозирования спроса и поддержки принятия решений по управлению запасами организации.
67. Разработка алгоритма выявления нетипичного поведения клиентов на основе анализа транзакционных данных.
68. Разработка программного модуля оценки и мониторинга финансовых рисков организации.
69. Разработка алгоритма автоматизированной классификации финансовых документов на основе методов машинного обучения.
70. Разработка программного модуля анализа тональности информационного фона организации для оценки репутационных рисков.
71. Тема по выбору студента.