

Принято на заседании
Ученого совета ИКН
протокол № 6 от 25.09.2025 г.

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
38.04.05 Бизнес-информатика**

Москва 2025

Содержание

1. Пояснительная записка	3
2. Содержание разделов	4
3. Рекомендованная литература	7

1. Пояснительная записка

Цель вступительного испытания - определение возможности поступающего осваивать основные профессиональные образовательные программы высшего образования (ОП ВО) в пределах образовательных стандартов ВО НИТУ МИСИС по направлению 38.04.05 Бизнес-информатика.

Вступительное испытание по направлению 38.04.05 Бизнес-информатика проводится в виде письменного экзамена.

Продолжительность вступительного испытания составляет 2 часа (120 минут).

Экзаменационный билет содержит 5 вопросов.

Система оценивания письменного вступительного испытания:

- 1 вопрос - 40 баллов;
- 2 вопрос - 15 баллов;
- 3 вопрос - 15 баллов;
- 4 вопрос - 15 баллов;
- 5 вопрос - 15 баллов.

В случае правильного и полного ответа поступающий получает количество баллов, соответствующее номеру вопроса, при неполном ответе или при наличии ошибок, балл снижается.

Результаты вступительных испытаний оцениваются по 100-балльной шкале.

Минимальный проходной балл, подтверждающий успешное прохождение вступительных испытаний, составляет 40 баллов.

Перечень принадлежностей, которые поступающий имеет право принести в аудиторию во время проведения вступительного испытания: ручка, пишущая черными или синими чернилами.

2. Содержание разделов

Менеджмент

1. Цели, задачи и функции менеджмента.
2. Организационные структуры менеджмента.
3. Основные методы управления в менеджменте.
4. Предмет и методы информационного менеджмента.
5. Информационные технологии, используемые в менеджменте.
6. Использование функций и методов информационного менеджмента в практике управления предприятием.

Маркетинг

7. Маркетинг и его роль в деятельности предприятий и организаций.
8. Маркетинговые исследования.
9. Планирование, организация и контроль маркетинговой деятельности.

Инновационный менеджмент

10. Понятие инновации и инновационного процесса.
11. Виды инноваций и их классификация.
12. Организационные структуры инновационного менеджмента.

Инвестиционный менеджмент

13. Основы управления инвестициями.
14. Организация инвестиционной деятельности.
15. Методы финансирования, инвестиционное планирование.

Финансовый менеджмент

16. Цели и задачи и основные принципы финансового менеджмента.
17. Сущность и значение финансового анализа.
18. Организация финансового менеджмента на предприятии.

Логистический менеджмент

19. Основные функции управления логистикой. Функции, логистического анализа и аудита.
20. Контроллинг логистической системы.
21. Взаимодействие логистики с производственным, инвестиционным и финансовым менеджментом фирмы.

Организация производства

22. Основные принципы и формы организации и функционирования производства
23. Организация производственного, процесса во времени.
24. Организация производства как конкурентное преимущество.

Информационные технологии и информационные системы

25. Понятие информационных ресурсов и информационных технологий.
26. Понятие информационной системы и ее жизненного цикла.
27. Структуры данных.
28. Основы построения баз данных, модели баз данных, уровни моделирования.
29. Понятие СУБД, типы СУБД, Состав и назначение программных компонент СУБД.
30. Хранилище данных и его архитектура.
31. Понятие бизнес-процесса. Нотации моделирования бизнес-процессов.
32. Моделирование бизнеса, оптимизация и реинжиниринг процессов.
33. Экспертные системы; характеристика, структура и назначение.
34. Архитектура компьютера. Основные характеристики. Компьютерные сети.
35. Классификация программного обеспечения компьютерных систем.
36. Моделирование систем программного обеспечения, язык UML.
37. Алгоритмы и языки программирования. Синтаксис и семантика.
38. Классификация корпоративных информационных систем.
39. MRP II и ERP-системы: основные задачи и функции.
40. Системы расширенного планирования APS.
41. CRM системы: основные задачи и функции.
42. MES-системы: задачи и функции.
43. BI системы: задачи и функции.
44. SCM-системы: задачи и функции.
45. CASE-технологии и средства проектирования КИС.

Моделирование и оптимизация управленческих решений

46. Основные принципы системного подхода в моделировании производственно-экономических систем.
47. Метод математического моделирования, как инструмент исследования производственных систем.
48. Основные понятия теории производственных функций.
49. Балансовые модели. Модели межотраслевого баланса.
50. Оптимизационные модели в экономике. Задача выбора оптимального решения.

Исследование операций. Основные разделы исследования операций.

51. Линейное программирование (ЛП), как метод оптимизации управленческих решений.
52. Целочисленное линейное программирование.
53. Транспортные задачи в производственных системах. Постановка задачи и способа решений.
54. Нелинейное программирование (НЛП). Постановка задачи. Типы задач НЛП.
55. Многошаговые процессы принятия решений. Динамическое программирование. Принцип оптимальности и рекуррентные отношения.
56. Развитие принципа динамического программирования. Бесконечношаговая аппроксимация процессов большой длительности и функциональные уравнения.

57. Модели теории графов. Основные понятия сетевого планирования.
58. Методы управления запасами в производственных системах. Основные определения и понятия теории управления запасами.
59. Принятие решений в условиях многокритериальности. Постановка задачи. Экономическая интерпретация.
60. Принятие решений в конфликтных ситуациях. Теория игр и статистических решений.
61. Стохастические модели принятия решений. Особенности выбора критерия оптимальности и принятия решений.
62. Понятие о задачах теории массового обслуживания. Основы математического аппарата анализа простейших СМО.
63. Имитационное моделирование как инструмент исследования производственных систем. Сущность процесса имитации. Метод Монте-Карло.
64. Методы анализа и прогнозирования производственных процессов. Постановка задачи прогноза. Основные этапы построения регрессионных моделей. Метод наименьших квадратов.
65. Прогнозирование производственных процессов с использованием временных рядов. Основные этапы построения моделей прогнозирования. Методы скользящего среднего и экспоненциального сглаживания. Оценка качества прогноза.

3. Рекомендованная литература

1. Орлов А. И. Менеджмент: Учебник. — М.: Издательство «Изумруд», 2003. — 298 с.
2. Майкл Х. Мескон, Майкл Альберт, Франклин Хедоури. Основы менеджмента - Management. — 3-е изд. — М.: «Вильямс», 2007. — С. 672.
3. Костров А.В. Основы информационного менеджмента. 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2009. — 528 с.
4. Гринберг А. С., Король И.А. Информационный менеджмент: Учеб., пособие для вузов. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. — 415 с.
5. Голубков Е.П. ОСНОВЫ МАРКЕТИНГА: Учебник. М.: Издательство «Финпресс», 1999.-656 с.
6. Котлер Ф., Армстронг Г. Основы маркетинга: перевод с английского Изд.дом «ВИЛЬЯМС» 2007
7. Друкер, Питер Фердинанд Бизнес и инновации.: — М.: «Вильямс», 2007. — С. 432
8. Гершман М. А. Инновационный менеджмент. — М.: Маркет ДС, .2008, — 200 с.
9. Максимова В:Ф. ИНВЕСТИЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ: Учебно-практическое пособие. - М.: Изд. центр ЕАОИ. 2007. - М., 2007. - 214 с.
10. Серов В.М. Инвестиционный менеджмент: Учебное пособие. - М.: Инфра-М, 2000г. 181с.
11. Басовский Л.Е. Финансовый менеджмент Москва, ИНФРА-М 20014
12. Ковалев В.В Финансовый менеджмент: теория и практика Москва, Велби 2016
13. Гаджинский А.М. Логистика. Учебник. (Гриф МО) Москва, Дашков и К 2007
14. Логистический менеджмент. Концепция логистики фирмы: Учебное пособие / Долгов А.П., Уваров С.А., Козлов В.К. - СПб: Изд-во СПбГУЭФ, 2014, 264 с.
15. Организация производства и управления предприятием: Учебник для вузов / Под ред. О.Г. Туурова. М.: Инфра-М, 2002. 527 с.
16. Фатхутдинов Р.А. Организация производства: Учебник для вузов. М.: Инфра-М, 2001. 669 с.
17. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник / Под ред. проф. В.В.Трофимова. - 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2011. - 521.с.
18. Сендеров В.Л., Дуденкова Е.Н., Марченко Е.М. Информационные технологии и управления - Москва, 2001.
19. Чсремных С.В., Семенов И.О., Ручкин В.С. Моделирование и анализ систем. IDE-технологии: практикум Москва, «Финансы и статистика» 2017
20. Диго С.М, Базы данных: проектирование и использование Москва, «Финансы и статистика» 2016
21. Архипенков С., Голубев Д., Максименко О. Хранилища данных Москва, Диалог-МИФИ 2007

22. Дарья Шевякова, Андрей Степанов, Андрей Карпов (под общей ред. А.Ф. Тихонова) Самоучитель Visual Basic СПб.: БХВ-Петербург 2010
23. Могилев А.В., Пак Н.Й., Хеннер Е.К. (под ред. Е.К. Хеннера) Информатика. Учебное пособие: Рекомендовано Минобразованием России (серия «Высшее образование») Изд-во Академия 2016
24. Хореев П.Б. Технологии объектно-ориентированного программирования. Учебное пособие. Рекомендовано УМО Изд-во Академия 2007
25. Балдин К.В. Информационные системы в экономике. Учебник. Рекомендовано УМО Москва, 10 НИТИ-ДАН А 2007
26. Д. Гаврилов Управление производством на базе стандарта MRP II Manufacturing Resource Planning Издательство: Питер, 2013.-416 стр,
27. Дэниел О'Лири ERP системы. Современное, планирование и управление ресурсами предприятия / Enterprise Resource Planning Systems: Systems, Life Cycle, Electronic Commerce, and Risk Издательство: Вершина, 2004.- 272 стр.
28. И. В. Балахонова, С. А. Волчков, В. А. Капитуров. Логистика. Интеграция процессов с помощью ERP-системы Издательство: Приоритет, 2015., - 464 стр.
29. К. Голоктеев, И. Матвеев Управление производством. Инструменты, которые работают Издательство: Питер, 2008 .- 256 стр.
30. Репин В.В., Елиферов В.Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление. Учебник.- М.: ИНФРА-М, 2009.
31. Ильин В.В. Моделирование бизнес-процессов. Практический опыт разработчика. - М.: ООО «ИД. Вильямс», 2006.
32. Шеер А.В. ARIS - Моделирование бизнес-процессов. - М.: Вильямс, 2008.
33. Фролов Е.Б., Загидуллин Р.Р. MES-системы. Вид «сверху», взгляд изнутри. ERPNEWS.
34. Загидуллин Р.Р. Оперативно-Календарное планирование в гибких производственных системах /Под. ред. В.Ц. Зориктуева. - М.: Изд-во МАИ, 2004. - 2014 с.
35. В.Н. Леньшин, В.В. Куминов, "Информатизация производственных процессов - путь к эффективному предприятию". МКА.
36. Балашевич В. А. Математические методы в управлении производством. Минск: Высшая школа, 1986.
37. Глухов В. В., Медников М. Д., Коробко С. Б. Математические методы и модели для менеджмента. 2-е изд., испр. и доп. — СПб.: Изд-во «Лань», 2005. — 528 с.
38. Афанасьев М.Ю. Исследование операций в экономике. Инфра-М. 2003.435 стр.
39. Экономико-математические методы и модели. Учебное пособие. Цодред. С.И. Макарова, М.: КНОРУС, 2009, 240 с.
40. Орлова И.В., Половников В.А. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование. Учебное пособие. М.: ИНФРА-М , 2010, 366 с.
41. Красс М.С., Чупрынов Б.П. Математика для экономического бакалавриата: М.; Инфра-М, 2014,- 472 с.; -ил.
42. Красс М. С., Чупрынов Б. П. Математические методы и модели для магистрантов в экономике: Учебное пособие. 2-е изд., доп. — СПб.: Питер, 2013. — 496 с.; ил. — (Серия «Учебное пособие»).