

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

**ПРОГРАММА**  
**ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**  
**38.04.05 Процессная аналитика в цифровой экономике**

Москва 2025

## **Содержание**

1. Пояснительная записка.....	3
2. Содержание разделов.....	4
3. Рекомендованная литература.....	5

## **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, образовательная программа «Процессная аналитика в цифровой экономике».

Вступительное испытание по образовательной программе «Процессная аналитика в цифровой экономике» проводится в виде письменного экзамена.

Продолжительность вступительного испытания составляет 2 часа (120 минут).

Экзаменационный билет содержит 3 вопроса.

Система оценивания письменного вступительного испытания:

- 1      вопрос - 40 баллов;
- 2      вопрос - 30 баллов;
- 3      вопрос - 30 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, простой карандаш, ластик.

## **2. Содержание разделов**

### **Блок 1. Основные подходы к управлению бизнес-процессами предприятия**

1. Цели, задачи и функции управления предприятием.
2. Предприятие как объект управления. Основные структуры предприятия.
3. Онтология предприятия. Три подхода к моделированию предприятия на уровне менеджмента.
4. Архитектурный подход. Архитектура предприятия. Матрица Захмана (версия 3).
5. Функциональный подход к моделированию предприятия.
6. Процессный подход к моделированию предприятия.
7. Понятие бизнес-процесса. Основные стандарты моделирования бизнес-процессов.
8. Основные характеристики бизнес-процесса. Порядок формирования модели бизнес-процесса.
9. Моделирование, оптимизация и реинжиниринг бизнес-процессов.
10. Моделирование систем программного обеспечения, язык UML.
11. Управление бизнес-процессами. Цикл управления бизнес-процессом.

### **Блок 2. Информационные технологии и информационные системы**

12. Понятие информационных ресурсов и информационных технологий. Классификация корпоративных информационных систем.
13. Понятие информационной системы и её жизненного цикла.
14. Основы построения баз данных, модели баз данных, уровни моделирования.
15. Понятие СУБД, типы СУБД. Состав и назначение программных компонент СУБД.
16. MRP II и ERP-системы: основные задачи и функции.
17. Системы расширенного планирования APS.
18. CRM-системы: основные задачи и функции.
19. MES-системы: задачи и функции.
20. BI-системы: задачи и функции.
21. SCM-системы: задачи и функции.
22. CASE-технологии и средства проектирования КИС.

### **Блок 3. Моделирование и оптимизация управленческих решений**

23. Основные принципы системного подхода в моделировании производственно-экономических систем.
24. Метод математического моделирования как инструмент исследования производственно-экономических систем.
25. Оптимизационные модели в экономике. Задача выбора оптимального решения.
26. Модели теории графов. Основные понятия сетевого планирования.
27. Методы управления запасами в производственных системах. Основные определения и понятия теории управления запасами.
28. Принятие решений в условиях многокритериальности. Постановка задачи. Экономическая интерпретация.
29. Имитационное моделирование как инструмент исследования производственных систем. Сущность процесса имитации.
30. Методы анализа и прогнозирования производственных процессов.

### 3. Рекомендованная литература

1. Орлов А. И. Менеджмент: Учебник. — М.: Издательство «Изумруд», 2003. — 298 с.
2. Костров А. В. Основы информационного менеджмента. 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2009. — 528 с.
3. Гаджинский А. М. Логистика. Учебник. (Гриф МО) Москва, Дашков и К, 2007.
4. Логистический менеджмент. Концепция логистики фирмы: Учебное пособие / Долгов А. П., Уваров С. А., Козлов В. К. — СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2014. — 264 с.
5. Организация производства и управления предприятием: Учебник для вузов / Под ред. О. Г. Туровца. — М.: Инфра-М, 2002. — 527 с.
6. Фатхутдинов Р. А. Организация производства: Учебник для вузов. — М.: Инфра-М, 2001. — 669 с.
7. 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.
8. Сендеров В. Л., Дуденкова Е. Н., Марченко Е. М. Информационные технологии управления. — Москва, 2001.
9. Черемных С. В., Семенов И. О., Ручкин В. С. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии: практикум. — Москва: «Финансы и статистика», 2017.
10. Диго С. М. Базы данных: проектирование и использование. — Москва: «Финансы и статистика», 2016.
11. Архипенков С., Голубев Д., Максименко О. Хранилища данных. — Москва: Диалог-МИФИ, 2007.
12. Дарья Шевякова, Андрей Степанов, Андрей Карпов (под общей ред. А. Ф. Тихонова). Самоучитель Visual Basic. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010.
13. Могилев А. В., Пак Н. И., Хеннер Е. К. (под ред. Е. К. Хеннера). Информатика. Учебное пособие: Рекомендовано Минобразованием России (серия «Высшее образование»). — Изд-во Академия, 2016.
14. Хореев П. Б. Технологии объектно-ориентированного программирования. Учебное пособие. Рекомендовано УМО. — Изд-во Академия, 2007.
15. Балдин К. В. Информационные системы в экономике. Учебник. Рекомендовано УМО. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2007.
16. Гаврилов Д. Управление производством на базе стандарта MRP II (Manufacturing Resource Planning). — Издательство Питер, 2013. — 416 стр.
17. 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.
18. И. В. Балахонова, С. А. Волчков, В. А. Капитуров. Логистика. Интеграция процессов с помощью ERP-системы. — Издательство: Приоритет, 2015. — 464 стр.
19. К. Голоктеев, И. Матвеев. Управление производством. Инструменты, которые работают. — Издательство: Питер, 2008. — 256 стр.
20. Репин В. В., Елиферов В. Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление. Учебник. — М.: ИНФРА-М, 2009.

21. Ильин В. В. Моделирование бизнес-процессов. Практический опыт разработчика. — М.: ООО «И. Д. Вильямс», 2006.
22. Шеер А.-В. ARIS – Моделирование бизнес-процессов. — М.: Вильямс, 2008.
23. Фролов Е. Б., Загидуллин Р. Р. MES-системы. Вид «сверху», взгляд изнутри. — ERPNEWS, <http://erpnews.ru/doc2689.html>
24. Загидуллин Р. Р. Оперативно-календарное планирование в гибких производственных системах / Под ред. В. Ц. Зориктуева. — М.: Изд-во МАИ, 2004. — 2014 с.
25. В. Н. Леньшин, В. В. Кумиков. «Информатизация производственных процессов — путь к эффективному предприятию». — МКА.
26. Балашевич В. А. Математические методы в управлении производством. — Минск: Высшая школа, 1986.
27. 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.
28. Экономико-математические методы и модели. Учебное пособие / Под ред. С. И. Макарова. — М.: КНОРУС, 2009. — 240 с.
29. Орлова И. В., Половников В. А. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование. Учебное пособие. — М.: ИНФРА-М, 2010. — 366 с.
30. Красс М. С., Чупрыгин Б. П. Математические методы и модели для магистрантов экономики: Учебное пособие. 2-е изд., доп. — СПб.: Питер, 2013. — 496 с.: ил. — (Серия «Учебное пособие»).