



МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ

MOSCOW INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND MANAGEMENT

ОДОБРЕН:

На заседании Учебного совета
Протокол №1 от «16» января 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ОАНО ВО МИТУ

М.И. Бородина

«16» января 2026 г.



ПРОГРАММА вступительного испытания **МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ЭКЗАМЕН ПО НАПРАВЛЕНИЮ «БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА»**

для лиц, поступающих в ОАНО ВО «МИТУ»
по образовательной программе высшего образования – программе МАГИСТРАТУРЫ
38.04.05 Бизнес-информатика

Форма обучения:

очно-заочная, заочная

Москва
2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа вступительного испытания – междисциплинарный экзамен по направлению «Бизнес-информатика» – составлена в рамках укрупненной группы 38.00.00 Экономика и управление и охватывает широкий спектр дисциплин на стыке экономики, управления и информационных технологий. Предлагаемый перечень тем отражает этот междисциплинарный характер и ориентирован на будущую магистерскую подготовку.

Программа содержит описания тем, включаемых в перечень вопросов для оценки уровня подготовки абитуриентов, поступающих в магистратуру ОАНО ВО «МИТУ» по направлению 38.04.05 Бизнес-информатика (профиль «Проектный менеджмент»).

Вступительное испытание направлено на оценку компетенций, сформированных у абитуриента в результате освоения программ бакалавриата или специалитета, и выявление готовности к освоению дисциплин магистерской программы.

Вступительное испытание проводится в форме тестирования очно и (или) с использованием дистанционных технологий.

1. Цель и задачи проведения вступительного испытания

Цель: проведение конкурсного отбора абитуриентов, обладающих междисциплинарными компетенциями в области экономики, управления и информационных технологий, необходимыми для успешного освоения магистерской программы по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» в ОАНО ВО «МИТУ».

Задачи:

- выявление у абитуриента знаний, умений и навыков, полученных в результате освоения программ бакалавриата или специалитета;
- проверка способности абитуриента интегрировать знания из области экономики, управления и информационных технологий для решения комплексных задач в сфере бизнес-информатики;
- оценка аналитического и системного мышления, необходимого для изучения дисциплин магистерского уровня, включая управление ИТ-проектами, архитектуру предприятия, анализ данных и цифровую трансформацию бизнеса.
- установление уровня владения фундаментальными понятиями и методами в областях: экономики и управления (менеджмент, экономика предприятия, стратегическое управление); информационных технологий (базы данных, анализ данных, информационные системы); управления бизнес-процессами и ИТ-проектами.

2. Организация вступительного испытания. Критерии оценивания

Вступительное испытание по направлению Бизнес-информатика проводится для поступающих в форме тестирования очно и (или) с использованием дистанционных технологий.

Время выполнения – **60 минут**.

Контрольно-измерительный материал содержит задания закрытого типа: множественный выбор (один или несколько правильных ответов), короткий ответ, задание на соответствие.

Максимальный итоговый балл - **100 баллов**. Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение испытания - **40 баллов** (устанавливается Правилами приема).

Абитуриенты, получившие более низкую оценку, к конкурсному отбору не допускаются.

На тест дается одна попытка.

После выполнения вступительного испытания в форме тестирования с использованием дистанционных технологий, поступающему автоматически демонстрируется полученный результат (количество набранных баллов).

Абитуриентам запрещается в течение всего периода проведения вступительного испытания использовать мобильную сотовую связь и другую электронно-вычислительную технику за исключением случаев, установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации.

При несоблюдении порядка проведения вступительных испытаний члены приемной комиссии, экзаменационной комиссии, проводящие вступительное испытание, вправе прервать для поступающего проведение вступительного испытания с составлением соответствующего акта, при этом результаты вступительного испытания аннулируются.

3. Основное содержание программы

Тема. 1 Экономика и управление

1.1. Менеджмент и методы принятия решений. Основы теории управления: функции менеджмента (планирование, организация, мотивация, контроль), типы организационных структур (линейная, функциональная, дивизиональная, матричная), стили руководства и теории лидерства. Управленческие решения: классификация, этапы принятия, методы оптимизации. Управление персоналом: мотивация, конфликты, оценка эффективности. Основы управления операционной деятельностью и контроля качества. Схема процесса принятия решения. Классификация задач. Принятие решений в условиях определенности и риска. Многокритериальные задачи: способы нормализации критериев и учета приоритетов. Дерево решений.

1.2. Экономика предприятия. Предприятие как хозяйствующий субъект: организационно-правовые формы, производственная структура. Основные и оборотные фонды: состав, показатели эффективности использования. Трудовые ресурсы: производительность труда, оплата труда,

кадровая политика. Себестоимость продукции: виды затрат, методы калькулирования. Выручка, прибыль, рентабельность: показатели и методы расчета. Ценообразование на предприятии.

1.3. Маркетинг и маркетинговые исследования. Сущность и принципы маркетинга: концепции управления маркетингом. Маркетинговая среда: микросреда и макросреда. Маркетинговые исследования: сбор, анализ и интерпретация данных, методы сбора первичной и вторичной информации. Сегментирование рынка, выбор целевых сегментов, позиционирование. Комплекс маркетинга (4P): товар, цена, сбыт, продвижение. Маркетинговые стратегии и их реализация.

1.4. Стратегическое управление. Понятие стратегии и стратегического менеджмента: уровни стратегий (корпоративная, деловая, функциональная). Стратегический анализ: PEST-анализ, портфельные матрицы (BCG, McKinsey), SWOT-анализ, анализ пяти сил Портера. Формулирование стратегии: базовые конкурентные стратегии (по М. Портеру), стратегии роста (концентрация, интеграция, диверсификация). Реализация стратегии: организационные изменения, стратегический контроль и оценка эффективности.

Тема 2. Информационные технологии и системы в экономике и управлении

2.1. Вычислительные комплексы, сети и телекоммуникации. Классификация вычислительных систем. Типы компьютерных сетей (LAN, WAN, CAN). Эталонная модель OSI. Протоколы и интерфейсы. Методы передачи данных: мультиплексирование, маршрутизация, управление потоком. Современные телекоммуникационные сети (цифровые, спутниковые, модемные).

2.2. Информационные системы.

2.2.1 Понятие информационной системы (ИС) и информационной технологии (ИТ). Классификация ИС по уровню управления: операционные (OLTP), аналитические (OLAP, BI), системы поддержки принятия решений (DSS), экспертные системы. Корпоративные информационные системы: ERP, CRM, SCM, HRM.

2.2.2 Управление жизненным циклом информационных систем. Основы управления проектами: определение проекта, роли участников, жизненный цикл проекта. Стандарты и методологии: Waterfall, V-Model, Agile (Scrum, Kanban), PMBOK. Модели жизненного цикла ИС: каскадная, итерационная, инкрементная, спиральная. Планирование и контроль: WBS, сетевой график, диаграмма Ганта, CPM, PERT, метод освоенного объема (EVM) с показателями BCWS, ACWP, BCWP, CPI, SPI. Управление рисками: идентификация, качественный и количественный анализ, стратегии реагирования. Управление стоимостью и ресурсами: бюджетирование, метод СОСОМО, выравнивание ресурсов. Управление качеством: стандарты ISO 25010, диаграммы Парето и Исикавы, контрольные карты. Управление командой и коммуникациями.

2.3. Базы данных. Понятие базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД). Основные модели данных: иерархическая, сетевая, реляционная, NoSQL. Реляционная модель: таблицы, атрибуты, кортежи, первичные и внешние ключи. Нормализация баз данных: цели, нормальные формы (1НФ, 2НФ, 3НФ). Язык SQL: основные операторы (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE), фильтрация, сортировка, группировка, соединение таблиц (JOIN). Транзакции и свойства ACID. Хранилища данных и витрины данных.

2.4. Анализ данных. Понятие анализа данных и его роль в принятии управленческих решений. OLAP-технологии: многомерные кубы, операции среза, вращения, детализации. Интеллектуальный анализ данных (Data Mining): задачи классификации, регрессии, кластеризации, поиска ассоциативных правил (рыночная корзина). Методы и алгоритмы: деревья решений, метод k-средних, априорный алгоритм. Оценка качества моделей. Визуализация данных. Средства бизнес-аналитики.

2.5. Электронный бизнес и электронная коммерция. Понятие и сущность электронного бизнеса. Классификация моделей (B2B, B2C, C2C, B2G). Архитектура и инфраструктура электронного бизнеса. Технологические платформы и инструменты. Цифровой маркетинг: SEO, контекстная реклама, SMM, email-маркетинг, веб-аналитика, конверсия. Платежные системы и безопасность: электронные платежные системы, интернет-банкинг, электронные деньги. Правовое регулирование электронного бизнеса: национальное законодательство, электронный документооборот, электронная подпись, защита прав потребителей, GDPR. Современные тенденции и проблемы развития электронного бизнеса в РФ.

2.6. Моделирование бизнес-процессов. Определение процесса, компоненты процесса. Инструменты моделирования: IDEF0, DFD, eEPC, BPMN. Объектно-ориентированное моделирование: свойства объектов, модульность, наследование, инкапсуляция. Универсальный язык моделирования UML: классификация моделей, use-case диаграмма, диаграмма классов, динамические диаграммы (состояний, активностей, последовательности), диаграммы физического уровня.

2.7. Информационная безопасность. Государственная политика и нормативная база РФ в сфере информационной безопасности (Конституция, законы о тайнах). Модель угроз: каналы утечки, нарушители, способы несанкционированного доступа. Криптографическая защита: симметричная и асимметричная криптография, электронная цифровая подпись (ЭЦП). Модели доступа: дискреционная и мандатная. DLP-системы. Компьютерные преступления и ответственность.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аминев, А. В. Измерения в телекоммуникационных системах : учебное пособие для вузов / А. В. Аминев, А. В. Блохин ; под общей редакцией А. В. Блохина. -Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 223 с.
2. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. - 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 113 с.
3. Балашов, А.И. Экономическая теория. Учебник / А.И. Балашов и др.
4. Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для вузов / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 318 с.
5. Войтов, А.Г. Экономическая теория: Учебник / А.Г. Войтов. - М.: Дашков и К, 2015. - 392 с.
6. Волкова, В. Н. Теория информационных процессов и систем : учебник и практикум для вузов / В. Н. Волкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 432 с.
7. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. -355 с.
8. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. - 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 355 с.
9. Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. - 383 с.
Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. - 352 с.
10. Дашкова И. А., Ткаченко И. В., Захарченко Н.С. Менеджмент. Методы принятия управленческих решений. — М.: Юрайт. 2020. 276 с.
11. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для вузов / М. В. Дибров. -2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 423 с.
12. Жуков П. Е., Лукасевич И. Я. Международный финансовый менеджмент. Учебник. — М.: КноРус. 2020. 210 с.
13. Заздравных А. В., Казаков С. П., Коро Н. Р. Маркетинг-менеджмент. Учебник и практикум. — М.: Юрайт. 2018. 380 с.
14. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебное пособие для вузов / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 159 с.
15. Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. - 2-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 497 с
16. Зельдович Б. З. Менеджмент в медиаиндустрии. Учебник для СПО.
17. Зуб А. Т. Теория менеджмента. Учебник для бакалавров. — М.:

Питер. 2020. 672 с.

18. Иванов, И. В. Теория информационных процессов и систем + доп. материалы на платформе : учебное пособие для вузов / И. В. Иванов. — 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 228 с.

19. Информационные системы в экономике : учебник для вузов / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. -Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 402 с.

20. Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 249 с.

21. Информационные технологии в менеджменте (управлении) : учебник и практикум для вузов / Ю. Д. Романова [и др.] ; под редакцией Ю. Д. Романовой. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 411 с.

22. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 269 с.

23. Карпов А. В. Психология менеджмента. Учебник для академического бакалавриата. — М.: Юрайт. 2019. 482 с.
-М.: Юрайт. 2019. 294 с.

24. Маховикова Г. А. Экономическая теория: учебник и практикум для вузов / Г. А. Маховикова, Г. М. Гукасян, В. В. Амосова. 4-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2024. 443 с.

25. Миляева, Л.Г. Экономика организации (предприятия): практикоориентированный подход (для бакалавров) / Л.Г. Миляева. - М.: КноРус, 2019. - 480 с.

26. Мокий, М.С. Экономика организации: Учебник и практикум. / М.С. Мокий. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 334 с.

27. Нетесова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетесова. - 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 178 с.

28. Осокин, А. Н. Теория информации : учебное пособие для вузов / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. -205 с.

29. Раздорожный, А.А. Экономика организации (предпр.): Учебное пособие / А.А. Раздорожный. - М.: Риор, 2017. - 62 с.

30. Растова, Ю.И. Экономика организации (предприятия) (для бакалавров) / Ю.И. Растова, С.А. Фирсова. - М.: КноРус, 2018. - 352 с.

31. Растова, Ю.И. Экономика организации (спо) / Ю.И. Растова, Н.Н. Масино, С.А. Фирсова и др. - М.: КноРус, 2018. - 352 с.

32. Самарина, В.П. Экономика организации / В.П. Самарина, Г.В. Черезов, Э.А. Карпов. - М.: КноРус, 2016. - 128 с.

33. Самарина, В.П. Экономика организации: задачи и тесты / В.П. Самарина. - М.: КноРус, 2017. - 288 с.

34. Сергеев, И.В. экономика организации (предприятия): Учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И.В. Сергеев, И.И.

Веретенникова.Люберцы: Юрайт, 2015. - 511 с.

35. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с.

36. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. -7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. -327 с.

37. Соколова, С.В. Экономика организации: Учебник / С.В. Соколова. - М.: Academia, 2019. - 154 с.

38. Федотова, Е. Л. Прикладные информационные технологии : учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. -Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023.

39. Хамадулин, Э. Ф. Методы и средства измерений в телекоммуникационных системах : учебное пособие для вузов / Э. Ф. Хамадулин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 315 с.

40. Экономическая теория : учебник для вузов / В. Ф. Максимова [и др.] ; под общей редакцией В. Ф. Максимовой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 542 с

41. Экономическая теория. Концептуальные основы и практика: Научное издание. / Под ред. В.Ф. Максимовой. - М.: Юнити, 2015. - 751 с. Институциональная экономическая теория и ее приложения / Под ред. О.С. Сухарева. - М.: Ленанд, 2017. - 200 с.

42. Экономическая теория: Учебник / Под ред. Николаевой И.П. - М.: Юнити, 2018. - 288 с.