

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 В.П. Леошко

«15» января 2026 г.



**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ НА ОБУЧЕНИЕ
ПО ПРОГРАММАМ МАГИСТРАТУРЫ**

на направление подготовки
38.04.05 Бизнес-информатика

2026 год

Составитель: Акамова Н.В., к.п.н., доцент кафедры экономики и информационных технологий Саранского кооперативного института (филиала).

Программа **обсуждена и одобрена** решением кафедры информационных технологий и естественно-научных дисциплин от 15 января 2026 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой
информационных технологий
и естественно-научных дисциплин



С.Я. Битюцкий

Введение

Программа вступительного испытания для поступающих на обучение по программе магистратуры по направлению подготовки **38.04.05 Бизнес-информатика**.

Программа предназначена для лиц, которые имеют право сдавать вступительные испытания на базе высшего образования, проводимые Университетом самостоятельно в соответствии с Правилами приема.

Вступительное испытание проводится в форме, установленной Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры в автономную некоммерческую организацию высшего образования Центросоюза РФ «Российский университет кооперации» и ее филиалы в 2026 году, и в соответствии с утвержденным расписанием.

Программа содержит перечень тем, освоение которых необходимо для успешного прохождения внутреннего вступительного испытания, список рекомендуемой литературы для подготовки.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания, составляет 40.

Максимальное количество баллов – 100.

Продолжительность проведения вступительного испытания - 1 час 30 минут (90 мин.).

Содержание внутреннего вступительного испытания

Раздел 1. Введение в информатику

Тема 1 Основы информатики и программирования

Назначение, состав и структура программного обеспечения ПК. Назначение и классификация инструментальных средств технологий программирования. Назначение, архитектура и классификация информационных систем. Технология искусственного интеллекта (ИИ). Определение, подходы к разработке и области применения систем ИИ.

Назначение и классификация информационных технологий. Алгоритм и его свойства, способы описания алгоритмов. Виды базовых алгоритмических структур. Классификация средств технологии программирования.

Теоретические основы объектно-ориентированного программирования. От процедурного программирования к объектному. Основные принципы и этапы объектно-ориентированного программирования. Объектная декомпозиция. Объекты и сообщения. Классы. Основные средства разработки классов. Переопределение методов базовых классов. Интерфейсы классов. Основные операции с файлами. Решение типовых задач по теме.

Тема 2 Базы данных

Фактографические базы данных. Уровни представления данных в банках данных. Функции и структура системы управления базами данных. Виды моделей данных. Инфологическое проектирование баз данных.

Реляционная модель баз данных. Виды даталогических моделей данных. Реляционный подход к проектированию баз данных. Манипулирование реляционными данными. Операции над отношениями. Выполнения некоторых операций реляционной алгебры. Проектирование реляционных баз данных. Проблемы использования универсальных отношений. Нормализация отношений. Виды нормальных форм.

Процедура проектирования баз данных. Индексирование данных. Организация запросов к базе данных на языке SQL. Примеры построения SQL-инструкций. Технология оперативной обработки транзакций (OLTP-технология). Аналитические системы (OLAP-технология). Информационные хранилища. Системы обработки транзакций. Распределенные базы данных. Технологии и модели «Клиент-сервер». Модели файлового сервера, удаленного доступа к данным, сервера базы данных, сервера приложений.

Защита данных. Виды угроз безопасности баз данных. Методы и средства защиты информации в базах данных. Информационно-поисковые каталоги и тезаурусы. Полнотекстовые и гипертекстовые базы данных. Критерии оценки документальных баз данных. Программные средства реализации документальных баз данных. Этапы разработки баз данных.

Раздел 2. Управление разработкой информационных систем

Основные модели и стандарты процесса разработки информационных систем. Использование основных моделей и стандартов разработки информационных систем. Классический жизненный цикл разработки информационных систем. Спиральная модель жизненного цикла разработки информационных систем. Стратегии конструирования информационных систем. Инкрементная модель жизненного цикла разработки информационных систем

Организация работ над проектом информационной системы. Оценка итераций и фаз. Унифицированного процесса. Модели Унифицированного процесса (RUP). Технология Scrum. Сущность, основные положения. Структура команды Scrum. Планирование спринтов Scrum. Роль Scrum-мастера в проекте. Эпические истории. Компактные истории Scrum

Раздел 3. Моделирование бизнес-процессов

Понятие бизнес-плана, сущность, цели и задачи бизнес-планирования. Бизнес-план в системе планирования. Назначение бизнес-плана и его основные элементы. Виды, функции и принципы бизнес-планирования. Методологические основы разработки бизнес-плана. Технология разработки бизнес-плана. Этапы разработки бизнес-плана. Методика разработки бизнес-плана. Методика составления бизнес-плана. Примерная структура бизнес-плана. Содержание титульного листа бизнес-плана. Содержание меморандума о конфиденциальности. Содержание раздела резюме. Аннотация, введение и оглавление. Характеристика предприятия и отрасли. Структура и элементы данного раздела бизнес-плана. Описание отрасли и компании, намечаемые к производству продукты и услуги. Стратегия выхода на рынок и роста

производства. Конкуренция и конкурентные преимущества.

Раздел 4. Информационные технологии в управлении предприятием

Понятие о корпоративных информационных системах. Типы корпоративных информационных систем. Архитектура корпоративных информационных систем. Проектирование и внедрение корпоративных информационных систем. Функции и состав КИС. Базовые стандарты управления корпорацией. Разработка и внедрение КИС: основные аспекты разработки бизнес-моделей. Мировой рынок ERP-систем

Раздел 5. Экономика организации

Предмет изучения экономики. Понятие национальной экономики государства. Основные структурные элементы национальной экономики. Цель и задачи изучения экономики фирмы. Понятие предпринимательской деятельности. Фирма как субъект хозяйственного процесса. Классификация (типы) фирм. Виды экономических показателей. Хозяйственный процесс фирмы. Понятие издержек, расходов, затрат, себестоимости. Расходы по обычным видам деятельности. Классификация затрат фирмы по экономическим элементам. Себестоимость продукции (работ, услуг) по статьям затрат. Затраты на один рубль продукции (работ, услуг). Постоянные и переменные затраты. Критический объем продаж и запас финансовой прочности для оценки деятельности фирмы.

Материально-производственные запасы. Обеспеченность предприятия материальными ресурсами. Оценка упущенной выгоды фирмы в результате нарушения сроков и качества поставки материальных ресурсов. Влияние сверх нормативных и неиспользуемых материальных ценностей на результаты деятельности фирмы. Интенсивность использования ресурсов.

Понятие основных средств. Состав и структура основных средств. Показатели движения основных средств. Интенсивность использования основных средств. Показатели эффективности использования основных средств. Понятие амортизационных отчислений и износа основных средств. Методы расчета амортизационных отчислений. Амортизационная политика фирмы.

Раздел 6. Менеджмент

Менеджмент: организации и место менеджеров в них. История развития науки об управлении и основные научные школы. Управление персоналом организации. Управление командой и ее мотивация. Подходы к мотивации сотрудников. Функции и методы менеджмента. Принятие управленческих решений. Модель и принципы принятия рационального управленческого решения. Методы и инструменты принятия рационального управленческого решения. Управление связующими процессами организации. Коммуникация в организациях, ее виды и модель. Специфика организационных коммуникаций.

Список рекомендованной литературы:

1. Баранова, Е. К. Основы информатики и защиты информации : учебное пособие / Е.К. Баранова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. — 183 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI: <https://doi.org/10.12737/18772>. - ISBN 978-5-369-01169-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1927326> (дата обращения: 12.01.2026). – Режим доступа: по подписке.
2. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия : учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 330 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/21505. - ISBN 978-5-16-012274-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2084528> (дата обращения: 12.01.2026). – Режим доступа: по подписке.
3. Давыдова, Н. А. Программирование : учебное пособие / Н. А. Давыдова, Е. В. Боровская. - 5-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2025. - 241 с. - (Педагогическое образование). - ISBN 978-5-93208-831-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2191861> (дата обращения: 12.01.2026). – Режим доступа: по подписке.
4. Долженко, А. И. Управление данными : учебное пособие / А. И. Долженко, С. А. Глушенко. - Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс Рост. гос. экон. ун-та (РИНХ), 2020. - 174 с. - ISBN 978-5-7972-2830-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2212164> (дата обращения: 12.01.2026). – Режим доступа: по подписке.
5. Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление : учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 319 с. — (Учебники для программы МВА). - ISBN 978-5-16-001825-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2226032> (дата обращения: 12.01.2026). – Режим доступа: по подписке.
6. Исаев, Г. Н. Управление качеством информационных систем : учебное пособие / Г.Н. Исаев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 248 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/19428. - ISBN 978-5-16-011794-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2087268> (дата обращения: 12.01.2026). – Режим доступа: по подписке.
7. Исаченко, О. В. Базы данных : учебное пособие / О.В. Исаченко. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 202 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-020320-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2169541> (дата обращения: 12.01.2026). – Режим доступа: по подписке.
8. Милгром, П. Экономика, организация и менеджмент : учебник / П. Милгром, Д. Робертс. - Москва : Альпина ПРО, 2026. - 1120 с. - ISBN 978-5-206-00022-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2236310> (дата обращения: 12.01.2026). –

Режим доступа: по подписке.

9. Орешина, М. Н. Информационные технологии управления в условиях цифровой трансформации : учебник / М.Н. Орешина, А.П. Гарнов. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 192 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/2186397. - ISBN 978-5-16-020625-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2186397> (дата обращения: 12.01.2026). — Режим доступа: по подписке.