

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРОГРАММА**  
вступительного испытания по дисциплине  
«Бизнес-информатика»  
поступающих на образовательную программу магистратуры  
38.04.05.01 «Бизнес-аналитика»

Руководитель программы Е.В. Кашкина



**Красноярск**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Вступительные испытания проводятся с целью проверки готовности поступающих к обучению по магистерской программе «Бизнес-аналитика» направления 38.04.05 «Бизнес-информатика».

Лица, желающие освоить программу магистратуры, должны иметь высшее образование, подтвержденное документом государственного образца. Цель вступительных испытаний - определить готовность и возможность поступающего освоить магистерскую программу по направлению подготовки 38.04.05 – «Бизнес-информатика». Вступительные испытания носят междисциплинарный характер. Программа включает в себя набор тем, знание которых является базовым. Вступительные испытания в магистратуру проводятся в письменной форме и состоят из вопросов по разделам: Экономика и управление; Статистика; Информационные системы и технологии.

### РАЗДЕЛ 1 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

#### Тема 1 Экономика предприятия

Предприятие как субъект рыночной экономики. Типы и виды предприятий. Экономические ресурсы предприятия, Основные средства. Оборотные средства. Трудовые ресурсы. Производственный результат работы предприятия. финансовый результат работы предприятия. Понятия «затраты», «расходы», «себестоимость». Источники возникновения активов: собственные и заемные средства организации. Экономическая оценка эффективности инвестиционных потоков. Денежные потоки от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности. Финансовый анализ хозяйственной деятельности предприятия. Анализ имущественного положения компании. Анализ ликвидности и платежеспособности. Анализ финансовой устойчивости. Анализ рентабельности. Анализ деловой активности.

#### Тема 2 Менеджмент

Понятие, сущность, закономерности, принципы и основные категории менеджмента. Эволюция концепций менеджмента. Организация как система управления; жизненный цикл и типы организации. Функции менеджмента (планирование, организация, мотивация, контроль). Функции управления. Управленческие циклы. Виды организационных структур управления. Общая характеристика стратегического менеджмента. Виды стратегий. Анализ внешней среды. Анализ внутренней среды. Выбор стратегии. Формирование конкурентных стратегий. Управление в условиях стратегических изменений. Общая характеристика инновационного менеджмента. Управление развитием предприятия. Виды инноваций. Формирование конкурентных преимуществ. Инновационные стратегии.



## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Антонова О. В., Васильева И. Н., Горфинкель В. Я., Маслова В. М., Горфинкель В. Я., Попадюк Т. Г., Чернышев Б. Н. Экономика фирмы (организации, предприятия): учебник (Москва: Вузовский учебник).
2. Грибов В. Д., Грузинов В. П. Экономика предприятия: Учебник. Практикум / перераб. и доп. (Москва: ООО "КУРС").
3. Суслова Ю. Ю., Петрученя И. В., Белоногова Е. В. Экономика предприятия: организационно-практические аспекты: учебное пособие для обучающихся по программам высшего образования направления "Экономика" (магистратура)(Красноярск: СФУ).

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Арсенова Е. В., Крюкова О. Г. Экономика фирмы: схемы, определения, показатели: справочное пособие (Москва: Магистр).
2. Костоунова Е.В. Экономика и управление машиностроительным производством: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...38.03.05 Бизнес-информатика](Красноярск: СФУ).

### ПЕРЕЧЕНЬ ОТКРЫТЫХ ВОПРОСОВ (пример)

1. Основные признаки предприятия, как юридического лица.
2. Показатели эффективности использования основных фондов предприятия
3. Механизмы формирования финансового результата деятельности предприятия.
4. Динамические показатели оценки эффективности инвестиций.
5. Показатели оценки имущественного положения предприятия.
6. Сущность и содержание понятия «менеджмент» .
7. Менеджмент как наука и практика управления.
8. Современные концепции управления.
9. Организационная структура как инструмент распределения власти и ответственности.
10. Назначение, особенности и структура бизнес-плана.
11. Ведущие научные школы менеджмента
12. Концептуальные модели данных.

## РАЗДЕЛ 2 СТАТИСТИКА

### Тема 1 Теория статистики

Предмет и методы статистики. Статистическое наблюдение. Статистическая сводка и группировка данных, статистическое изучение вариационных рядов. Обобщающие статистические показатели: абсолютные и относительные показатели. Аналитические статистические показатели:

средние величины. Аналитические статистические показатели: показатели вариации. Выборочный метод в статистических исследованиях. Анализ рядов динамики социально-экономических явлений. Индексные методы экономического анализа. Корреляционно-регрессионный анализ взаимосвязей.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Общая теория статистики [Текст]: учебное пособие / К. В. Балдин, А. В. Рукосуев. - 2-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2017. - 311 с.
2. Статистика [Текст]: учебник для вузов по экономическим специальностям / под ред. М. Г. Назаров. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : КНОРУС, 2016. - 407 с.
3. Статистика [Текст] : Учебник / И. И. Елисеева. - 2-е изд., пер. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 446 с.
4. Статистика: общая теория статистики : учебно-методическое пособие / Сиб. федер. ун-т, Ин-т упр. бизнес-процессами и экономики ; сост. И. В. Шадрина. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 2,4 Мб). - Красноярск : СФУ, 2020 (2020-09-29). - Загл. с титул. экрана. - Изд. № 2020-12043 : Б. ц. - Текст : электронный.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Статистика [Текст] : учеб. пособие для вузов / Е. В. Поклонова, Н. С. Сметанина, Е. С. Микова. - Красноярск : СФУ, 2013. - 208 с.
2. Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика. Практикум [Текст] : учебное пособие для вузов по направлению подготовки 38.03.01 "Экономика" / Н. В. Непомнящая, Е. Г. Григорьева ; Сиб. федер. ун-т, Ин-т экономики, упр. и природопользования. - Красноярск : СФУ, 2015. - 375 с.
3. Теория статистики [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для практич. занятий [для студентов напр. 080100.62 «Экономика», профиль подг. 080100.62.05 «Экономика предприятий и организаций»] / Сиб. федерал. ун-т ; сост.: И. В. Шадрина, Л. А. Шалгинова. - Электрон. текстовые дан. (PDF, 0,6 Мб). - Красноярск : СФУ, 2013. - 60 с.
4. Теория статистики [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов напр. 080100.62 «Экономика»] / Сиб. федерал. ун-т ; сост.: И. В. Шадрина, Л. А. Шалгинова. - Электрон. текстовые дан. (PDF, 0,4 Мб). - Красноярск : СФУ, 2013. - 44 с.



## **ПЕРЕЧЕНЬ ОТКРЫТЫХ ВОПРОСОВ (пример)**

1. Сущность статистического наблюдения, его организационные формы, виды, способы и программа статистического наблюдения. Ошибки статистического наблюдения.
2. Статистическая сводка. Группировка. Вторичная группировка.
3. Статистические таблицы (понятие, принципы построения). Графический метод представления информации.
4. Абсолютные и относительные величины: сущность, виды, порядок расчета.
5. Степенные средние величины: арифметическая, геометрическая, гармоническая, квадратическая. Свойства средней арифметической.
6. Структурные средние величины: мода и медиана в дискретном и интервальном ряду (расчетный и графический метод). Квартили и децили.
7. Асимметрия и эксцесс.
8. Понятие вариации. Абсолютные показатели вариации признака. Относительные показатели вариации признака.
9. Дисперсия. Свойства дисперсии. Порядок расчета. Правило сложения дисперсий. Дисперсия альтернативного признака.
10. Понятие выборочного наблюдения, области применения, способы отбора в выборочную совокупность. Собственно-случайная и механическая выборка. Определение предельной ошибки выборки для средней и доли при повторном и бесповторном отборе.
11. Типическая и серийная выборка. Определение предельной ошибки выборки для средней и доли при повторном и бесповторном отборе.
12. Использование формул предельной ошибки выборки. Определение численности выборочной совокупности для собственно-случайной, механической, типической, серийной выборки.

## **РАЗДЕЛ 3 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

### **Тема 1 Информационные технологии**

Информационные технологии: основные понятия. Основы работы с прикладными программами общего назначения. Информационные технологии подготовки текстовых документов на основе текстовых процессоров. Информационные технологии подготовки табличных документов на основе табличных процессоров. Информационные технологии систем управления базами данных. Облачные технологии. Основы защиты информации.

### **Тема 2 Прикладные информационные системы**

Информационные системы. Понятия. Системы информационного обмена. Информационные сети. Модели данных. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. Реляционная модель данных. Проектирование информационных систем. Понятие и структура информационной системы. Технология проектирования информационной системы. Жизненный цикл информационной системы. Реинжиниринг бизнес-



процессов. Классификация моделей. Этапы реинжиниринга. Корпоративные информационные системы. Классификация. MRP, ERP, CRM, BI.

### **Тема 3 Базы данных**

Организация данных, банк данных, база данных (БД), СУБД. Виды БД. Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных. Реляционная БД. Архитектура баз данных. Структурные элементы данных. Задачи и этапы проектирования баз данных. Методологии проектирования. Нормализация отношений. Модели БД: концептуальная логическая, физическая. Реляционный подход к построению БД. Характеристики и основные элементы СУБД. Характеристики и сравнение СУБД. Основные характеристики и принципы работы в СУБД. Безопасность баз данных.

## **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Вдовенко, Л.А. Информационная система предприятия: учебное пособие / Л. А. Вдовенко. - 2, пераб. и доп. - Москва: Вузовский учебник, 2018. - 304 с.
2. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике: учебное пособие / Московский политехнический университет. - 1. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 218 с.
3. Косиненко, Н. С. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: Учебное пособие для СПО / Н. С. Косиненко, авт. И. Г. Фризен. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 308 с.
4. Гуриков С. Р. Введение в программирование на языке Visual C# : учебное пособие / С. Р. Гуриков ; Московский технический университет связи и информатики. - 1. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2020. - 447 с.
5. Курбанисмаилов, З. М. Основы языка программирования C# : учебно-методическое пособие / З. М. Курбанисмаилов, Е. В. Кашкин. - Москва : РТУ МИРЭА, 2019. - 93 с.
6. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник для вузов / В. К. Волк. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 244 с. – Текст : электронный // Лань : электронная библиотечная система : [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/193373>
7. Васильева, М. А. Информационное обеспечение систем управления. Проектирование базы данных с заданиями / М. А. Васильева, К. М. Филипченко, Е. П. Балакина. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 200 с. — ISBN 978-5-507-46530-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339740>.



## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Александровская, Ю. П. Информационные технологии в экономике и управлении [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Ю. П. Александровская [и др.]. – Информационные технологии в экономике и управлении, 2022-01-18. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. – 112 с
2. Калянов, Г.Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 080801 «Прикладная информатика (по обл.)» и другим экономическим специальностям / Г. Н. Калянов. – Москва: Финансы и статистика, 2006. – 239 с. : ил.
3. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем [Текст]: учебное пособие для студентов (бакалавров и специалистов) вузов по направлению 230700 Прикладная информатика (профили: экономика, социально-культурная сфера) и спец. 080801 «Прикладная информатика (по областям применения)» / В. В. Коваленко. – Москва: Форум, 2012. – 319 с.
4. Черников, Б. В. Информационные технологии управления [Текст] : Учебник / Б. В. Черников. – 2, перераб. и доп. – Москва : Форум : ИНФРА-М, 2013. – 368 с.
5. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# : учебное пособие / П. Б. Хорев ; Московский энергетический институт. - 1. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2021. - 200 с.
6. Безопасность систем баз данных : учеб. пособие / А. В. Скрипников, С. В. Родин, Г. В. Перминов, Е. В. Чернышова. – Воронеж : ВГУИТ, 2015. – 139 с. – Текст : электронный // Лань : электронная библиотечная система : [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/76236>

## ПЕРЕЧЕНЬ ОТКРЫТЫХ ВОПРОСОВ (пример)

1. Прикладные программы общего назначения. Текстовые редакторы, текстовые процессоры, их возможности.
2. Прикладные программы общего назначения. Электронные таблицы, сфера применения, возможности.
3. Прикладные программы общего назначения. Системы управления базами данных. Основные функции СУБД.
4. Прикладные программы общего назначения. графические редакторы, редакторы HTML.
5. Корпоративные информационные системы: компоненты, характеристики, принципы организации.
6. Информационные ресурсы корпоративных информационных систем.
7. MRP-системы. ERP-системы. CRM-системы. Примеры и области применения.

8. Реинжиниринг бизнес-процессов. Этапы реинжиниринга.
9. Распределенные вычислительные среды. Угрозы безопасности распределенных СУБД и механизмы противодействия.
10. Средства автоматизации проектирования баз данных: общая характеристика, назначение и возможности, классификация, универсальные и специализированные генераторы программ для СУБД.
11. Назначение, возможности, состав и архитектура СУБД. Классификация СУБД.
12. Этапы проектирования баз данных.

Время проведения вступительного испытания – 120 минут.