



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, заместитель
председателя приемной
комиссии О.Г. Огий

ПРОГРАММА вступительных испытаний в магистратуру

по направлению подготовки
38.04.05 «Бизнес-информатика»

Профиль

«Бизнес-аналитика и системы больших данных»

Калининград 2025

1. Общие положения

Настоящая программа вступительного испытания разработана для поступающих в магистратуру на образовательную программу Бизнес-аналитика и системы больших данных по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика».

Абитуриенты, желающие освоить основную образовательную программу магистратуры по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика», должны иметь образование не ниже высшего образования (бакалавриат, специалитет или магистратура), в том числе образование, полученное в иностранном государстве, признанное в Российской Федерации, и ознакомиться с Правилами приема в ФГБОУ ВО «КГТУ» на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

Целью вступительного испытания является оценка достаточности уровня компетенции поступающих для освоения образовательной программы магистратуры «Бизнес-аналитика и системы больших данных».

Вступительные испытания проводятся в форме тестирования и включают 40 заданий из трех блоков компетенций:

- 1) Информационные технологии и работа с данными (14 заданий).
- 2) Основы управления, бизнес-процессы и проектная деятельность (12 заданий).
- 3) Аналитика в экономике и управлении (14 заданий).

2. Основные блоки проверяемых компетенций и примеры вступительных испытаний

БЛОК 1 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И РАБОТА С ДАННЫМИ

Компетенции этого блока формируются в ходе освоения таких дисциплин как Информационные технологии (или иной базовый курс бакалавриата/специалитета в области информатики), Базы данных.

Ниже приведены примеры тестовых заданий:

Для долговременного хранения данных с целью их последующего анализа используют

ключ
хранилище данных
портфолио
банк данных

Математические модели относятся к

абстрактным моделям
экспериментальным моделям
графическим представлениям
функциональным моделям

Часть данных, на которой проверяется производительность модели после обучения, чтобы оценить, как хорошо модель будет работать на новых данных, называется

тестовая выборка
гиперпараметр
обучение с подкреплением
база данных

Процедура проверки подлинности пользователя устройства называется

аутентификация
легализация
блокчейн
переобучение

Обеспечение одного из заданных принципов взаимосвязи между кортежами взаимосвязанных отношений обозначает

ссылочную целостность
системные связи
банк данных
схему запросов

При выборе типа визуализации данных должны быть учтены следующие принципы

цель визуализации
тип данных
размер данных
целевая аудитория
все вышеперечисленные

Тип связи между таблицами одной базы данных образуется, когда объединяется поле с первичным ключом с полем без ключа, называется

ОДИН К ОДНОМУ
ОДИН КО МНОГИМ
ОДИН ЗА ВСЕХ
ОДИН ПРОТИВ ВСЕХ

Характеристика разрабатываемого ИТ-сервиса, определяющая, что он будет соответствовать согласованным требованиям

МОЩНОСТЬ
гарантия качества
ПОЛЕЗНОСТЬ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Специальным образом организованная система данных (баз данных), технических, языковых, программных и организационно-методических средств, предназначенных для централизованного накопления и коллективного многоцелевого использования данных

банк данных
сервер
портфолио
ИТ - инфраструктура

Неравномерное распределение информации между контрагентами называется

вброс информации
помехи
асимметрия информации
дезинформации

Укажите правильную последовательность действий при создании визуализации данных

сбор данных	2
выбор типа диаграммы	4
анализ данных	3
определение цели визуализации	1
форматирование визуализации	5

В таблице базы данных ключевое поле создает между таблицами

сценарий
СВЯЗЬ
порт
формулу

БЛОК 2 ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ, БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Компетенции этого блока формируются в ходе освоения таких дисциплин как Основы управления бизнес-процессами, Основы менеджмента, Проектная деятельность (Основы проектного менеджмента).

Ниже приведены примеры тестовых заданий:

Логически обоснованный, последовательный, взаимосвязанный набор операций, потребляющий и преобразующий ресурсы производителя с целью создания результата, обладающего определенной ценностью для его потребителя — это

полезность
бизнес-процесс
экономическая эффективность
экономика

Процесс целенаправленного воздействия субъекта управления на объект управления для достижения определенных результатов — это

управление
система
сценарий
задача

Процессы, пересекающие границы нескольких функциональных подразделений или проходящие сквозь все предприятие, называются

сквозные/межфункциональные
производственные
основные
вспомогательные

Разовая инициатива или проект, нацеленный на приведение конкретного процесса и его эффективности в соответствие со стратегией организации и ожиданиями клиентов называется

мониторинг бизнес-процессов

исследование бизнес-процессов

оптимизация бизнес-процесса

внедрение процесса

Ценность услуг определяется на следующем этапе жизненного цикла услуги

непрерывное улучшение услуг

эксплуатация услуг

внедрение услуг

построение стратегии

Поставщик услуг, закрепленный за бизнес-единицей, которую он обслуживает и из бюджета которой финансируется называется

поставщик услуг второго типа

поставщик услуг третьего типа

поставщик услуг первого типа

снабженец

Детерминированность системы – это

организация взаимодействия, при котором деятельность одного элемента системы влияет на другие

способность системы управление под влиянием внешних параметров не менять свое состояние

наличие в системе каналов обратной связи

Анализ бизнес-среды, приоритезация процессов, определение рамок и глубины анализа являются этапами

подготовки к анализу бизнес-процессов

разработки корпоративной информационной системы

реализации бизнес-процессов

мониторинга бизнес-процессов

График финансирования проекта формируется на основании

диаграммы Ганта

проектной декларации

бюджета проекта

перечня ресурсов

Среда проекта, порождающая совокупность внутренних или внешних сил, которые способствуют или мешают достижению цели проекта, называется

окружение проекта
факторная нагрузка
внешняя среда
экономика

БЛОК 3 АНАЛИТИКА В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ

В этом блоке вам помогут компетенции, освоенные в ходе изучения Статистики, Экономической теории (Экономической культуры), Экономики предприятия.

Ниже приведены примеры тестовых заданий:

Выберите вариант, относящийся к классификации предприятия по целям деятельности

акционерные общества и унитарные предприятия
малые, средние, крупные
коммерческие и некоммерческие
совместные и иностранные

Для выявления скрытых факторов, влияющих на наблюдаемые переменные, используется

факторный анализ
кластерный анализ
регрессионный анализ
дисперсионный анализ

Активы, которые невозможно без потерь использовать в других сделках, называются

специфическими
нематериальными
материальными
инвестиционными

Классической задачей анализа временных рядов является

поиск выбросов
выявление тренда
сглаживание асимметрии
расчет медианы

На микроуровне экономики наибольшее внимание уделяется

народнохозяйственной эффективности

бюджетной эффективности

коммерческой эффективности

региональной эффективности

Отношение выручки к среднегодовой стоимости основных фондов называется

фондоотдача основных производственных фондов

прибыль предприятия

рентабельность продукции

доход компании

Несмещенной называется оценка, у которой

минимальная дисперсия

максимальное математическое ожидание

математическое ожидание равно оцениваемому параметру

медиана и мода равны

Прибыль до вычетов и отчислений называется

валовая

чистая

коммерческая

балансовая

Наука об эффективном использовании ограниченных ресурсов с целью достижения максимального удовлетворения материальных потребностей

информатика

экономика

менеджмент

финансовая аналитика

Сглаживание искомого тренда корреляционного поля называют

регрессией

выравниванием

аппроксимацией

прогнозированием

3. Рекомендуемая литература для подготовки к вступительным испытаниям

Блок 1 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И РАБОТА С ДАННЫМИ

Информационные технологии: учебник / Ю. Ю. Громов, И. В. Дидрих, О. Г. Иванова, М. А. Ивановский, В. Г. Однолько. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 260 с.

<https://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2015/gromov-t.pdf>

Советов Б. Я., Цехановский В. В. Информационные технологии: теоретические основы: Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2016. —448 с.

https://portal.sibadi.org/pluginfile.php/126471/mod_folder/content/0/%D0%A1%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B2%202016%20%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8%20%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5%20%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B.pdf?forcedownload=1

Основы технологий баз данных: учебное пособие /А.А. Агафонов, А.М. Белов. – Самара: Издательство Самарского университета, 2023. – 304 с.

https://repo.ssau.ru/bitstream/Uchebnye-izdaniya/Osnovy-tehnologii-baz-dannyh-104396/1/978-5-7883-1915-5_2023.pdf

Введение в системы баз данных, 8-е издание.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2005. — 1328 с.

<https://ilshatpro.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/08/d0ba-d0b4d0b6-d0b4d0b5d0b9d182-d0b2d0b2d0b5d0b4d0b5d0bdd0b8d0b5-d0b2-d181d0b8d181d182d0b5d0bcd18b-d0b1d0b0d0b7-d0b4d0b0d0bdd0bdd18b.pdf>

Блок 2 ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ, БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Общий менеджмент: учебное пособие / Л.С. Ружанская [и др.]; под общ. ред. Л.С. Ружанской, И. В. Котляревской.— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017.— 116 с.

https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/54029/1/978-5-7996-2255-8_2017.pdf

Короткая М., Огнева Н. Основы проектной деятельности. Бесплатный онлайн курс КГТУ

<https://stepik.org/course/179392/promo>

Основы управления проектами: [учеб. пособие] / Л. Н. Боронина, З. В. Сенук; М-во образования и науки Рос.

Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. — 112 с.

<https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/30881/1/978-5-7996-1416-4.pdf>

Варзунов А. В., Торосян Е. К., Сажнева Л. П., Анализ и управление бизнес-процессами // Учебное пособие. – СПб: Университет ИТМО, 2016. –112 с.

<https://books.ifmo.ru/file/pdf/2017.pdf>

Блок 3 АНАЛИТИКА В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ

Агарков А. П. Экономика и управление на предприятии: Учебник для бакалавров / А. П. Агарков, Р. С. Голов, В. Ю. Теплышев и др.; под ред. д.э.н., проф. А. П. Агаркова. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. — 400 с.

<https://jasulib.org/kg/wp-content/uploads/2023/02/4.->

<https://jasulib.org/kg/wp-content/uploads/2023/02/4.-%D0%90%D0%B3%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%BE%D0%B2-%D0%90.%D0%9F.-%D0%B8-%D0%B4%D1%80.-%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0-%D0%B8-%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%BD%D0%B0-%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B8.-%D0%A3%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA-.pdf>

Экономика и управление предприятием: учебное пособие /сост. М.В. Верховская, Е.В. Меньшикова, А.Н. Древаль; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2019. – 117 с.

https://portal.tpu.ru/SHARED/v/VMV/learn/Tab2/Tab/%D0%92%D0%B5%D1%80%D1%85%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B8_%D0%B4%D1%80_%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D0%B8%20%D1%83%D0%BF.pdf

Основы теории статистики: [учеб. пособие] / В. В. Полякова, Н. В. Шаброва; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – 2-е изд., испр. и доп. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. – 148 с.

<https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/34746/1/978-5-7996-1520-8.pdf>

Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Е51 Общая теория статистики: Учебник / Под ред. И.И. Елисеевой. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2004. — 656 с.

https://techlibrary.ru/b/2m1m1j1s1f1f1c1a_2q.2q.,_3m1i1b1a1z1f1c_2u.2u.2w1b2a1a2g_1t1f1p1r1j2g_1s1t1a1t1j1s1t1j1l1j.2004.pdf

Общая экономическая теория: учебник для студентов высших учебных заведений [Электронный ресурс]: электронное

учебное издание / В.А. Сидоров, Е.Л. Кузнецова, А.В. Болик.
Майкоп: ООО «ЭЛИТ», 2017.

https://201824.selcdn.ru/elit-050/pdf/9785950047947_elit-050.pdf

Экономическая теория: учебник / С.С. Носова. — 4-е изд.,
стер. — Москва: КНОРУС, 2017. - 792 с.

<https://iasulib.org/kg/wp-content/uploads/2022/08/2->

[%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F-](https://iasulib.org/kg/wp-content/uploads/2022/08/2-%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F-)

[%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%9D%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0-%D0%A1.%D0%A1.2017-792%D1%81.pdf5e6720597dd71.pdf](https://iasulib.org/kg/wp-content/uploads/2022/08/2-%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%9D%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0-%D0%A1.%D0%A1.2017-792%D1%81.pdf5e6720597dd71.pdf)

**Крамаренко И.А. Финансовая политика. Бесплатный онлайн
курс КГТУ**

<https://stepik.org/course/104537/promo>