МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет финансы и кредит
Финансов

КубГАУ
Кубанский государственный аграрный университет
Документ подписан простой электронной подписью
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 2a00000bac3d0b849ed3c36efc000200000bac
Владелец: Адаменко Александр Александрович
Действителен от 03-09-2023 до 24-05-2026

УТВЕРЖДЕНО
Декан
Адаменко А.А.
Протокол от 29.04.2026 № 12

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА И АНАЛИТИКА ДАННЫХ В БАНКЕ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль)подготовки: Финансы и кредит

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, очно-заочная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года
Очно-заочная форма обучения – 4 года 8 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

2026

Разработчики:
Доцент, кафедра финансов, канд. экон. наук, доцент
Окорокова О.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 954, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Экономист предприятия", утвержден приказом Минтруда России от 30.03.2021 № 161н; "Специалист по финансовому консультированию", утвержден приказом Минтруда России от 19.03.2015 № 167н; "Специалист по корпоративному кредитованию", утвержден приказом Минтруда России от 09.10.2018 № 626н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Финансов	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Фалина Н.В.	Согласовано	27.04.2026, № 9
2	Финансы и кредит	Руководитель образовательной программы	Окорокова О.А.	Согласовано	29.04.2026, № 12

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков в области информационных систем и Data-аналитики в коммерческом банке

Задачи изучения дисциплины:

- использовать информационные системы и Data-анализ при решении профессиональных задач;
- использовать методы анализа данных банка;
- использовать корпоративные информационные системы банка.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П6 Способность решать профессиональные задачи в сфере бюджетной и налоговой систем, кредитования, страхования (включая пенсионное и социальное), операций на финансовых рынках (включая управление финансовыми рисками), ориентируясь на базовые финансовые концепции и нормативно-правовую базу

ПК-П6.1 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности, опираясь на базовые финансовые концепции.

Знать:

ПК-П6.1/Зн4 Базовые финансовые концепции.для решения професииональбных аналитических задач

Уметь:

ПК-П6.1/Ум4 Применяеть базовые финансовые концепции при проведении финансового анализа

Владеть:

ПК-П6.1/Нв4 Методами финансового анализа в профильнх орагинзациях

ПК-П6.2 Применяет нормы, регулирующие бюджетные, налоговые, валютные отношения, страховую и банковскую деятельности.

Знать:

ПК-П6.2/Зн5 Источников норм регулирующих банковскую деятельность

Уметь:

ПК-П6.2/Ум5 Применять нормы, регулирующие банковскую деятельность при проведении анализа данных в банке

Владеть:

ПК-П6.2/Нв5 Навыками проведения финансового анализа с учётом применяемых норм, регулирующих банковскую деятельность

ПК-П6.3 Оценивает потенциальные финансовые риски и применяет современные методы и инструменты управления ими для снижения вероятности наступления рисковых событий.

Знать:

ПК-П6.3/Зн5 Методов и инструментов статистческого анализа при определении финансовых риской

Уметь:

ПК-П6.3/Ум5 Использовать методы и инструменты статистческого анализа при оценки финансовых рисков

Владеть:

ПК-П6.3/Нв5 Навыками статистческого анализа при оценки финансовых рисков

ПК-П6.4 Демонстрирует умение четко, доступно и профессионально обосновывать принятые решения профессиональных задач в сфере бюджетной и налоговой систем, кредитования, страхования (включая пенсионное и социальное), операций на финансовых рынках (включая управление финансовыми рисками).

Знать:

ПК-П6.4/Зн4 Принципы и методы анализа и оценки финансовых рынков (включая управление финансовыми рисками)

Уметь:

ПК-П6.4/Ум5 Проводить анализ данных, формировать базы данных с использованием банковских информационных систем

Владеть:

ПК-П6.4/Нв4 Методами и средствами анализа и оценки на финансовых рынках (включая управление финансовыми рисками)

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Информационная система и аналитика данных в банке» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 6, Очно-заочная форма обучения - 6.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Шестой семестр	108	3	57	1		30	26	51	Зачет
Всего	108	3	57	1		30	26	51	

Очно-заочная форма обучения

Период	доемкость сы)	доемкость ЗЕТ)	ая работа всего)	я контактная (часы)	(часы)	ые занятия сы)	кие занятия сы)	ьная работа сы)	ая аттестация сы)

обучения	Общая тру (ча	Общая тру (ЗЕ	Контактн (часы,	Внеаудиторна работа	Зачет	Лекционни (ча	Практическ (ча	Самостоятел (ча	Промежуточн (ча
Шестой семестр	108	3	23	1		10	12	85	Зачет
Всего	108	3	23	1		10	12	85	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Введение в информационные системы и анализ данных	**7**		**2**	**2**	**3**	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П6.4
Тема 1.1. Введение в информационные системы и анализ данных	7		2	2	3	
Раздел 2. Характеристика банковских информационных систем (БИС)	**34**		**10**	**6**	**18**	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П6.4
Тема 2.1. Ландшафт банковских информационных систем	12		4	2	6	
Тема 2.2. Корпоративные информационные системы в банках	12		4	2	6	
Тема 2.3. BI-технологии кредитных организаций	10		2	2	6	
Раздел 3. Анализ данных в банке	**8**		**2**	**2**	**4**	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П6.4
Тема 3.1. Специфика анализа данных в коммерческом банке	8		2	2	4	
Раздел 4. Оценка параметров распределения	**20**		**4**	**8**	**8**	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П6.4
Тема 4.1. Выборочный метод	10		2	4	4	
Тема 4.2. Точечные и интервальные оценки параметров распределения	10		2	4	4	
Раздел 5. Проверка статистических гипотез	**38**		**12**	**8**	**18**	ПК-П6.1 ПК-П6.2

Тема 5.1. Статистические гипотезы и их проверка	14		4	4	6	ПК-П6.3 ПК-П6.4
Тема 5.2. Дисперсионный анализ	12		4	2	6	
Тема 5.3. Корреляционно-регрессионный анализ	12		4	2	6	
Раздел 6. Промежуточная аттестация	**1**	**1**				ПК-П6.1 ПК-П6.2
Тема 6.1. Зачёт	1	1				ПК-П6.3 ПК-П6.4
Итого	**108**	**1**	**30**	**26**	**51**	

Очно-заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Введение в информационные системы и анализ данных	**11**		**2**		**9**	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П6.4
Тема 1.1. Введение в информационные системы и анализ данных	11		2		9	
Раздел 2. Характеристика банковских информационных систем (БИС)	**30**		**2**	**4**	**24**	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П6.4
Тема 2.1. Ландшафт банковских информационных систем	8				8	
Тема 2.2. Корпоративные информационные системы в банках	12		2	2	8	
Тема 2.3. BI-технологии кредитных организаций	10			2	8	
Раздел 3. Анализ данных в банке	**12**		**2**	**2**	**8**	ПК-П6.1 ПК-П6.2
Тема 3.1. Специфика анализа данных в коммерческом банке	12		2	2	8	ПК-П6.3 ПК-П6.4
Раздел 4. Оценка параметров распределения	**18**		**2**		**16**	ПК-П6.1 ПК-П6.2
Тема 4.1. Выборочный метод	10		2		8	ПК-П6.3
Тема 4.2. Точечные и интервальные оценки параметров распределения	8				8	ПК-П6.4
Раздел 5. Проверка статистических гипотез	**36**		**2**	**6**	**28**	ПК-П6.1 ПК-П6.2

Тема 5.1. Статистические гипотезы и их проверка	12		2	2	8	ПК-П6.3 ПК-П6.4
Тема 5.2. Дисперсионный анализ	12			2	10	
Тема 5.3. Корреляционно-регрессионный анализ	12			2	10	
Раздел 6. Промежуточная аттестация	**1**	**1**				ПК-П6.1 ПК-П6.2
Тема 6.1. Зачёт	1	1				ПК-П6.3 ПК-П6.4
Итого	**108**	**1**	**10**	**12**	**85**	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Введение в информационные системы и анализ данных
(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

Тема 1.1. Введение в информационные системы и анализ данных
(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)
Специфика работы с информацией. Свойства информации. Информация и данные. Виды и методы анализа данных

Раздел 2. Характеристика банковских информационных систем (БИС)
(Очная: Лекционные занятия - 10ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 18ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 24ч.)

Тема 2.1. Ландшафт банковских информационных систем
(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)
Банк как объект управления и автоматизации. Банковские информационные системы: понятие, классификация, принципы построения. Организация единого информационного пространства как основа построения БИС. Модульный принцип построения БИС. Критерии оценки БИС

Тема 2.2. Корпоративные информационные системы в банках
(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)
Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM-системы), их состав и структура. Основные направления использования CRM-системы в банке. Функциональная схема CRM-системы. Классификация CRM-систем. Обзор современного рынка CRM-решений для банков. Системы финансового управления банком (BPM-системы), их состав и структура

Тема 2.3. BI-технологии кредитных организаций
(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Сущность и классификация BI-технологий. Интеллектуальный анализ данных (Data Mining) и машинное обучение в банке. Технология «больших данных». Определение Big Data, основные характеристики. Задачи, решаемые с помощью технологии Big Data в банке. Обзор российского рынка применения технологий Big Data в банковском секторе.

Раздел 3. Анализ данных в банке
(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 3.1. Специфика анализа данных в коммерческом банке
(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)
Особенности анализа данных банка. Требования к методам и моделям Data-аналитики банка

Раздел 4. Оценка параметров распределения
(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 16ч.)

Тема 4.1. Выборочный метод
(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)
Статистические методы обработки экспериментальных данных. Генеральная совокупность и выборка. Допустимый объем выборки для обеспечения ее репрезентативности. Вариационный ряд. Оценка функции распределения (эмпирическая функция распределения) и плотности распределения. Гистограмма

Тема 4.2. Точечные и интервальные оценки параметров распределения
(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)
Понятие статистики, оценки числовой характеристики. Свойства точечных оценок: состоятельность, несмещённость и эффективность. Методы построения точечных оценок. Метод моментов. Метод максимального правдоподобия

Раздел 5. Проверка статистических гипотез
(Очная: Лекционные занятия - 12ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 18ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 28ч.)

Тема 5.1. Статистические гипотезы и их проверка
(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)
Доверительный интервал. Понятие статистической гипотезы. Виды гипотез: параметрические и непараметрические. Нулевая гипотеза. Альтернативная гипотеза. Статистический критерий. Критическая область. Общая схема проверки гипотезы. Риски при проверке гипотезы. Уровень значимости. Мощность. Надежность. Доверительные интервалы. Проверка гипотезы о числовом значении математического ожидания нормального закона распределения

Тема 5.2. Дисперсионный анализ
(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Модель однофакторного дисперсионного анализа. Факторы. Результативный признак. Общая вариация. Межгрупповая вариация. Детерминированная модель двухфакторного дисперсионного анализа с повторениями

Тема 5.3. Корреляционно-регрессионный анализ
(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Парная линейная регрессия. Взаимосвязи экономических переменных. Метод наименьших квадратов. Случайное отклонение в регрессионной модели. Спецификация модели. Выборочный коэффициент корреляции между переменными уравнения регрессии. Проверка качества уравнения регрессии. Коэффициент детерминации R2. Условия оптимальности метода наименьших квадратов (теорема Гаусса-Маркова). Интервальные оценки коэффициентов линейного уравнения регрессии. Доверительные интервалы для зависимой переменной. Нелинейные модели: гиперболическая зависимость на примере зависимости курса доллара от цены нефти; логарифмическая зависимость; зависимость степенного типа на примере производственной функции; логистическая регрессия. Гетероскедастичность. Автокорреляция. Мультиколлинеарность. Множественная линейная регрессия. Стандартизированная форма множественной регрессии. Проверка предпосылок метода наименьших квадратов. Статистика Дарбина-Уотсона

Раздел 6. Промежуточная аттестация
(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Очно-заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Тема 6.1. Зачёт
(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Очно-заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение в информационные системы и анализ данных

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Совокупность всей информации, циркулирующей в банке, а также методы ее обработки, хранения и представления – это…

A. Единое информационное пространство банка
b. Единая банковская система
c. Единая система банковской документации
d. Единая база данных банка
e. Единое хранилище банковской информации

2. Основные принципы автоматизации деятельности банка

A. системности
b. окупаемости
c. интеллектуальности
d. обеспеченности
e. непротиворечивости

3. Front-office банковской информационной системы представлен …

A. модулями, обеспечивающими быстрый и удобный ввод информации и ее первичную обработку, а также взаимодействие банка с другими банками, клиентами, ЦБ и др.
b. набором приложений по разным направлениям внутрибанковской деятельности и внутренним расчетам (работа с кредитами, депозитами, ценными бумагами и др.)

4. Как правило, типовая банковская информационная система не поддерживает

A. учет аквизиционных расходов

b. учет заработной платы
c. финансово-расчетные операции
d. учет товарно-материальных ценностей

5. Что представляет собой инфраструктура информационных технологий в банке?

A. общую схему взаимосвязи и взаимодействия информационных систем банка
b. состав, соотношение и взаимодействие информации, техники, программ и технологий в банке

6. Подразделение банка, обрабатывающее сделки, осуществляющее расчеты и ведущее управленческий учет

A. Front-office
b. Back-office

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Выполните задание с использованием технических средств и информационных систем

Время выполнения задания: 45 минут

Даны результаты 8 независимых измерений одной и той же величины прибором, не имеющим систематических ошибок: 365, 374, 317, 423, 385, 404, 376, 383 м. Найти несмещенную оценку дисперсии ошибок измерений, если истинная длина неизвестна.

2. Выполните задание с использованием технических средств и информационных систем

Время выполнения задания: 45 минут

Инвестор намерен вложить деньги в некоторый вид акций, если дисперсия цены этих акций (риск) не превосходит значения 20 у.е^2 Стоимость данного вида акций подчинена нормальному закону. Случайная выборка за 15 дней цены акции дала величину выборочной дисперсии, равную 26 у. е^2 При уровне значимости 5% выяснить, согласится ли инвестор вложиться в данный вид акций

Раздел 2. Характеристика банковских информационных систем (БИС)

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Принцип модульности при построении АБС предполагает

A. возможность оперировать любыми данным и любыми функциями, выполняемыми системой
b. масштабируемость системы
c. способность взаимодействовать с различными внешними системами
d. обеспечение надежности работы системы
e. построение системы в виде программного ядра и ряда функциональных модулей

2. Организационная совокупность технических и обеспечивающих средств, технологических процессов и кадров, реализующих функции сбора, обработки, хранения, поиска, выдачи и передачи информации это

A. информационная система
b. корпоративная информационная система
c. информационная технология
d. ERP
e. CRM

3. Какая из задач не является типичной для БИС?

A. учет заработной платы
b. расчет страховой премии
c. финансово-расчетные операции
d. учет товарно-материальных ценностей

4. Back-office банковской информационной системы представлен …

A. модулями, обеспечивающими быстрый и удобный ввод информации и ее первичную

обработку, а также взаимодействие банка с другими банками, клиентами, ЦБ и др.
b. набором приложений по разным направлениям внутрибанковской деятельности и внутренним расчетам (работа с кредитами, депозитами, ценными бумагами и др.)

5. В инфраструктуре АБС выделяют подсистемы

A. функциональные
b. финансовые
c. административные
d. объектно-ориентированные
e. клиенто-ориентированные
f. обеспечивающие

6. К обеспечивающим подсистемам АБС относятся

A. информационное обеспечение
b. техническое оснащение
c. системы безопасности
d. банковские услуги
e. бизнес-процессы

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Выполните задание с использованием технических средств и информационных систем

Время выполнения задания: 45 минут

На обслуживание каждого из 4 посетителей районного отделения Пенсионного фонда затрачено, соответственно, 51 мин., 49 мин., 52 мин. и 48 мин. По этой выборке требуется вычислить несмещенные оценки математического ожидания, дисперсии, среднего квадратического отклонения времени обслуживания посетителей, а также выборочные центральные моменты третьего и четвертого порядков

2. Выполните задание с использованием технических средств и информационных систем

Время выполнения задания: 45 минут

Инвестор намерен вложить деньги в некоторый вид акций, если дисперсия цены этих акций (риск) не превосходит значения 30 у.е^2. Случайная выборка за 25 дней цены акции дала величину выборочной дисперсии, равную 40 у.е^2.
При уровне значимости 5% проверить гипотезу

Раздел 3. Анализ данных в банке

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Основными требованиями к КИС являются

A. системность
b. модульность
c. адаптивность
d. эмерджентность
e. вариабельность

2. Планирование ресурсов, синхронизированное с покупателем, реализуется в системах стандарта

A. MPS
b. CSRP
c. ERP
d. CRM
e. ERP II
f. MRP II
g. MRP

3. Интегрированные банковские системы характеризуются

A. формированием единого информационного пространства
b. высокой стоимостью
c. адаптируемостью в зависимости от изменяющихся требований и внешних условий.
d. интеграцией в бизнес- архитектуру банка

4. К транзакционным системам относятся

A. ERP
b. автоматизированные банковские системы
c. биллинговые системы
d. учетные системы

5. К транзакционным системам относятся

A. операционные
b. объектные
c. документарные
d. расчетные
e. стратегическик

6. Ресурсы ИБС включают

A. Информационное обеспечение
b. Нормативное обеспечение
c. Кадровое обеспечение
d. Техническое обеспечение
e. Программное обеспечение

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Выполните задание с использованием технических средств и информационных систем

Время выполнения задания: 45 минут

Предположим, что менеджер по поставке краски хотел оценить точное количество краски, содержащейся в канистре емкостью в один галлон. Из технических условий производителя известно, что стандартное отклонение количества краски равняется 0.02 галлона. По выборке из 50-ти канистр емкостью в один галлон определено среднее количество краски на каждую канистру, равное 0.995 галлона. Построить 99 %-й доверительный интервал для оценки генерального среднего количества краски, находящегося в канистре емкостью в один галлон

2. Выполните задание с использованием технических средств и информационных систем

Время выполнения задания: 45 минут

Менеджер нового отделения банка желает выяснить, что время ожидания клиентами обслуживания не является слишком длительным. Опросив 30 клиентов, он выяснил, что среднее значение времени ожидания равнялось 8 минутам, а исправленная выборочная дисперсия времени ожидания равна 16 〖мин〗^2, в то время как в других отделениях банка ее значение равно 9.

Предполагая, что время ожидания распределено нормально, при 5%-ном уровне значимости проверить гипотезу о равенстве генеральной дисперсии σ2 числу 9.

Раздел 4. Оценка параметров распределения

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Системы CSRP можно представить как

1. CRM+ERP
2. CRM+MRP
3. ERP+MRP

2. Исходным стандартом, появившимся в конце 50-х — начале 60-х годов XX века, был стандарт

A. MPS

b. CSRP
c. ERP
d. CRM
e. ERP II
f. MRP II
g. MRP

3. Модули АБС

A. Front-office
b. Back-office
c. счетный офис
d. взаимоотношение с клиентами

4. Современная АБС представляет собой совокупность

A. финансового ядра, функциональных модулей, единой базы данных
b. функциональных модулей
c. финансового ядра и пакетов прикладных программ
d. пакетов прикладных программ

5. Единое ядро автоматизированной банковской системы включает

A. справочники
b. план счетов
c. отчетность
d. пластиковые карты

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Выполните задание с использованием технических средств и информационных систем

Время выполнения задания: 45 минут

Аналитик фондового рынка оценивает среднюю доходность определенных акций. Случайная выборка 15 дней показала, что средняя (годовая) доходность равна 10,37% со средним квадратическим отклонением S = 3,5%. Предполагая, что доходность акций подчиняется нормальному закону распределения, построить 95%-ный и 99%-ный доверительные интервалы для средней доходности интересующего аналитика вида акций

2. Выполните задание с использованием технических средств и информационных систем

Время выполнения задания: 45 минут

На основании сделанного прогноза средняя дебиторская задолженность однотипных предприятий региона должна составить 120 ден.ед. Выборочная проверка 10 предприятий показала среднююзадолженность величиной 135 ден.ед. и среднее квадратическое отклонение S = 20 ден.ед. При уровне значимости 0,05 выяснить, можно ли принять данный прогноз

Раздел 5. Проверка статистических гипотез

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Приложения по управлению связями с клиентом (CRM), входят в состав

A. MPS
b. CSRP
c. ERP
d. CRM
e. ERP II
f. MRP II
g. MRP

2. Системы CSRP можно представить как

A. CRM+ERP
b. CRM+MRP

c. ERP+MRP

3. Системы ERP II можно представить как

A. CRM+ERP
b. CRM+MRP
c. ERP+MRP
d. CSRP+SCM

4. В состав BI-системы входят

A. Инструменты интеграции и очистки данных
b. Средства обеспечения безопасности
c. Аналитическое хранилище данных
d. Средства Data Mining
e. Инструменты визуализации данных
f. ERP системы

5. К затратным методам оценки информационных систем относятся

A. NPV
b. ROV
c. KPI
d. BSC
e. TCO
f. ABC

6. К комплексным методам оценки ИС/ИТ относятся

A. NPV
b. ROV
c. KPI
d. BSC
e. TCO
f. ABC

7. К количественным методам оценки ИС/ИТ относятся

A. NPV
b. ROV
c. KPI
d. BSC
e. TCO
f. ABC

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Выполните задание с использованием технических средств и информационных систем

Время выполнения задания: 45 минут

Служба контроля Энергосбыта провела в течение одного из летних месяцев выборочную проверку расхода электроэнергии жителями 10 квартир многоквартирного дома. В результате выяснилось, что расход составил 125; 78; 102; 140; 90; 45; 50; 125; 115; 112. кВт/час. С надежностью 0,95 определите доверительный интервал для оценки среднего расхода электроэнергии на одну квартиру во всем доме

2. Выполните задание с использованием технических средств и информационных систем

Время выполнения задания: 45 минут

На основании сделанного прогноза средняя задолженность за электричество владельцев однокомнатных квартир в данном регионе должнасоставить 18,2 руб. Выборочная проверка 30 квартир показала среднюю задолженность величиной 18,9 руб. и среднее квадратическое отклонение S = 2,18 руб. При уровне значимости 0,05 выяснить, можно ли принять данный прогноз, или задолженность превысит ожидаемое значение

Раздел 6. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство:
Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Шестой семестр, Зачет
Контролируемые ИДК: ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П6.4
Вопросы/Задания:

1. Дайте характеристику структуры современных банковских информационных систем.

2. Преимущества дистанционного банковского обслуживания

3. Как реализован модульный принцип построения автоматизированных банковских систем (АБС)? Опишите эволюцию модульной архитектуры АБС.

4. Сущность и классификация BI-технологий

5. Опишите основные банковские продукты для клиентов – физических лиц

6. Опишите основные банковские продукты для клиентов – физических лиц

7. Системы дистанционного банковского обслуживания клиентов: понятие и основные виды

8. Что собой представляет ядро банковской информационной системы?

9. Критерии оценки автоматизированных банковских систем

10. CRM - управление отношениями с клиентами в банке

11. Принцип модульности при построении АБС

12. Совокупность информации, циркулирующей в банке, а также методы ее обработки, хранения и представления

13. Организационная совокупность технических и обеспечивающих средств, технологических процессов и кадров, реализующих функции сбора, обработки, хранения, поиска, выдачи и передачи информации

14. Основные требования к КИС

15. Планирование ресурсов, синхронизированное с покупателем

16. Последовательность развития стандартов КИС

17. Системы CSRP

18. Приложения по управлению связями с клиентом (CRM)

19. Системы ERP

20. Интегрированные банковские системы

21. Front-office банковской информационной системы

22. Типовая банковская информационная система

23. Инфраструктура информационных технологий в банке

24. Back-office банковской информационной системы

25. Инфраструктура АБС

26. Транзакционные системы

27. Ресурсы ИБС

28. Современная АБС

29. Автоматизированные банковские системы

30. BI-системы

31. Методы оценки информационных систем

32. Методы оценки ИС/ИТ

Очно-заочная форма обучения, Шестой семестр, Зачет
Контролируемые ИДК: ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П6.4
Вопросы/Задания:

1. Дайте характеристику структуры современных банковских информационных систем.

2. Преимущества дистанционного банковского обслуживания

3. Как реализован модульный принцип построения автоматизированных банковских систем (АБС)? Опишите эволюцию модульной архитектуры АБС.

4. Сущность и классификация BI-технологий

5. Опишите основные банковские продукты для клиентов – физических лиц

6. Опишите основные банковские продукты для клиентов – физических лиц

7. Системы дистанционного банковского обслуживания клиентов: понятие и основные виды

8. Что собой представляет ядро банковской информационной системы?

9. Критерии оценки автоматизированных банковских систем

10. CRM - управление отношениями с клиентами в банке

11. Принцип модульности при построении АБС

12. Совокупность информации, циркулирующей в банке, а также методы ее обработки, хранения и представления

13. Организационная совокупность технических и обеспечивающих средств, технологических процессов и кадров, реализующих функции сбора, обработки, хранения, поиска, выдачи и передачи информации

14. Основные требования к КИС

15. Планирование ресурсов, синхронизированное с покупателем

16. Последовательность развития стандартов КИС

17. Системы CSRP

18. Приложения по управлению связями с клиентом (CRM)

19. Системы ERP

20. Интегрированные банковские системы

21. Front-office банковской информационной системы

22. Типовая банковская информационная система

23. Инфраструктура информационных технологий в банке

24. Back-office банковской информационной системы

25. Инфраструктура АБС

26. Транзакционные системы

27. Ресурсы ИБС

28. Современная АБС

29. Автоматизированные банковские системы

30. BI-системы

31. Методы оценки информационных систем

32. Методы оценки ИС/ИТ

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Пахунова, Р. Н. Общая и прикладная статистика : учебник для студентов высшего профессионального образования / П.Ф. Аскеров, Р.Н. Пахунова, А.В. Пахунов ; под общ. ред. Р.Н. Пахуновой. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 272 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/748. - ISBN 978-5-16-006669-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1844284 (дата обращения: 21.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебное пособие / К.В. Балдин. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 218 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019321-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2108502 (дата обращения: 21.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Козлов, А. Ю. Статистический анализ данных в MS Excel : учебное пособие / А.Ю. Козлов, В.С. Мхитарян, В.Ф. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 320 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/2842. - ISBN 978-5-16-022099-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2252527 (дата обращения: 21.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

4. Козлов, А.Ю. Статистический анализ данных в MS Excel: Учебник / А.Ю. Козлов, В. С. Мхитарян, В.Ф. Шишов.; Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики". - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 320 с. - 978-5-16-101024-2. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: https://znanium.com/cover/1907/1907518.jpg (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

5. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике: Учебное пособие / К.В. Балдин. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 218 с. - 978-5-16-104458-2. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: https://znanium.com/cover/2108/2108502.jpg (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Назаров, Д. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: интеллектуальный анализ данных и бизнес-аналитика: Учебное пособие / Д. М. Назаров, А.А. Копнин. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025. - 326 с. - 978-5-16-112026-2. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: https://znanium.ru/cover/2110/2110964.jpg (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Захарова,, А. А. Анализ данных в Excel и Calc: учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ и самостоятельной работе по дисциплине «анализ больших данных» для студентов технических направлений подготовки / А. А. Захарова,. - Анализ данных в Excel и Calc - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2024. - 61 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/144131.html (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Архипов, А.Е. Информационные системы в экономике: методические указания по выполнению лабораторных работ: Учебно-методическая литература / А.Е. Архипов, С.В. Ляшенко. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 77 с. - 978-5-16-112261-7. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: https://znanium.ru/cover/2134/2134346.jpg (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Назаров, Д. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: интеллектуальный анализ данных и бизнес-аналитика : учебное пособие / Д. М. Назаров, А. А. Копнин. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 326 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-019356-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2110964 (дата обращения: 21.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

5. Козлов, А. Ю. Статистический анализ данных в MS Excel : учебное пособие / А.Ю. Козлов, В.С. Мхитарян, В.Ф. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/2842. - ISBN 978-5-16-004579-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1907518 (дата обращения: 21.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

6. Архипов, А. Е. Информационные системы в экономике: методические указания по выполнению лабораторных работ : учебно-методическое пособие / А.Е. Архипов, С.В. Ляшенко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 77 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019715-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2134346 (дата обращения: 21.06.2026)

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. www.polpred.com - База данных ПОЛПРЕД Справочники
2. www.oecd-ilibrary.org - База данных OECD Books, Papers & Statistics на платформе OECD iLibrary
3. www.kodeks.ru - Информационно-справочная система «Кодекс»
4. https://www.garant.ru/ - Гарант
5. https://www.consultant.ru/ - Консультант

Ресурсы «Интернет»

1. www.grebennikon.ru - Электронная библиотека Grebennikon.ru
2. www.cyberleninka.ru - Научная электронная библиотека КиберЛеника
3. https://www. https://elibrary.ru/defaultx.asp? - Научная электронная библиотека eLibrary
4. www.book.ru - Электронная библиотечная система BOOK.ru
5. www.urait.ru - Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАЙТ
6. opac.unecon.ru - Электронная библиотека СПбГЭУ
7. www.znanium.com - Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM)

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

– обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;

– фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;

– организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством

использования презентаций, учебных фильмов;
– контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.
Перечень лицензионного программного обеспечения:
1 Microsoft Windows - операционная система.
2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.
Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения
(обновление производится по мере появления новых версий программы)
Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специлитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.
Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Компьютерный класс
226гл
Интерактивная панель Samsung - 1 шт.
Персональный компьютер HP 6300 Pro SFF/Core i3-3220/4GB/500GB/NoODD/Win7Pro - 1 шт.
Сплит-система LS-H12KPA2/LU-H12KPA2 - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodl.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия
Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме

достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodl.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина "Информационные системы и аналитика данных в банке" ведется в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины. Методические материалы размещены на портале поддержки обучения Moodl