

**Автономное образовательное учреждение
высшего образования Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»**

Кафедра информационных технологий и высшей математики

Бенза Е. В., Бенза С. М.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСАМИ

Методические указания для выполнения лабораторных работ
для студентов экономического факультета
очной и очно - заочной формы обучения
(уровень бакалавриат)

Гатчина
2023

Методические указания для выполнения лабораторных и практических работ для студентов экономического факультета очной и очно - заочной формы обучения по курсу «Информационные системы управления финансами» рассмотрено и утверждено на заседании кафедры информационных технологий и высшей математики, протокол № 3 от 25 октября 2023 года.

Составители: доцент кафедры информационных технологий и высшей математики ГИЭФПТ, к.т.н., доцент Бенза Елена Владимировна; старший преподаватель кафедры информационных технологий и высшей математики ГИЭФПТ, системный администратор АО «Лентехностром» Бенза Сергей Маркович.

Рецензент: зав. кафедрой информационных технологий и высшей математики ГИЭФПТ, д.т.н., профессор Драбенко В. А.

Данное пособие содержит задания для выполнения лабораторных работ, а также требования по содержанию и оформлению отчёта по работе.

Методические указания предназначены для студентов всех форм обучения по экономическим специальностям.

ВВЕДЕНИЕ

Курс «Информационные системы управления финансами» занимает важное место при подготовке бакалавров по направлению 38.03.05 – «Бизнес – информатика» направленность (профиль) подготовки – Архитектура предприятия.

Все большее распространение на мировом рынке получают решения, связанные с внедрением единых общекорпоративных систем хранения и управления данными, позволяющих существенно оптимизировать работу внутреннего аудита, риск-менеджмента и комплаенса. Помимо оптимизации и снижения затрат такие решения позволяют в режиме реального времени управлять рисками, предотвращая крупные потери, а также штрафы и иные виды надзорного воздействия.

При помощи цифровых технологий в финансовой сфере в настоящее время ведётся регулирование, надзор и наблюдение за финансовыми организациями. Эти направления являются ключевыми для обеспечения стабильности и устойчивости финансовой системы. Одними из стратегических задач Банка России, реализация которых может внести значительный вклад в повышение эффективности надзора и регулирования, являются развитие технологий, поддержка инноваций на финансовом рынке и внедрение новых цифровых технологий в деятельность, как Банка России, так и участников финансового рынка.

Целями освоения дисциплины являются: формирование у будущих бакалавров современных теоретических знаний и практических навыков в области цифровых информационных технологий в финансовой сфере.

Задачи дисциплины:

- Ознакомление студентов с видами и составом цифровых информационных технологий в финансовой сфере;
- Получение прочных знаний, касающихся применяемых цифровых финансовых технологий;
- Ознакомление студентов с существующей финансовой инфраструктурой и перспективами её развития;
- Получение сведений об электронном взаимодействии, в том числе о возможностях и составе государственных информационных ресурсов, использовании электронной подписи и электронном документообороте;
- Ознакомление студентов с теоретическими основами и технологиями электронной коммерции;
- Получение сведений об автоматизированных банковских информационных системах.
- Подготовка студентов к использованию для решения аналитических и исследовательских задач современных технических средств и информационных технологий.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1.

Цель работы: Используя различные источники информации, представленные в сети Интернет (включая электронные библиотеки), написать реферат по предложенным темам.

Содержание работы:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Цель работы.
4. Основная часть должна содержать помимо текста, таблицы и графические элементы, к которым могут быть отнесены диаграммы, графики, схемы и изображения.
5. Выводы по проделанной работе.
6. Список использованных источников, включая ссылки на электронные ресурсы библиотек Znanium, Book, Юрайт.

Темы рефератов.

1. Понятие информационного продукта и услуг.
2. Материальный и нематериальный продукт информационного производства.
3. Тенденции развития цифровых технологий финансового рынка в мире.
4. Цифровые технологии финансового рынка. Интернет вещей (IoT).
5. Цифровые технологии финансового рынка. Машинное обучение и BigData.
6. Цифровые технологии финансового рынка. Виртуальная и дополненная реальность.
7. Цифровые технологии финансового рынка. Мобильные технологии..
8. Цифровые технологии финансового рынка. Биометрические интерфейсы.
9. Цифровые технологии финансового рынка Средства персонализированного взаимодействия организации с пользователем.
10. Цифровые технологии финансового рынка. Чат-бот.
11. Цифровые технологии финансового рынка. Прогнозная аналитика.
12. Цифровые технологии финансового рынка. Nadoor.
13. Цифровые технологии финансового рынка. Сервисы визуального и голосового поиска.
14. Цифровые технологии финансового рынка. Облачные технологии. Инфраструктура как сервис».
15. Цифровые технологии финансового рынка. Облачные технологии. «Платформа как сервис».
16. Цифровые технологии финансового рынка. Облачные технологии. «Программное обеспечение как сервис».
17. Цифровые технологии финансового рынка. Система передачи финансовой информации.
18. Цифровые технологии финансового рынка. Примеры платформ-маркетплейс.

19. Цифровые технологии финансового рынка. Примеры платформ для удаленной идентификации.

20. Цифровые технологии финансового рынка. Пример платформ для регистрации финансовых сделок.

Рекомендации по оформлению реферата.

Шрифт 14 пт (Times New Roman), с межстрочным интервалом – 1,5. Требования к полям: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Выравнивание по ширине страницы. Каждый раздел, а также выводы и предложения начинаются с новой страницы. Точку в конце заголовка, располагаемого по ширине с абзацного отступа строки, не ставят. Не рекомендуется подчеркивать заголовки. Не допускается переносить часть слова в заголовке. Абзацы начинаются с новой (красной) строки, их печатают с отступом, равным 1,25 см.

Каждый рисунок должен сопровождаться содержательной подписью, которая печатается под рисунком по центру страницы в одну строку с номером.

Таблица должна иметь заголовок, помещаемый под словом "Таблица" над соответствующей таблицей. Слово «Таблица» и заголовок начинаются с прописной буквы с абзацного отступа и не подчеркиваются.

Заголовки граф таблиц должны начинаться с прописных букв; подзаголовки со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописных, если они самостоятельные. При переносе таблицы на следующую страницу шапку таблицы следует повторить, и над ней помещают слова "Продолжение таблицы" с указанием ее номера. Если заголовок таблицы громоздкий, допускается его не повторять; в этом случае пронумеровывают графы и повторяют их нумерацию на следующей странице. Не допускается оставлять в таблице пустые графы. В этом случае либо ставится прочерк, либо пишется «нет данных».

Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы. При оформлении таблицы в левом верхнем углу начиная с красной строки с прописной буквы пишут слово «Таблица», далее ставится ее номер и без абзацного отступа через тире пишется заголовок таблицы. Заголовок (название таблицы) следует писать с прописной буквы, без точки в конце. **Защита рефератов проводится в форме презентации!**

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2. «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ИНТЕРНЕТ-АУКЦИОНА»

1. Используя ресурсы сети Интернет сделайте приблизительный анализ рынка электронной коммерции в России, попробуйте выбрать самые популярные финансовые веб – аукционы, связанные:
 - a. с ценными бумагами;
 - b. с банкротством организаций;
 - c. с конфискатом;
 - d. с залоговым имуществом;
 - e. с недвижимостью
 - f. с транспортными средствами.
2. На основе проведённого анализа выберите направление аукциона.
3. Выполните проектирование информационной архитектуры вашего аукциона (графическая схема с пояснениями).
4. Выберите и подробно опишите технологии электронной коммерции, применяемые в проекте.
5. Сделайте небольшой сайт (максимум 3 страницы) аукциона с помощью любого конструктора сайтов.
6. Дайте рекомендации по хостингу.

Отчет по работе оформляется в виде текстового документа объёмом 3-5 стр., поля стандартные, межстрочный интервал – 1,5, шрифт Times New Roman, размер 14.

Защита работы проводится в форме доклада с презентацией в PowerPoint.

РАБОТА №3. ТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРУППОВАЯ ДИСКУССИЯ «Искусственный интеллект в жизни человека - благо или опасность?»

Групповая дискуссия представляет собой коллективное обсуждение какой-либо проблемы, конечной целью которого является достижение определенного общего мнения по ней. В ходе дискуссии происходит коллективное сопоставление мнений, оценок, информации по обсуждаемой проблеме. Ориентация дискуссии концентрирует внимание группы на актуальной для участников общей теме.

Основные дискуссионные умения:

- дать определение явлению;
- привести яркие примеры в целях аргументации или контраргументации и оспаривать значение примеров, приведенных противником;
- приводить в качестве доказательств сравнение по аналогии или по контрасту и оспаривать правомерность аналогий и контраста противника;
- построить правдоподобные «гипотетические случаи» для обоснования своего мнения и доказать неправдоподобность таких случаев, приведенных противником;

- препарировать факты и явления, абстрагируясь от отдельных их сторон, условий и т.д.;
- оперировать аксиомами и общепринятыми истинами, доказывая неуместность их употребления противником;
- классифицировать — расчленять, объединять, группировать явления и факты;
- учитывать специфику условий (фактор времени, места, направленности, характера и др.) и опровергать противника со ссылкой на игнорирование этой специфики;
- рассматривать дебатлируемый вопрос как единство противоречий, т.е. всесторонне, и доказать узость, односторонность рассмотрения его противником;
- видеть перспективу развития явлений и уличить противника в игнорировании перспективы;
- подтверждать свои высказывания ссылкой на источники, доказывать их достоверность, требовать указания источников противником и оспаривать их достоверность;
- отталкиваться в своих выступлениях от противоречий в выступлении противника;
- превосходить невысказанные аргументы противника (.

Основные фазы: 1) ориентировка, 2) оценка, 3) завершающая фаза.

Определение цели и темы дискуссии (ориентировка).

Сбор информации (знаний, суждений, мнений, новых идей, предложений всех участников дискуссии) по обсуждаемой проблеме — сбор альтернатив (вариантов решения проблем).

Упорядочение, обоснование и совместная оценка полученной в ходе обсуждения информации — уяснение, анализ и выбор решения из набора имеющихся, появившихся в ходе обсуждения альтернатив.

Подведение итогов дискуссии: сопоставление целей дискуссии с полученными результатами.

Участникам дискуссии предлагается разделиться на группы по 2 человека, чтобы заранее подготовить свой вариант решения проблемы.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4. КЕЙС-ЗАДАЧА

«Сквозные технологии в деятельности финансовой организации»

Идентифицируйте потребности в использовании сквозных цифровых технологий в деятельности предприятия с учётом основных направлений технологических новаций в финансовой сфере, предложите варианты их использования, дайте обоснование своему выбору.

ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ:

1. Коммерческий банк.
2. Инвестиционный банк.
3. Ипотечный банк.
4. Ломбард.

5. Страховая компания.
6. Негосударственный пенсионный фонд.
7. Кредитный кооператив.
8. Инвестиционный фонд.
9. Фондовая биржа.
10. Инвестиционные дилеры и брокеры.
11. Клиринговые организации.
12. Микрофинансовые организации.
13. Бюро кредитных историй.
14. Рейтинговые агентства.

Решение кейс – задачи представить в форме отчёта.

СТРУКТУРА ОТЧЕТА ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

1. Титульный лист (приложение 1)
2. Содержание.
3. Цель работы.
4. Основная часть: описание работы по решению задачи в соответствии с заданием. Результаты выполненных заданий.
6. Выводы по проделанной работе.
7. Список использованных источников, включая ссылки на электронные ресурсы библиотек Znanium, Book, Юрайт.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ

Шрифт 14 пт (Times New Roman), с межстрочным интервалом – 1,5. Требования к полям: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Выравнивание по ширине страницы. Каждый раздел, а также выводы и предложения начинаются с новой страницы. Точку в конце заголовка, располагаемого по ширине с абзацного отступа строки, не ставят. Не рекомендуется подчеркивать заголовки. Не допускается переносить часть слова в заголовке. Абзацы начинаются с новой (красной) строки, их печатают с отступом, равным 1,25 см.

Каждый рисунок должен сопровождаться содержательной подписью, которая печатается под рисунком по центру страницы в одну строку с номером.

Таблица должна иметь заголовок, помещаемый под словом "Таблица" над соответствующей таблицей. Слово «Таблица» и заголовок начинаются с прописной буквы с абзацного отступа и не подчеркиваются.

Заголовки граф таблиц должны начинаться с прописных букв; подзаголовки со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописных, если они самостоятельные. При переносе таблицы на следующую страницу шапку таблицы следует повторить, и над ней помещают слова "Продолжение таблицы" с указанием ее номера. Если заголовок таблицы громоздкий, допускается его не повторять; в этом случае пронумеровывают графы и повторяют их нумерацию на следующей странице. Не допускается

оставлять в таблице пустые графы. В этом случае либо ставится прочерк, либо пишется «нет данных».

Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы. При оформлении таблицы в левом верхнем углу начиная с красной строки с прописной буквы пишут слово «Таблица», далее ставится ее номер и без абзацного отступа через тире пишется заголовок таблицы. Заголовок (название таблицы) следует писать с прописной буквы, без точки в конце.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСАМИ»

1. RegTech (регуляторные технологии). Основные понятия и определения.
2. SupTech - надзорные технологии. Основные понятия и определения.
3. Назначение RegTech.
4. Назначение SupTech.
5. Материальный и нематериальный продукт информационного производства.
6. Тенденции развития цифровых технологий финансового рынка в мире.
7. Интернет вещей (IoT).
8. Машинное обучение.
9. BigData.
10. Виртуальная и дополненная реальность.
11. Мобильные технологии.
12. Средства персонализированного взаимодействия организации с пользователем.
13. Чат-бот.
14. Прогнозная аналитика.
15. Искусственный интеллект.
16. Технология распределенных реестров.
17. Блокчейн – как частный случай технологии распределенных реестров.
18. Открытые интерфейсы (Open API), как средство персонализированного взаимодействия организации с пользователем.
19. Виды облачных вычислений. “IaaS”.
20. Виды облачных вычислений. “PaaS”.
21. Виды облачных вычислений. “SaaS”.
22. Автоматизированные банковские системы.
23. Системы FrontEnd.
24. Процессинговые системы.
25. Система управления взаимоотношениями с клиентами (CRM).
26. Фабрика данных.
27. BI-системы и управление метаданными.
28. Кредитные АС.
29. АС по управлению рисками.
30. АС по управлению внутрихозяйственной деятельностью и персоналом.
31. АС платформы BPM.
32. АС, связанные с обслуживанием клиентов в удаленных каналах.
33. Продукты экосистемы Сбербанка.

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

а) нормативные правовые акты

1. Конституция Российской Федерации;

2. Федеральный закон «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России);
3. Федеральный закон «О банках и банковской деятельности».

б) основная литература:

1. Информационные технологии в финансово-банковской сфере / Вдовин В.М., Суркова Л.Е. - Москва : Дашков и К, 2018. - 304 с.: ISBN 978-5-394-01213-6 - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/450752>
2. Ниматулаев, М. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / М. М. Ниматулаев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 250 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015399-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1031122>
3. Ручкина Гульнара Флюровна Внедрение и практическое применение современных финансовых технологий: законодательное регулирование: монография / Г.Ф. Ручкина, М.Ю. Березин, М.В. Демченко [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 161 с. — (Научная мысль). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/978602>

в) дополнительная литература:

4. Брюхомицкий, Ю. А. Биометрические технологии идентификации личности : учебное пособие / Ю. А. Брюхомицкий ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 263 с. - ISBN 978-5-9275-2454-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021574>
5. Чишти Сюзан Финтех. Путеводитель по новейшим финансовым технологиям Финтех: Практическое пособие / Чишти С., Берберис Я. - М.: Альпина Паблишер, 2017. - 343 с.: 60x90 1/8 (Обложка) ISBN 978-5-9614-6111-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1003177>
6. Гуриков, С. Р. Интернет-технологии : учеб. пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 184 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-448-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/995496>
7. Защита информации : учеб. пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2018. - 392 с. - (Высшее образование: Бакалавриат; Магистратура). — <https://doi.org/10.12737/4868>. - ISBN 978-5-16-102045-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/937469>
8. Сажина Муза Аркадьевна Виртуализация современных финансов Виртуализация современных финансов : монография / М.А. Сажина. —

- М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 120 с. — (Научная мысль). -
Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/975939>
9. Тарасов Дмитрий От золота до биткойна / Тарасов Д., Попов А. -
М.: Альпина Паблишер, 2018. - 98 с.: 84x108 1/32 (Обложка) ISBN 978-
5-9614-6614-0 - Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog/product/1002838>

в) ресурсы сети «Интернет»:

1. Центральный банк Российской Федерации – www.cbr.ru
2. Министерство финансов РФ – <https://www.minfin.ru/ru/>
3. Информационный портал «Банки.ру» - www.banki.ru

Автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования Ленинградской области
Государственный институт экономики, финансов, права и технологий

Кафедра информационных технологий и высшей математики

Дисциплина «_____»

Лабораторная работа

на тему

«_____»

(вариант № ____)

Выполнил(а) студент(ка)

____ курса

_____ группы

заочного отделения

Ф.И.О. студента

Проверил(а):

Ф.И.О. преподавателя

Гатчина

202__