

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Томский государственный университет систем управления  
и радиоэлектроники

И.Д. Тикшаев, А.А. Сидоров

## **КОРПОРАТИВНАЯ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРА**

Методические указания к практическим занятиям  
и организации самостоятельной работы для студентов  
направления «Бизнес-информатика»  
(уровень бакалавриата)

Томск  
2022

УДК 004(075.8)  
ББК 32.973я73  
Т40

**Рецензент:**

**Салмина Н. Ю.**, декан факультета систем управления Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, канд. техн. наук, доцент

**Тикшаев, Иван Денисович**

Т40 Корпоративная ИТ-инфраструктура: методические указания к практическим занятиям и организации самостоятельной работы для студентов направления «Бизнес-информатика» (уровень бакалавриата) / И.Д. Тикшаев, А.А. Сидоров. – Томск: Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2022. – 16с.

Методические указания предназначены для сопровождения образовательного процесса по дисциплине «Корпоративна ИТ-инфраструктура» в части подготовки обучающихся к практическим работам и организации их самостоятельной работы.

Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Бизнес-информатика», а также иным направлениям и специальностям, предусматривающим освоение компетенций в области современных технологий, методов и инструментальных средств, используемых для управления предприятием и его ИТ инфраструктурой, оптимизации функционирования ИТ-подразделений.

Одобрено на заседании кафедры АОИ, протокол № 1 от 20.01.2022

**УДК 004(075.8)**  
**ББК 32.973я73**

© Тикшаев И.Д., Сидоров А.А., 2022  
© Томск. гос. ун-т систем упр.  
и радиоэлектроники, 2022

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ .....	5
1.1 Практическое занятие «Создание и организация рабочего пространства в Notion» .....	5
1.2 Практическое занятие «Исследование и настройка CRM-системы для управления клиентскими отношениями» .....	7
1.3 Практическое занятие «Создание и управление Service Desk системой»...	9
1.4 Практическое занятие «Внедрение и анализ ERP-системы в организации».....	10
1.5 Практическое занятие «Оценка и анализ результатов планирования и итогов выполнения проектов развития корпоративной ИТ-инфраструктуры».....	12
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ .....	14
2.1 Общие положения .....	14
2.2 Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям.....	14
2.3 Подготовка к промежуточной аттестации .....	15
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	16

## ВВЕДЕНИЕ

Практические занятия и реализация самостоятельной работы по дисциплине «Корпоративная ИТ-инфраструктура» направлены на изучение основных аспектов организации и управления информационно-технологической инфраструктурой в корпоративных средах.

Современные организации сталкиваются с необходимостью эффективного управления своей информационной инфраструктурой для обеспечения надежности, безопасности и эффективности бизнес-процессов. Курс «Корпоративная ИТ-инфраструктура» предоставляет студентам знания и навыки, необходимые для понимания основных компонентов корпоративной ИТ-инфраструктуры и применения соответствующих методов и технологий.

Каждое практическое занятие представляет собой задачу, которую обучающимся необходимо выполнить, используя предоставленные материалы и инструменты. Занятия нацелены на практическое применение знаний, решение реальных проблем и разработку рекомендаций для оптимизации и улучшения корпоративной ИТ-инфраструктуры.

В процессе выполнения практических работ обучающиеся будут развивать свои навыки работы с компонентами корпоративной ИТ-инфраструктуры, анализировать реальные сценарии, принимать решения и предлагать улучшения для оптимизации работы системы. Они также научатся документировать свои действия и результаты, что является важным аспектом профессиональной деятельности в области корпоративной ИТ-инфраструктуры.

Методические указания направлены на подготовку обучающихся к реальным задачам и вызовам, которые они могут столкнуться в своей будущей профессиональной карьере. Они помогут студентам развить практические навыки и компетенции, необходимые для успешной работы в области корпоративной ИТ-инфраструктуры.

# 1 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

## 1.1 Практическое занятие «Создание и организация рабочего пространства в Notion»

### Цели работы

1. Изучить основные функциональные возможности приложения Notion.
2. Освоить процесс создания и организации рабочего пространства в Notion.
3. Практически применить Notion для структурирования информации и управления проектами.

### Форма проведения

Выполнение индивидуального задания

### Форма отчетности

На проверку предоставляется отчет о выполненной лабораторной работе, включающий введение, описание созданного рабочего пространства и организованного проекта, анализ полученного опыта и выводы.

Отчет создается в приложении Notion в заранее созданном разделе с приведёнными иллюстрациями поэтапного выполнения практического задания.

### Теоретические основы

Notion – это многофункциональный инструмент для организации работы, который объединяет в себе возможности заметок, баз данных, задач, календаря и других функций. Он представляет собой цифровое рабочее пространство, которое позволяет пользователям создавать и организовывать информацию в удобном формате.

Основные особенности и возможности Notion включают:

1. Заметки и документы: Вы можете создавать и структурировать текстовые документы, заметки, списки дел, журналы и другие форматы контента.
2. Базы данных: Notion позволяет создавать базы данных с пользовательскими полями и связями между записями. Вы можете использовать базы данных для управления проектами, трекинга задач, создания CRM-системы и многого другого.
3. Календарь: Встроенный календарь в Notion позволяет создавать события, задачи с датами выполнения и управлять временными рамками проектов.
4. Коллаборация: Notion предоставляет возможность совместной работы над проектами и документами, позволяя пользователям комментировать, отслеживать изменения и работать в режиме реального времени.
5. Интеграции: Notion интегрируется с другими популярными инструментами, такими как Google Drive, Trello, Slack, GitHub и многими другими.

6. Пользовательский интерфейс и настраиваемость: Вы можете настроить интерфейс Notion под свои потребности, создавая персонализированные шаблоны, блоки и разделы.

Notion доступен в виде веб-приложения и имеет также мобильные версии для iOS и Android, что позволяет использовать его на разных устройствах и синхронизировать данные между ними.

### **Порядок выполнения работы:**

#### 1. Ознакомление с функциональностью Notion:

- Изучите основные возможности и инструменты, предоставляемые Notion.

- Проведите исследование различных типов блоков и их функций (текстовые блоки, таблицы, списки дел, базы данных и др.).

- Изучите возможности коллаборации и совместной работы в Notion.

#### 2. Создание рабочего пространства:

- Определите структуру и навигацию вашего рабочего пространства в Notion (разделы, подразделы, страницы).

- Создайте страницы для различных типов контента, таких как заметки, проекты, задачи, календарь и т.д.

- Настройте блоки и шаблоны, чтобы упорядочить информацию и облегчить ее поиск и доступ.

#### 3. Организация проекта в Notion:

- Выберите проекты, которые будете организовывать в Notion. В качестве проектов выступают практические работы по дисциплине «Корпоративная ИТ-инфраструктура».

- Создайте страницы проектов и определите их цели, задачи и сроки выполнения, риски, концепции.

- Используйте различные блоки и инструменты Notion для управления задачами, документацией, коммуникацией и другими аспектами проекта.

- Создайте дорожную карту.

- Разработать диаграмму Ганта с отметкой основных вех (контрольные точки, ломка расписания и т.п.).

#### 4. Коллаборация и совместная работа:

- Пригласите других участников для совместной работы над проектом в Notion.

- Назначьте ответственных за выполнение задач, оставляйте комментарии и отслеживайте прогресс проекта.

### **Контрольные вопросы**

1. Что такое Notion и какую роль оно играет в организации рабочего пространства?

2. Какие основные функциональные возможности предоставляет Notion?

3. Какие типы блоков и элементов можно использовать в Notion?

4. Какие преимущества может предоставить использование Notion для организации и управления проектами?
5. Какие инструменты и возможности предоставляются в Notion для коллаборации и совместной работы?
6. Каким образом можно структурировать информацию и создавать страницы в Notion?
7. Какие способы можно использовать для организации задач и управления проектами в Notion?
8. Какие интеграции доступны в Notion для связи с другими инструментами и сервисами?
9. Какие возможности предоставляются в Notion для настройки пользовательского интерфейса и создания шаблонов?
10. Какие рекомендации можно дать по использованию Notion в рабочей среде для повышения производительности и организации работы?

## **1.2 Практическое занятие «Исследование и настройка CRM-системы для управления клиентскими отношениями»**

### **Цели работы**

1. Изучить принципы и функциональные возможности CRM-систем.
2. Освоить процесс настройки и конфигурации CRM-системы.
3. Провести анализ работы CRM-системы и оценить ее эффективность в управлении клиентскими отношениями.

### **Форма проведения**

Выполнение индивидуального задания

### **Форма отчетности**

На проверку предоставляется отчет о выполненной практической работы, включающий введение, описание проведенных исследований и настроек, анализ результатов и выводы.

Отчет создается в приложении Notion в заранее созданном разделе с приведёнными иллюстрациями поэтапного выполнения практического задания.

### **Порядок выполнения работы**

1. Изучение CRM-систем:
  - Ознакомьтесь с понятием CRM (управление клиентскими отношениями) и его значением для бизнеса.
  - Исследуйте функциональные возможности и характеристики популярных CRM-систем (например, Salesforce, Microsoft Dynamics, Zoho CRM и др.).
  - Выясните типы данных, которые могут быть хранены и управляемы в CRM-системе (контакты, сделки, задачи, история коммуникации и т.д.).
2. Выбор и настройка CRM-системы:

- Выберите одну CRM-систему для настройки в лабораторной работе (можно использовать бесплатную или пробную версию).
  - Произведите необходимые настройки и конфигурацию системы в соответствии с требованиями организации (настройка полей, прав доступа, пользовательских ролей и т.д.).
  - Произведите настройку автоматизированной рассылки электронной почты.
3. Импорт и управление данными:
- Создайте тестовый набор данных для импорта в CRM-систему (например, контакты, компании, сделки).
  - Импортируйте данные в CRM-систему и проверьте их корректность.
  - Попробуйте создать новые записи, редактировать существующие, назначать задачи, отслеживать коммуникацию с клиентами и т.д.
4. Анализ работы CRM-системы:
- Проанализируйте эффективность и полезность CRM-системы в контексте управления клиентскими отношениями.
  - Сравните результаты с использованием CRM-системы и без нее.
  - Оцените возможности отчетности и аналитики, предоставляемые CRM-системой.
  - Выполните анализ преимуществ и недостатков выбранной CRM-системы.

### **Контрольные вопросы**

1. Что такое CRM-система и какую роль она играет в управлении клиентскими отношениями?
2. Какие функциональные возможности обычно предоставляются в CRM-системах?
3. Какие типы данных можно хранить и управлять в CRM-системе?
4. Какие бизнес-процессы можно автоматизировать с помощью CRM-системы?
5. Какие преимущества можно получить от использования CRM-системы для организации?
6. Какие популярные CRM-системы вы можете назвать?
7. Что такое контактная карточка в CRM-системе и какая информация обычно содержится в ней?
8. Какие функции и возможности предоставляются для управления продажами в CRM-системах?
9. Какие средства аналитики и отчетности обычно встроены в CRM-системы?
10. Какие основные шаги необходимо выполнить для успешной настройки и внедрения CRM-системы в организации?

### 1.3 Практическое занятие «Создание и управление Service Desk системой»

#### Цели работы

1. Изучить основные принципы и функциональные возможности Service Desk систем.
2. Освоить процесс создания и настройки Service Desk системы.
3. Провести анализ работы Service Desk системы и оценить ее эффективность в обработке запросов и управлении инцидентами.

#### Форма проведения

Выполнение индивидуального задания

#### Форма отчетности

На проверку предоставляется отчет о выполненной практической работы, включающий введение, описание проведенных исследований и настроек, анализ результатов и выводы. В отчете представить рекомендации по использованию Service Desk системы в реальной среде IT-поддержки.

Отчет создается в приложении Notion в заранее созданном разделе с приведёнными иллюстрациями поэтапного выполнения практического задания.

#### Порядок выполнения работы

1. Изучение Service Desk систем:
  - Ознакомьтесь с концепцией Service Desk и его значением для организации IT-поддержки.
  - Исследуйте основные функциональные возможности популярных Service Desk систем (например, ServiceNow, JIRA Service Desk, Zendesk и др.).
  - Выясните типы запросов и инцидентов, которые можно обрабатывать в Service Desk системе (техническая поддержка, запросы на обновление ПО, устранение сбоев и др.).
2. Выбор и настройка Service Desk системы:
  - Выберите одну Service Desk систему для настройки в работе (можно использовать бесплатную или пробную версию).
  - Произведите необходимые настройки и конфигурацию системы в соответствии с требованиями организации (настройка категорий запросов, создание шаблонов инцидентов, определение прав доступа и т.д.).
3. Обработка запросов и инцидентов:
  - Создайте тестовые запросы и инциденты в Service Desk системе (например, запросы на помощь в установке ПО, сообщения о сбоях в работе системы).
  - Изучите процесс обработки запросов и инцидентов в Service Desk системе (назначение ответственных, отслеживание статусов, коммуникация с клиентами).
  - Проверьте механизмы автоматического оповещения и рассылки обновлений статусов запросов.

4. Анализ работы Service Desk системы:
  - Проанализируйте эффективность и полезность Service Desk системы в контексте обработки запросов и управления инцидентами.
  - Сравните результаты работы с использованием Service Desk системы и без нее.
  - Оцените возможности отчетности и аналитики, предоставляемые Service Desk системой.

### **Контрольные вопросы**

1. Что такое Service Desk и какую роль оно играет в организации IT-поддержки?
2. Какие основные функции и задачи выполняет Service Desk система?
3. Какие типы запросов и инцидентов обычно обрабатываются в Service Desk системах?
4. Какие преимущества может предоставить использование Service Desk системы для организации?
5. Какие популярные Service Desk системы вы можете назвать?
6. Каковы основные шаги при создании и настройке Service Desk системы в организации?
7. Что такое SLA (Service Level Agreement) и как оно связано с работой Service Desk системы?
8. Какие механизмы используются для управления запросами и инцидентами в Service Desk системах?
9. Какие возможности предоставляются для отслеживания и мониторинга статуса запросов и инцидентов в Service Desk системе?
10. Каким образом Service Desk система способствует улучшению коммуникации с клиентами и повышению качества обслуживания?

## **1.4 Практическое занятие «Внедрение и анализ ERP-системы в организации»**

### **Цели работы**

1. Изучить основные принципы и функциональные возможности ERP-систем.
2. Освоить процесс внедрения и настройки ERP-системы в организации.
3. Провести анализ работы ERP-системы и оценить ее эффективность в автоматизации бизнес-процессов.

### **Форма проведения**

Выполнение индивидуального задания

## **Форма отчетности**

На проверку предоставляется отчет о выполненной практической работы, включающий введение, описание проведенных исследований и настроек, анализ результатов и выводы. В отчете представить рекомендации по использованию ERP-системы в реальной среде организации.

Отчет создается в приложении Notion в заранее созданном разделе с приведёнными иллюстрациями поэтапного выполнения практического задания.

## **Порядок выполнения работы**

### **1. Изучение ERP-систем:**

- Ознакомьтесь с понятием ERP (планирование ресурсов предприятия) и его ролью в управлении организацией.
- Исследуйте основные функциональные возможности популярных ERP-систем (например, 1C, SAP, Oracle ERP Cloud, Microsoft Dynamics 365 и др.).
- Выясните, какие бизнес-процессы охватывает ERP-система (финансы, управление закупками, производство, управление кадров и др.).

### **2. Подготовка к внедрению ERP-системы:**

- Выберите одну ERP-систему для внедрения в практическую работу (можно использовать бесплатную или пробную версию).
- Определите бизнес-процессы и потребности организации, которые должны быть автоматизированы ERP-системой.
- Разработайте план внедрения ERP-системы, определив этапы, ответственных и сроки.

### **3. Настройка ERP-системы:**

- Произведите настройку системы в соответствии с потребностями организации (создание структуры компании, определение пользовательских ролей и прав доступа, настройка модулей и т.д.).
- Импортируйте тестовые данные для проверки функциональности ERP-системы.

### **4. Работа с ERP-системой:**

- Проведите практические упражнения с использованием ERP-системы (создание заказов, управление запасами, фиксация производственных операций и др.).
- Проанализируйте, как ERP-система улучшает бизнес-процессы и оптимизирует работу организации.

### **5. Анализ работы ERP-системы:**

- Сравните результаты работы с использованием ERP-системы и бизнесе.
- Оцените эффективность автоматизации бизнес-процессов, сокращение времени выполнения задач, повышение точности и надежности данных и другие показатели.

- Проанализируйте преимущества и недостатки выбранной ERP-системы в контексте потребностей организации.

### **Контрольные вопросы**

1. Что такое ERP-система и какую роль она играет в управлении ресурсами предприятия?
2. Какие бизнес-процессы охватывает ERP-система и какие модули обычно включены в состав ERP-системы?
3. Какие преимущества может предоставить использование ERP-системы для организации?
4. Какие популярные ERP-системы вы можете назвать?
5. Каковы основные шаги при внедрении и настройке ERP-системы в организации?
6. Какие функциональные возможности предоставляются в ERP-системах для управления финансами и бухгалтерией?
7. Какие функции и инструменты используются в ERP-системах для управления запасами и логистикой?
8. Какова роль ERP-системы в управлении производственными процессами и контроле качества?
9. Какие возможности предоставляются в ERP-системах для управления человеческими ресурсами и кадровым делопроизводством?
10. Каким образом ERP-система способствует интеграции данных и повышению операционной эффективности организации?

## **1.5 Практическое занятие «Оценка и анализ результатов планирования и итогов выполнения проектов развития корпоративной ИТ-инфраструктуры»**

### **Цели работы**

1. Изучить и освоить методы оценки и анализа результатов проектов.
2. Провести анализ выполненных проектов корпоративной ИТ-инфраструктуры и сделать выводы для улучшения процессов планирования и выполнения проектов.

### **Форма проведения**

Выполнение индивидуального задания.

### **Форма отчетности**

На проверку предоставляется отчет о выполненной практической работы, введения, описание проведенного анализа, выводы и рекомендации.

Отчет создается в приложении Notion в заранее созданном разделе с приведёнными иллюстрациями поэтапного выполнения практического задания.

## **Порядок выполнения работы**

### **1. Сбор данных о выполненных проектах:**

- Запишите кратко данные о целях проектов, планах, бюджете, ресурсах, выполнении задач, рисках и сроках.
- Познакомьтесь с методами контроля и управления выполнением проектов.

### **2. Оценка и анализ результатов проектов:**

- Оцените выполнение проектов с точки зрения достижения поставленных целей, сроков и качества работ.
- Проанализируйте причины возникновения отклонений от плана и выявите факторы успеха или неудачи. Какие риски на это повлияли и их степень влияния.
- Используйте методы анализа, такие как SWOT-анализ, диаграммы Ганта, диаграммы причин и следствий и другие инструменты для визуализации и оценки результатов.

### **3. Выводы и рекомендации:**

- Сделайте выводы из проведенного анализа и определите общие тренды и закономерности.
- Разработайте рекомендации для улучшения процессов планирования и выполнения практических работ по дисциплине «Корпоративная ИТ-инфраструктура».

## **Контрольные вопросы**

1. Какие основные критерии оценки используются для оценки выполнения проектов?
2. Какие инструменты и методики могут быть использованы для визуализации данных и результатов проектов?
3. Каким образом можно анализировать причины отклонений от плана и факторы успеха или неудачи в проектах?

## **2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

### **2.1 Общие положения**

Целями самостоятельной работы являются систематизация, расширение и закрепление теоретических знаний в области формирования и развития ИТ-инфраструктуры организации.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине «Корпоративная ИТ-инфраструктура» включает следующие виды деятельности:

- 1) проработка лекционного материала, в том числе подготовка к тестированию;
- 2) подготовка к практическим занятиям;
- 3) подготовка к промежуточной аттестации.

В ходе самостоятельной работы обучающийся, ориентируясь на изложенные рекомендации, планирует свое время и перечень необходимых работ в зависимости от индивидуальных психофизических особенностей. Формат самостоятельной работы студентов может отличаться в зависимости от формы обучения и объема аудиторной работы.

### **2.2 Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям**

Для качественного усвоения учебного материала целесообразно осуществлять проработку лекционного материала, которая направлена как на систематизацию имеющегося материала, так и на подготовку к освоению практических аспектов, связанных с содержанием дисциплины.

Проработка лекционного материала включает деятельность, связанную с изучением рекомендуемых преподавателем источников, в которых отражены основные моменты, затрагиваемые в ходе лекций. Кроме того, важное место отведено работе с собственноручно составленным конспектом лекций. При конспектировании во время лекции помните, что не следует записывать все, что говорит и/или демонстрирует лектор: старайтесь выявить главное и записать только это. Цель конспекта – формирование целостного логически выстроенного взгляда на круг вопросов, затрагиваемых в ходе изучения соответствующей темы, а не механическая фиксация текстовой и графической информации.

Во внеаудиторное время проработка лекционного материала может быть выстроена в двух основных форматах:

- а) отработка прослушанной лекции (прочтение конспекта и рекомендованных преподавателем источников с сопоставлением записей) и восполнение пробелов, если они имелись (например, если студент не понял чего-то, не успел записать);

б) прочтение перед каждой последующей лекцией предыдущей, дабы не тратилось много времени на восстановление контекста изучения дисциплины при продолжающейся или связанной теме.

В ходе проработки лекционного материала обращайтесь внимание на контрольные вопросы, которые, как правило, имеются в конце каждой темы учебника (учебного пособия). Отвечая на них, можно сделать вывод о степени понимания материала. Если ответы на какие-то вопросы вызвали затруднения, то следует предпринять еще одну попытку изучения отдельных вопросов.

При подготовке к практическим занятиям необходимо заранее изучить методические рекомендации по его проведению, обратить внимание на цель, формат и содержание занятия. Если какие-то моменты вызвали дополнительные вопросы, целесообразно обратиться к содержанию лекционного материала, рекомендациям преподавателя по изучению теоретической части курса (рекомендуемым источникам) или за личной консультацией. В ходе подготовки к практическим занятиям может потребоваться обращение к различным источникам. Проявляйте инициативу и самостоятельность в данном вопросе. При этом следует пользоваться только авторитетными изданиями, как печатными, так и электронными.

### **2.3 Подготовка к промежуточной аттестации**

Подготовка к экзамену / зачету / зачету с оценкой включает в себя изучение теоретического материала, представляющего в интегративном виде содержание дисциплины. Билет содержит по 2 теоретических вопроса.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нетесова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетесова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с.