



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«МИРЭА – Российский технологический университет»**

**РТУ МИРЭА**

**Колледж программирования и кибербезопасности**

Отчет о выполнении практического задания  
по дисциплине «МДК.01.04 Эксплуатация автоматизированных  
(информационных) систем в защищенном исполнении»

Практическое задание № 2

Специальность – 10.05.02 Информационная безопасность  
телекоммуникационных систем

Выполнил студент:

\_\_\_\_\_ Маркаров М. О.

Группа: ИБ-32

Руководитель:

\_\_\_\_\_ Герасин В. Ю.

Работа защищена с оценкой \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Москва

2024

## Практическое задание № 2

Цели: ознакомиться с современными информационными системами.

Задание 1. Проведите сравнение традиционных и автоматизированных информационных технологий. Результаты запишите в таблицу 1.

Таблица 1

| Традиционная технология   | Автоматизированные технологии  |
|---|--|
| В обработке данных используются примитивные технологии и задействуются суждения человека                                  | В обработке данных используются мощные вычислительные технологии где человеку теперь не нужно проводить долгие вычисления                  |
| Требуется меньше инвестиций, так как не требуется никакого специализированного оборудования или программного обеспечения. | Требуются большие инвестиции для лучшего специализированного оборудования и/или программного обеспечения для быстрой и качественной работы |
| Риски для безопасности повышаются из-за человеческих ошибок и потенциальных утечек данных.                                | Из-за малого воздействия человека в каких либо процессов риски безопасности понижаются   |

Задание 2. Ознакомьтесь с ПО, представленными в таблице 2, в соответствии с вариантами, указанными преподавателем.

Таблица 2

| Вариант 1  |
|--|
| WinRAR, Audacity, Avast, Windows, MySQL, 1C:Бухгалтерия, IntelliJ IDEA, NTFS, iOS, Salesforce, Homebrew в macOS, Outlook, Android Studio, AutoCAD, Windows Explorer, |

Таблица 2 (продолжение)

|   |
|---|
| Вариант 1   |
| Basecamp, Event Viewer в Windows, Moodle, Microsoft Office, World of Warcraft, GIMP, Mozilla Firefox, SAP, Microsoft Visual Studio. |

Таблица 3

| А<br>системное  | Б<br>прикладное  | В<br>системы<br>программирования  |
|---|--|---|
| WinRAR – архиватор файлов.  | Audacity -<br>редактирование аудио                     | IntelliJ IDEA -<br>интегрированная среда разработки для различных языков программирования |
| Windows - ОС.   | Avast – антивирус.                                     |   |
| MacOS - ОС.   | MySQL - управление базами данных.                      |   |
| NTFS – файловая система.  | 1C: Бухгалтерия -<br>бухгалтерское.                    | Microsoft Visual Studio -<br>прикладное   |
| IOS – мобильная ОС.   | программное<br>обеспечение.                            | программное<br>обеспечение, в   |
| Windows Explorer -<br>программа, реализующая.<br>графический интерфейс    | Salesforce - управление взаимоотношениями с клиентами. | частности   |
| Event Viewer в Windows -<br>встроенное приложение в операционной системе. | Homebrew - менеджер пакетов.                           | интегрированная среда разработки для Windows и веб-приложений                             |
|   | Outlook - почтовый клиент AutoCAD –                    | Android Studio -<br>прикладное  |

Таблица 3 (продолжение)

| A<br>системное | Б<br>прикладное  | В<br>системы<br>программирования  |
|----------------|--|---|
|                | <p>автоматизированное.</p> <p>проектирование.</p> <p>Basecamp - управление проектами.</p> <p>Moodle - управление обучением</p> <p>Microsoft Office - офисный пакет.</p> <p>World of Warcraft - онлайн-игра</p> <p>GIMP - редактирование изображений.</p> <p>Mozilla Firefox - веб-браузер.</p> <p>SAP - планирование ресурсов предприятия.</p> | <p>программное обеспечение, в частности</p> <p>интегрированная среда разработки для разработки приложений для Android</p> |

Задание 3. Составьте описание АРМ, имеющего непосредственное отношение к вашей будущей профессии, на основе рисунка 1.

#### АРМ

Средства компьютерной техники должны будут иметь качественные компоненты для лучшего качества труда.

Программное обеспечение должно будет обеспечивать потребности по нахождению необходимой информации в всемирной интернет паутине.

#### Общее

Функциональное включало бы в себя комплексы различных программ и средств, которые могли бы участвовать в процессах обработки информации. Управление ресурсами вычислительной системы, обеспечение работы в сети. Создание новых программных средств обеспечивалось благодаря надёжных программ и благодаря качественных компонентов.

Информационное обеспечение и методическая документация включала бы в себя обширное понимание для пользователя чтобы информация могла в дальнейшем подвергаться манипуляциям.

Задание 4. Приведите классификацию информационных систем в соответствии с таблицей 4.

#### Классификация информационных систем

Таблица 4

| Классификация                                       | Разновидности                | Примеры   |
|---|------------------------------|---|
| По масштабу   | Локальные                    | Группы организаций в определенном регионе                 |
| По функциональному назначению                       | Информационные               | Системы, обеспечивающие доступ к информации               |
| По степени автоматизации                            | Полностью автоматизированные | Системы с высокой степенью автоматизации процессов        |
| По типу обрабатываемой информации (хранимых данных) | Числовые                     | Базы данных, таблицы                                      |
| По способу доступа к информации                     | Реляционные                  | Системы, располагающиеся на сервере с доступом через сеть |
| По способу организации хранения данных              | Реляционные                  | Базы данных, использующие реляционную модель              |
| По уровню сложности                                 | Простые                      | Локальные базы данных, реализующие базовые функции        |

Задание 5. Проанализируйте и опишите компонентную структуру известных Вам АИС в форме таблицы 5.

### Компонентная структура

Таблица 5

| Наименование                               | Средства                           | Ресурсы                 | Подсистема нормативно-            | Подсистема управления и контроля качества | Технологические процессы    | Входные данные                             | Выходные данные               |
|--|------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---|-----------------------------|--|-------------------------------|
| АИС электронное здравоохранение            | Серверное оборудование ПО          | База данных поставщиков | Стандарт закупок                  | Мониторинг и контроль норм                | Процессы подачи заявок      | Заявки на закупку, информация о поставщика | Отчеты о возврашенных товарах |
| АИС финансовый контроль                    | ПО для бухгалтерии                 | Финансовые отчеты       | Методики финансового планирования | Аудит и анализ                            | Процессы учета и отчетности | Финансовые документы                       | Заявки от пользователей       |
| АИС государственные информационные закупки | Медицинские информационные системы | Базы данных пациентов   | Стандарты и методики              | Мониторинг и контроль                     | Слежение за процессами      | Анкеты пользователей                       | Каталог отчетов               |

**Задание 6.** Изучите и опишите любую, из приведенных ниже, автоматизированную информационную систему: назначение, системные требования, функциональные возможности, интерфейс приложения, работа с нормативно-справочной информацией.

Назначение SAP S/4HANA включает в себя функции управления финансами, логистики, производства, управления проектами и других ключевых бизнес-функций в единое решение.

#### Системные требования

Операционная система: SAP S/4HANA может работать на различных ОС, таких как SUSE Linux Enterprise Server (SLES) или Red Hat Enterprise Linux (RHEL).

База данных: Основной компонент — это SAP HANA, ин-мемори база данных, которая обеспечивает высокую производительность и быструю обработку данных.

Процессор: Современные многопроцессорные серверы с поддержкой x86-64 архитектуры.

Функциональные возможности включают в себя финансовый менеджмент, управление цепочками поставок, производственные процессы, управление проектами

Интерфейс приложения должен быть настраиваться чтобы пользователи могут настроить интерфейс под свои потребности, добавляя или удаляя плитки, изменяя их расположение и предпочтения.

Работа с нормативно-справочной информацией могло включать ряд сведений о стандартах, требованиях и нормативных актах, которые могут изменяться в зависимости от географического региона или отрасли.

#### Задание 7. Контрольные вопросы.

Понятие автоматизированной (информационной) системы это данные и процедуры, которые работают вместе для решения задач обработки информации

Классификация АИС.

По функциональному назначению операционные системы — поддержка и управление повседневными операциями (например, системы управления предприятием).

По масштабу применения локальные системы — используются в рамках одной организации или отдела.

По типу обрабатываемой информации текстовые системы — обработка текстовой информации.

Примеры областей применения АИС.

Бухгалтерия и финансовый учет — автоматизация расчетов, ведение отчетности, анализ финансовых данных.

Образование системы управления обучением, электронные журналы, образовательные платформы.

Производство системы контроля и управления производственными процессами, автоматизация учета ресурсов.

Процессы в АИС: ввод, обработка, вывод, обратная связь.

Ввод процесс ввода данных в систему.

Обработка преобразование и анализ введенных данных с целью получения нужной информации или выполнения задач.

Вывод предоставление результатов обработки пользователям или другим системам.

Обратная связь — механизм, позволяющий системе корректировать свою работу на основе результатов и откликов от пользователей или других источников данных

Требования к АИС: гибкость, надежность, эффективность, безопасность.

Гибкость способность системы адаптироваться к изменениям в требованиях, функциональности или технологиях. Надежность способность системы работать без сбоев и ошибок, обеспечивая корректную обработку данных и выполнение функций.

Эффективность система должна эффективно использовать и обеспечивать быструю обработку данных.

Безопасность — защита данных и функций системы от несанкционированного доступа, взломов и других угроз. Это включает в себя механизмы аутентификации, авторизации и шифрования данных.

Вывод: в процессе выполнения работы мы изучили и разрабатывали эксплуатацию автоматизированных систем, в защищенном исполнении которые требует внедрения различных мер для обеспечения безопасности данных и защиты от угроз.