|  |
| --- |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«МИРЭА − Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** |

**Институт информационных технологий (ИИТ)**

**Кафедра корпоративных информационных систем (КИС)**

**ОТЧЁТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

приказ Университета о направлении на практику от «09» февраля 2022 г. № 1092-С

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Отчет представлен к  рассмотрению:  Студенты групп  ИКБО-09-18  ИКБО-08-18 | «\_\_» апреля 2022 | / Д.Б. Ахметов  (подпись и расшифровка подписи)  / Д.А. Валяев  (подпись и расшифровка подписи) |
| Отчет утвержден.  Допущен к защите: |  |  |
| Руководитель практики  от кафедры | «\_\_» апреля 2022 | / А.Н. Назаров  (подпись и расшифровка подписи) |

Москва 2022 г.

|  |
| --- |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«МИРЭА − Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** |

**Институт информационных технологий (ИИТ)**

**Кафедра корпоративных информационных систем (КИС)**

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ**

**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

**Студентам 4 курса учебных групп ИКБО-09-18 и ИКБО-08-18**

**Ахметову Даниле Борисовичу и Валяеву Даниле Андреевичу**

**Место и время практики:** РТУ МИРЭА кафедра КИС, с 09 февраля 2022 г. по 5 апреля 2022 г.

**Должность на практике:**  студент

**1. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ:**

1.1. Изучить: научную и техническую литературу, электронные информационно-образовательные ресурсы, применяемые для профессиональной деятельности по теме практики «Информационно-технологическая архитектура».

1.2. Практически выполнить: используя открытые источники сети Интернет провести обследование предметной области по теме «Информационно-технологическая архитектура», выявить базовые информационные единицы предметной области; построить графическую модель предметной области, дать определения базовых понятий предметной области на русском и английском языках.

1.3. Ознакомиться: графическими моделями описания предметной области

**2. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ:** сформировать тестовый материал по базовым понятиям

**3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ:** в процессе практики можно использовать литературу годом издания не старше 5 лет от даты начала прохождения практики.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Руководитель практики от кафедры  «09» февраля 2022 г. | | | *Подпись* | | (Назаров А.Н.) |
| Задание получили | |  |  | |  |
| «09» февраля 2022 г. | |  | *Подпись* | | (Ахметов Д.Б.) |
|  | |  | *Подпись* | | (Валяев Д.А.) |
| Заведующий кафедрой: | | | | | |
| «09» февраля 2022 г. | | | *Подпись* | | (Андрианова Е.Г.) |
| **Проведенные инструктажи:** |  | | |  | |
| Охрана труда: |  | | | «09» февраля 2022 г. | |
| Инструктирующий | *Подпись* | | | Карусевич Т.Е.,  ст.преп. кафедры КИС | |
| Инструктируемый | *Подпись* | | | Ахметов Д.Б. | |
| Инструктируемый | *Подпись* | | | Валяев Д.А. | |
| Техника безопасности: |  | | | «09» февраля 2022 г. | |
| Инструктирующий | *Подпись* | | | Карусевич Т.Е.,  ст.преп. кафедры КИС | |
| Инструктируемый | *Подпись* | | | Ахметов Д.Б. | |
| Инструктируемый | *Подпись* | | | Валяев Д.А. | |
| Пожарная безопасность: |  | | | «09» февраля 2022 г. | |
| Инструктирующий | *Подпись* | | | Карусевич Т.Е.,  ст.преп. кафедры КИС | |
| Инструктируемый | *Подпись* | | | Ахметов Д.Б. | |
| Инструктируемый | *Подпись* | | | Валяев Д.А. | |
|  | | | |  | |
| С правилами внутреннего распорядка ознакомлены: | | | | «09» февраля 2022 г. | |
|  | *Подпись* | | | Ахметов Д.Б. | |
|  | *Подпись* | | | Валяев Д.А. | |

|  |
| --- |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«МИРЭА − Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** |

**РАБОЧИЙ ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

студентов 4 курса Ахметов Д.Б. группы ИКБО-09-18 и Валяев Д.А. группы ИКБО-08-18 очной формы обучения, обучающихся по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, профиль «Корпоративные информационные системы».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Неделя** | **Сроки**  **выполнения** | **Этап** | **Отметка о выполнении** |
| 1-2 | 09.02.2022 | Подготовительный этап, включающий в себя организационное собрание (Вводная лекция о порядке организации и прохождения производственной практики, инструктаж по технике безопасности, получение задания на практику) |  |
| 3-7 | 18.02.2022 | Исследовательский этап (Формирование текстового описания предметной области, выделение базовых понятий предметной области, выбор графической модели предметной области, построение модели предметной области, формирование тестового материала, перевод тестового материала на английский язык |  |
| 8-9 | 05.04.2021 | Подготовка окончательной версии отчета и презентационного материала по практике (Оформление материалов отчета и презентации в полном соответствии с требованиями на оформление письменных учебных работ студентов) |  |

Руководитель практики от  
кафедры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Назаров А.Н., д.т.н., профессор /

Обучающиеся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Ахметов Д.Б./ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Валяев Д.А./

**Согласовано:**

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Андрианова Е.Г., к.т.н., доцент/

**Аннотация**

Тема производственной практики: «Информационно-технологическая архитектура».

В процессе написания отчета по производственной практике, были рассмотрены основные разделы: на основе анализа предметной области выделены базовые семантические единицы по теме «Информационно-технологическая архитектура», составлена семантическая сеть, разработаны тесты на русском языке и переведены на английский язык.

Раздел «Анализ предметной области» включает в себя: описание базовых определений на данную тематику, составление семантической сети.

Раздел «Составление тестов на русском языке» состоит из: составления тестированных вопросов на русском языке с четырьмя вариантами ответа.

Раздел «Составление тестов на английском языке» охватывает: перевод составленных тестовых вопросов на английский язык.

Ключевые слова: информационная система, система электронного документооборота, администрирование, внешняя среда, OLAP, информационное хранилище.

**Содержание**

[Введение 7](#_Toc98083527)

[1. Анализ предметной области 7](#_Toc98083528)

[2. Тесты на русском языке 11](#_Toc98083529)

[3. Тесты на английском языке 21](#_Toc98083530)

[Заключение 31](#_Toc98083531)

[Список использованных источников 32](#_Toc98083532)

# **Введение**

В настоящее время информация стала иметь определяющее значение в организации управления. Это сопряжено как с совершенствованием новых информационных технологий, так и с преобразованиями в технологии управления. Как следствие, информационная компонента расходов на реализацию управления стала более значительной. Поэтому, всё более актуальной становится задача повышения эффективности системы управления в целом, и информационной составляющей системы. В качестве нового витка развития организационных принципов построения деятельности различных систем, обеспечивающих эффективное функционирование организации, стали рассматривать вариант создания информационно – технологической архитектуры. Поэтому в данной работе были рассмотрены основные элементы, связанные с построением информационно-технологической архитектурой.

# **Анализ предметной области**

Информационно-технологическая архитектура предприятия рассматривает «традиционные» аспекты построения информационных систем, которые необходимы для поддержки прикладных систем и информационных ресурсов организации. Для технологической архитектуры иногда используются такие термины, как «платформы», «инфраструктура», «системная архитектура ИС», «администрирование ИС», «сервер».

Технологическая архитектура является как бы фундаментом, основой всего портфеля информационных технологий организаций. Вторую существенную часть этого портфеля составляют прикладные системы, обеспечивающие выполнение бизнес-процессов. Основное назначение технологической архитектуры – это обеспечение надежных ИТ-сервисов, предоставляемых в рамках всего предприятия в целом и координируемых централизованно, как правило, департаментами информационных технологий. Технологическая архитектура определяет набор принципов и стандартов, которые обеспечивают руководства в отношении выбора и использования таких технологий как аппаратные платформы, операционные системы, системы управления базами данных, средства разработки, языки программирования, программное обеспечение промежуточного слоя, системы безопасности, сетевая инфраструктура и т.д.

**Основные определения:**

* Платформа – это средства выполнения и комплекс технологических решений, используемых в качестве основы для построения определенного круга прикладных программ;
* Инфраструктура ИС – это решения по программному обеспечению, аппаратному комплексу и организационному обеспечению ИС, что соответствует пониманию системы в современных стандартах типа ISO/IES 15288
* Системная архитектура информационной системы - это организация и структура основных элементов информационной системы, имеющая принципиальное значение для функционирования системы в целом.
* Администрирование ИС – это инсталляция (установка) ИС, управление доступом к ИС, обеспечение целостности ИС и др.
* Сервер – это выделенный или специализированный компьютер для выполнения сервисного программного обеспечения

**Виды информационно – технологической архитектуры:**

1. Централизованная обработка данных

Централизованная обработка данных на локальном компьютере имеет следующие особенности:

* на одном компьютере функционируют: 1) программные средства пользовательского интерфейса, обеспечивающие интерактивный режим работы пользователя; 2) программные средства приложений, выполняющие содержательную обработку данных; 3) база данных.
* развитие ИС ограничено: 1) техническими параметрами центрального компьютера: объем оперативной памяти, объем дисковой памяти для БД, надежность работы компьютера и программного обеспечения; 2) производительностью центрального компьютера, влияющей на своевременность обработки всех приложений.

1. Архитектура «файл-сервер»

ИС с распределенной обработкой данных типа «файл-сервер» (рис. 1.4) использует компьютерные сети, как правило, локального типа. Компьютеры в сети делятся на рабочие станции и серверы. На рабочей станции установлены программные средства пользовательского интерфейса, программные средства приложений, выполняющие содержательную обработку данных. На файловом сервере находится БД.

Достоинство архитектуры «файл-сервер» - обеспечение высокого уровня защиты данных от несанкционированного доступа. Недостатки архитектуры «файл-сервер»:

* обмен на уровне файлов, доступ к которым в режиме корректировки блокируется для других пользователей;
* перегрузка трафика сети;
* высокие требования к техническому оснащению рабочих станций, на которых выполняется содержательная обработка данных.

1. Двухуровневый «клиент-сервер»

В отличие от ранее рассмотренной архитектуры, распределенная обработка данных типа «двухуровневый клиент-сервер» предполагает, что на сервере находится БД под управлением СУБД в архитектуре «клиент-сервер». Все рабочие станции (клиенты) посылают запросы на данные к серверу, который осуществляет извлечение и предварительную обработку данных. Единицей обмена по сети является запрос и релевантная запросу выборка данных из БД. Существенно уменьшается трафик сети, снимаются ограничения на доступность данных БД различным приложениям.

«Клиентская» часть приложений становится несколько облегченной, но в больших ИС со сложной логикой обработки данных возникает проблема «толстого» клиента. Рабочая станция должна иметь достаточно высокие технические параметры для выполнения сложных приложений.

Недостатком архитектуры является наличие очень высоких требований к техническому комплексу сервера БД, который становится центральным звеном всей ИС и определяет ее надежность.

1. Многоуровневый «клиент-сервер»

На рабочей станции установлены только программные средства, поддерживающие интерфейс с БД. На сервере БД находятся БД под управлением СУБД, архитектура сети -- «клиент-сервер». В архитектуре ИС выделен сервер приложений, на котором находятся программные средства общего пользования. Эти серверы выполняют всю содержательную обработку данных.

В отличие от двухуровневой архитектуры, данная архитектура обеспечивает эффективное использование приложений общего пользования многими клиентами. Клиенты преобразуются в «тонких» клиентов, при этом снижаются требования к оборудованию рабочих станций. Если серверов приложений и БД в сети несколько, архитектура ИС становится многоуровневой клиент серверной архитектурой. Наличие самостоятельных уровней в информационно-технологической архитектуре ИС дает возможность варьировать аппаратными и программными средствами: выбирать операционные системы, СУБД, интерфейсы конечных пользователей, типы серверов и рабочих станций.

При построении больших ИС актуальна проблема создания распределенных систем обработки данных на основе интеграции неоднородных аппаратно-программных платформ. Многоуровневая архитектура ИС обеспечивает изоляцию параллельно работающих процессов, в результате ошибки в работе одной программы не влияют на работу других программ либо операционной системы. Компьютерные сети могут включать отдельные сегменты, для связи которых используются стандартные протоколы. Для БД осуществляется администрирование, регистрация каждого имевшего место доступа к базе данных (пользователь - пароль) и выполненных изменений в специальном журнале БД. Как правило, для больших БД создаются страховые копии, осуществляется «зеркализация» дисков.

На рис. 1 показана семантическая сеть в виде иерархи видов информационно – технологической архитектуры.



Рисунок 1. – Семантическая сеть иерархии видов информационно – технологической архитектуры

# **Тесты на русском языке**

**Тема 1. Основные понятия информационно-технологической архитектуры**

**1. Информационно технологическая архитектура это**

а) средства обработки и поиска информации, обслуживаемая и используемая человеком

\*б) организация системы, реализованная в её компонентах, их взаимоотношениях друг с другом и средой и принципах, определяющих её конструкцию и развитие

в) организация и структура основных элементов информационной системы, имеющая принципиальное значение для функционирования системы в целом

г) концепция, определяющая модель, структуру, выполняемые функции и взаимосвязь компонентов информационной системы

**2. Платформа это**

а) прикладная программа

б) сервер

\*в) средства выполнения и комплекс технологических решений, используемых в качестве основы для построения определенного круга прикладных программ

г) web-страница

**3. Архитектура информационной системы это**

а) средства обработки и поиска информации, обслуживаемая и используемая человеком

б) организация системы, реализованная в её компонентах, их взаимоотношениях друг с другом и средой и принципах, определяющих её конструкцию и развитие

в) организация и структура основных элементов информационной системы, имеющая принципиальное значение для функционирования системы в целом

\*г) концепция, определяющая модель, структуру, выполняемые функции и взаимосвязь компонентов информационной системы

**4. Сервер это**

а) совокупность данных

б) Web-страница

\*в) выделенный или специализированный компьютер для выполнения сервисного программного обеспечения

г) прикладная программа

**5. Системная архитектура информационной системы это**

а) средства обработки и поиска информации, обслуживаемая и используемая человеком

б) организация системы, реализованная в её компонентах, их взаимоотношениях друг с другом и средой и принципах, определяющих её конструкцию и развитие

\*в) организация и структура основных элементов информационной системы, имеющая принципиальное значение для функционирования системы в целом

г) концепция, определяющая модель, структуру, выполняемые функции и взаимосвязь компонентов информационной системы.

**Тема 2. Коллективная разработка информационно-технологической архитектуры**

**1. Общепринятой единицей измерения затрат на работы над проектом является**

а) человеко-час

б) час

\*в) человеко-месяц

г) месяц

2. Тестированием конечного продукта в проекте занимается

а) технический писатель

б) дизайнер интерфейсов

\*в) специалист по качеству

г) программист

**3. ИТ-проект это**

\*а) краткосрочное усилие по созданию уникального продукта, сервиса или среды, например, замещение старых сервисов новыми, разработка коммерческого сайта, создание новых видов настольных компьютеров или слияние баз данных.

б) способ объединения взаимосвязанных элементов в систему

в) процедура построения описания процесса

г) разделение исследуемой системы на связанные содержательные части – подсистемы

**4. Разработкой программной системы в проекте занимается**

а) технический писатель

б) дизайнер интерфейсов

в) специалист по качеству

\*г) программист

**5. Разработкой пользовательской документации в проекте занимается**

\*а) технический писатель

б) дизайнер интерфейсов

в) специалист по качеству

г) программист

**Тема 3. Словарь данных, как общая информационная база проекта корпоративной информационной системы**

**1. Словарь данных это**

\*а) центральное хранилище информации о данных, такой как значение, взаимосвязи с другими данными, их источник, применение и формат

б) Комплекс языковых и программных средств

в) Совокупность специальным образом организованных данных

г) Разновидность информационной системы с реализацией функции хранения информации

**2. Структура словаря данных состоит из**

а) сайтов

б) серверов

в) web-приложений

\*г) наборов представлений

**3. В процессе интегрирования различных компонентов информационной системы использование «высокоуровнего» словаря данных может обеспечить**

\*а) дополнительные возможности и степень гибкости, который обойдет ограничения естественного «низкоуровневого» словаря данных, чье главное назначение заключается в поддержке основных функций СУБД, а не требований обычных приложений

б) хранение данных

в) администрирование данных

г) управление базами данных

**4. В состав словаря данных как правило входит**

а) СУБД

б) сервер

в) web-страница

\*г) виртуальный словарь данных, витрины данных, глобальный словарь данных, многоуровневая архитектура данных

**5. Роль словаря данных в процессе интеграции**

а) резервное копирование и восстановление

\*б) описание всех сущностей в концептуальной модели данных

в) предоставление сторонних инструментов администрирования

г) тестирование и оценка баз данных и приложений

**Тема 4. Проектирование распределенных информационных систем**

**1. Распределенные информационные системы представляют собой**

а) сервер

б) систему

в) сетевую модель

\*г) набор независимо функционирующих составляющих, выглядящих как единая система

**2. Стандарт COBRA**

а) описывает систему интерфейсов, с помощью которых прикладные программы могут обращаться к базам данных и обрабатывать их независимым от СУБД способом

\*б) обеспечивает взаимодействие между системами, работающих под разными операционными системами, написанными на разных языках программирования и запущенных на разном вычислительном оборудовании

в) предназначен для создания программного обеспечения на основе взаимодействующих компонентов, каждый из которых может использоваться во многих программах одновременно

г) расширение для поддержки связи между объектами на различных компьютерах по сети

**3. Компонент, переносящий все задачи по обработке данных на сервер**

а) сервер

\*б) тонкий клиент

в) клиент

г) толстый клиент

**4. Стандарт DCOM**

а) описывает систему интерфейсов, с помощью которых прикладные программы могут обращаться к базам данных и обрабатывать их независимым от СУБД способом

б) обеспечивает взаимодействие между системами, работающих под разными операционными системами, написанными на разных языках программирования и запущенных на разном вычислительном оборудовании

в) предназначен для создания программного обеспечения на основе взаимодействующих компонентов, каждый из которых может использоваться во многих программах одновременно

\*г) расширение для поддержки связи между объектами на различных компьютерах по сети

**5. Стандарт ODBS**

\*а) описывает систему интерфейсов, с помощью которых прикладные программы могут обращаться к базам данных и обрабатывать их независимым от СУБД способом

б) обеспечивает взаимодействие между системами, работающих под разными операционными системами, написанными на разных языках программирования и запущенных на разном вычислительном оборудовании

в) предназначен для создания программного обеспечения на основе взаимодействующих компонентов, каждый из которых может использоваться во многих программах одновременно

г) расширение для поддержки связи между объектами на различных компьютерах по сети

**Тема 5. Системное администрирование разработки информационной системы**

**1. Администрирование информационной системы (ИС) – это**

\*а) инсталляция (установка) ИС, управление доступом к ИС, обеспечение целостности ИС и др.

б) обеспечение сохранности ИС

в) управление несанкционированным доступам к ИС

г) руководство на выдачу прав доступа различным видам пользователей

2. **Проектировщик информационной системы (ИС) – это специалист**

а) занимающийся выявлением пользовательских требований к ИС

\*б) разрабатывающий модель информационной системы на основе архитектуры и выявленных функциональных возможностей.

в) занимающийся выявлением бизнес-требований к ИС

г) описывающий функциональные возможности ИС

**3. Системный администратор – это специалист, обязанностями которого является**

\*а) создание оптимальной работоспособности компьютеров и программного обеспечения для пользователей, часто связанных между собой общей работой на определённый результат.

б) выстраивание сети организации

в) устранение проблем с безопасностью

г) поддержание безопасности функционирования cети

**4. Обязанностью системного администратора НЕ является:**

а) сбор статистики, мониторинг, диагностика системы

б) определение ошибок в работе прикладных, системных, аппаратных средств.

в) определение аппаратно-программной части

\*г) управление ресурсами организации

**5. Инфраструктура информационной системы (ИС) включает в себя решения по:**

а) организационному обеспечению

б) математическому обеспечению

\*в) программному обеспечению, аппаратному комплексу и организационному обеспечению ИС, что соответствует пониманию системы в современных стандартах типа ISO/IES 15288

г) техническому обеспечению

**Тема 6. Взаимодействие информационной системы с внешней средой**

1. Внешняя среда информационной системы – это

а) объекты и условия, никак не влияющие на систему

б) объекты находящиеся за пределами системы

в) условия влияющие на функционирование системы

\*г) факторы или объекты окружающей среды, влияющие на функционирование системы и требующие ее соответствующие реагирование

**2. Взаимосвязь факторов внешней среды информационной системы – это**

а) набор характеристик всех факторов

б) логическое выяснение всех влияющих факторов

в) анализ силы изменения всех факторов

\*г) уровень силы, с которой изменение одного фактора воздействует на другие факторы.

**3. Информационный вид воздействия внешней среды на информационную систему – это воздействие,**

\*а) приводящие к искажению или утечки информации.

б) приводящие к блокировке информации

в) приводящие к понижению целостности информации

г) ошибке в обработке информации

**4. Итогом анализа внешней среды информационной системы является выявление:**

\*а) перечня угроз и благоприятных возможностей для информационной системы

б) отрицательных факторы, способствующие ухудшению работоспособности информационной системы

в) положительные факторы

г) ошибок в работе ИС

**5. По характеру воздействия внешней среды на информационную систему выделяют:**

а) параллельное

б) прямое

\*в) прямое и косвенное

г) традиционное

**Тема 7. Информационные хранилища. OLAP-технология**

**1. Информационное хранилище – это**

а) база данных, использующая информацию, полученную из внутренних подразделений организаций.

б) система, отвечающая всем задачам предприятия по формированию информации

в) система, собирающая информацию только из внешних источников

\*г) автоматизированная система, собирающая данные из существующих внутренних баз предприятия и внешних источников, формирующая, хранящая и эксплуатирующая единую информацию.

**2. OLAP – это технология**

\*а) обработки данных, заключающаяся в подготовке суммарной информации на основе больших массивов данных, структурированных по многомерному принципу.

б) принятия данных, заключающая в использовании многогранных подходов.

в) позволяющая структурировать данные, на основе ранжирования информации

г) использующая для реляционных баз данных для хранения поступающей информации

**3. OLAP – технологией не является:**

а) многомерная OLAP (Multidimensional OLAP — MOLAP)

\*б) распределяющая (Distribution OLAP – DOLAP)

в) гибридная OLAP (Hybrid OLAP — HOLAP)

г) реляционная OLAP (Relational OLAP — ROLAP)

**4. К преимуществам OLAP – технологии нельзя отнести:**

а) многопользовательский режим работы

б) предметная ориентированность

в) возможность сведения данных из разных баз

\*г) высокие требования к аппаратному обеспечению

**5. Структура OLAP системы состоит из следующих элементов:**

а) реляционных баз данных

\*б) баз данных, OLAP сервера, пользовательские приложения

в) серверов

г) программных интерфейсов

**Тема 8. Организация электронного документооборота в организациях**

**1. Система электронного документооборота – это**

\*а) программное обеспечение для работы с электронными документами на всех стадиях их жизненного цикла: создание, редактирование, хранение. Современные системы поддерживают возможности маршрутизации документов и, конечно, такие базовые функции, как поиск, классификация и т.п.

б) компьютерная программа, позволяющая организовать способы хранения информации.

в) система, предназначенная для автоматизации процессов, связанных с поиском информации.

г) компьютерная система, предназначенная для составления отчетности.

**2. Документооборот - это**

а) программное обеспечение по автоматизации контроля процессов над документами

б) процесс отправки документов

в) средство для работы с приёмом документов

\*г) движение [документов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82) в организации с момента их создания или получения до завершения исполнения или отправления (ГОСТ Р 7.0.8-2013); комплекс работ с документами: приём, регистрация, рассылка, контроль исполнения, формирование дел, хранение и повторное использование документации, справочная работа.

**3. Электронный документооборот предприятия - это**

а) способ передачи документов внутри предприятия

\*б) единый механизм по работе с документами предприятия, представленными в электронном виде, с реализацией концепции «безбумажного делопроизводства»

в) вспомогательный вид реализации регистрации документов

г) единый механизм по работе сканированием бумажных документов

**4. Электронный документ – это документ**

а) с электронной печатью

б) в отсканированном виде

\*в) созданный с помощью средств компьютерной обработки информации, который может быть подписан [электронной подписью (ЭП)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%BF%D0%B8%D1%81%D1%8C) и сохранён на машинном носителе в виде файла соответствующего формата.

г) электронный файл

**5. Какой этап не относится к контролю исполнения документов в СЭД:**

а) подготовка проекта резолюции

б) проверку своевременности доведения документов до конкретных исполнителей

в) подготовку отчетов об исполнительской дисциплине

\*г) регистрация документов

# **Тесты на английском языке**

**Topic 1. Basic concepts of information technology architecture**

**1. Information technology architecture is**

a) processing and information search tools served and used by man

\*b) the organization of the system implemented in its components, their relationships with each other and the medium and principles that determine its design and development

c) the organization and structure of the main elements of the information system, which is of fundamental importance for the functioning of the system as a whole

d) the concept that defines the model, structure, functions performed and the relationship of the components of the information system.

**2. Platform is**

a) application program

b) server

\*c) means of implementation and a set of technological solutions used as a basis for building a specific circle of application programs

d) web-page

**3. Architecture Information System is**

a) processing and information search tools served and used by man

b) the organization of the system implemented in its components, their relationships with each other and the environment and principles that determine its design and development

c) the organization and structure of the main elements of the information system, which is of fundamental importance for the functioning of the system as a whole

\*d) concept that defines the model, structure, functions performed and the relationship of the components of the information system

**4. Server is**

a) the set of data

b) web-page

\*c) highlighted or specialized computer for service software

d) application program

**5. The system architecture of the information system is**

a) processing and information search tools served and used by man

b) the organization of the system implemented in its components, their relationships with each other and the environment and principles that determine its design and development

\*c) organization and structure of the main elements of the information system, which is of fundamental importance for the functioning of the system as a whole

d) the concept that defines the model, structure, functions performed and the relationship of the components of the information system.

**Topic 2. Collective development of information technology architecture**

**1. The generally accepted unit of measurement of costs for project work is**

a) man-hour

b) hour

\*c) man-month

d) month

**2. Testing the final product in the project is engaged**

a) technical writer

b) interface designer

\*c) quality Specialist

d) programmer

**3. IT project is**

\*a) short-term effort to create a unique product, service or environment, such as replacing old services new, development of a commercial site, creating new types of desktop computers or database merging.

b) a way to combine interconnected elements in the system

c) procedure for constructing a process description

d) separation of the system under study on the associated meaningful parts - subsystems

**4. Development of the software system in the project is engaged**

a) technical writer

b) interface designer

c) quality specialist

\*d) programmer

**5. Developing user documentation in the project is engaged**

\*a) technical writer

b) interface designer

c) quality specialist

d) programmer

**Topic 3. Data Dictionary, such as the general information base of the corporate information system project**

**1. Data dictionary is**

\*a) central data information storage, such as meaning, interconnection with other data, their source, application and format

b) complex of linguistic and software

c) a set of specially organized data

d) the type of IP in which the storage functions are implemented

**2. Data dictionary structure consists of**

a) sites

b) servers

c) web applications

\*d) representation sets

**3. In the process of integrating various components of the information system, the use of a "high-level" data dictionary can provide**

\*a) additional features and the degree of flexibility that will be restricted by the natural "low-level" data dictionary, whose main purpose is to support the main functions of the DBMS, and not the requirements of ordinary applications

b) data storage

c) data administration

d) database management

**4. The data dictionary usually includes**

a) DBMS

b) server

c) web-page

\*d) virtual data dictionary, data showcases, global data dictionary, multi-level data architecture

**5. The role of the data dictionary in the integration process**

a) backup and restore

\*b) a description of all entities in the conceptual data model

c) providing third-party administration tools

d) testing and evaluation of databases and applications

**Topic 4. Designing distributed information systems**

**1. Distributed information systems are represented by**

a) server

b) system

c) network model

\*d) a set of independent functioning components that look like a single system

**2. Cobra Standard**

a) describes a system of interfaces with which applications can access databases and process them independent of the DBMS method

\*b) provides interaction between systems operating under different operating systems written in different programming languages ​​and running on different computing equipment

c) is intended for creating software based on interacting components, each of which can be used in many programs at the same time

d) extension to support communication between objects on various computers over the network

**3. Component carrying all data processing tasks to the server**

a) server

\*b) thin client

c) client

d) fat client

**4. DCOM standard**

a) describes a system of interfaces with which applications can access databases and process them independent of the DBMS method

b) ensures interaction between systems operating under different operating systems written in different programming languages ​​and running on different computing equipment

c) is intended for creating software based on interacting components, each of which can be used in many programs at the same time

\*d) extension to support communication between objects on various computers over the network

**5. Standard ODBS**

\*a) describes a system of interfaces by which application programs can access databases and process them independent of the DBMS method

b) ensures interaction between systems operating under different operating systems written in different programming languages ​​and running on different computing equipment

c) is intended for creating software based on interacting components, each of which can be used in many programs at the same time

d) extension to support communication between objects on various computers over the network

**Topic 5. System Administration of IP Development**

**1. IP administration is**

\*a) Installation (installation) of IP, access control to IP, ensuring the integrity of IP, etc.

b) ensuring the safety of

c) Unauthorized access to IP

d) guidelines for issuing access rights to various types of users

**2. Projector IP is a specialist**

a) detecting user requirements for

\*b) the developing model of the information system based on architecture and identified functionality.

c) detection of business requirements for

d) describing the functionality of

**3. The system administrator is a specialist whose duties are**

\*a) creating the optimal performance of computers and software for users, often interconnected with common work on a certain result.

b) building a network organization

c) troubleshooting safety

d) maintaining the safety of the functioning of the sings

**4. The responsibility of the system administrator is not:**

a) collection of statistics, monitoring, diagnostics of the system

b) defining errors in applied, systemic, hardware.

c) definition of hardware and software

\*d) management resource management

**5. IP infrastructure includes solutions by:**

a) organizational support

b) mathematical provision

\*c) software, hardware complex and organizational support of IP, which corresponds to an understanding of the system in modern standards of the ISO / IES 15288

d) technical support

**Topic 6. Interaction of IP with external environment**

**1. External environment is**

a) objects and conditions, in no way affecting the system

b) objects outside the system

c) conditions affecting the functioning of the system

\*d) factors or environmental objects affecting the system functioning and requiring its relevant response

**2. The relationship of the factors of the external environment is**

a) set of characteristics of all factors

b) logical clarification of all affecting factors

c) analysis of the force of changing all factors

\*d) еhe level of force with which the change in one factor affects other factors.

**3. The informational type of environmental impact on IP is the impact**

\*a) leading to distortion or leakage of information.

b) leading to blocking information

c) leading to a decrease in information integrity

d) error in information processing

**4. The result of the analysis of the external environment of the information system is to identify:**

\*a) дist of threats and favorable opportunities for the information system

b) negative factors contributing to the deterioration of health

c) positive factors

d) errors in the work of

**5. By the nature of the impact of the external environment on IS are distinguished:**

a) parallel

b) direct

\*c) direct and indirect

d) traditional

**Topic 7. Information storages. OLAP technology**

**1. Information storage is**

a) Database using information obtained from internal units of organizations.

b) a system that meets all the tasks of the enterprise to form information

c) system collecting information only from external sources

\* d) an automated system that collects data from the existing internal bases of enterprises and external sources forming, storing and operating uniform information.

**2. OLAP is a technology**

\*a) data processing, consistent with the preparation of total (aggregated) information based on large data arrays structured by the multidimensional principle.

b) making data enclosing multifaceted approaches.

c) allowing to structure data based on information ranking

d) using for relational databases for storing incoming information

**3. OLAP - technology is not:**

a) multidimensional OLAP (MULTIMENSIONAL OLAP - MOLAP)

\*b) distribution (DISTRIBUTION OLAP - DOLAP)

c) hybrid OLAP (Hybrid Olap - HOLAP)

d) relational OLAP (Relational Olap - ROLAP)

**4. The benefits of OLAP - technology cannot be attributed:**

a) multiplayer operation

b) substantial orientation

c) the possibility of information of data from different bases

\* d) high hardware requirements

**5. The structure of the OLAP system consists of the following elements:**

a) relational databases

\*b) databases, OLAP server, custom applications

c) servers

d) programming interfaces

**Topic 8. Organization of electronic document management in organizations**

**1. Electronic document management system is**

\*a) software for working with electronic documents at all stages of their life cycle: creating, editing, storage. Modern systems maintain the possibilities of routing documents and, of course, such basic functions as search, classification, etc.

b) a computer program that allows you to organize information storage methods.

c) a system designed to automate the processes associated with the search for information.

d) a computer system designed to compile reporting.

**2.** **Document flow is**

a) software to automate process control over documents

b) process of sending documents

c) a tool for working with receipt of documents

\*d) the movement of documents in the organization from the moment of their creation or receipt to the completion of execution or sending (GOST R 7.0.8-2013); a complex of work with documents: receiving, registration, mailing, control of execution, formation of cases, storage and re-use of documentation, reference work.

**Translated with www.DeepL.com/Translator (free version)**

**3. Electronic document flow company is**

a) the method of transferring documents within the enterprise

\*b) a single mechanism for working with documents provided in electronic form, with the implementation of the concept of "paperless office work"

c) auxiliary type of registration of documents

d) a single mechanism for work scanning paper documents

**4. Electronic document is a document**

a) with an electronic seal

b) in a scanned form

\*c) created with the help of computer information processing means, which may be signed by electronic signature (ES) and saved on a computer carrier as a file of an appropriate format.

d) electronic file

**5. What stage does not apply to the control of the execution of documents in the SED:**

a) Preparing draft resolution

b) checking the timeliness of bringing documents to specific performers

c) preparation of reports on the executive discipline

\*d) registration of documents

# **Заключение**

В процессе выполнения практики было проведено обследование предметной области по теме «Информационно-технологическая архитектура», выявлены базовые информационные единицы предметной области для последующего построения графической модели, такие как:

* централизованная обработка данных;
* архитектура «файл-сервер»;
* двухуровневый «клиент-сервер»;
* многоуровневый «клиент-сервер».

Также по итогам проведенного исследования были составлены тесты по базовым понятиям выявленных информационных единиц на русском и английских языках.

# **Список использованных источников**

1. Работа администратора на этапах создания и функционирования информационных систем [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://studme.org/221126/menedzhment/rabota_administratora_etapah_sozdaniya_funktsionirovaniya_informatsionnyh_sistem>
2. Структурные характеристики информационной архитектуры предприятия [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:0KUox4TGKiQJ:https://www.sworld.com.ua/simpoz6/29.pdf+&cd=3&hl=ru&ct=clnk&gl=ru>
3. Основные преимущества OLAP-систем [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.legalmanager.ru/lems-5-2.html>
4. Информационно-технологическая архитектура предприятия. Интеграция информационно-технологической архитектуры предприятия и его стратегические бизнес-цели [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberpedia.su/3x944.html>
5. Информационно-технологическая архитектура ИС [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://ppt-online.org/287212>
6. Распределенные информационные системы [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://spravochnick.ru/informatika/raspredelennye_informacionnye_sistemy/>
7. Что такое словарь данных? [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://data-management.ru/blog/2019/10/data-dictionary/>
8. Управление проектами в компании: определение и решение ключевых проблем [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.advanta-group.ru/blog/upravlenie-it-proektami/>