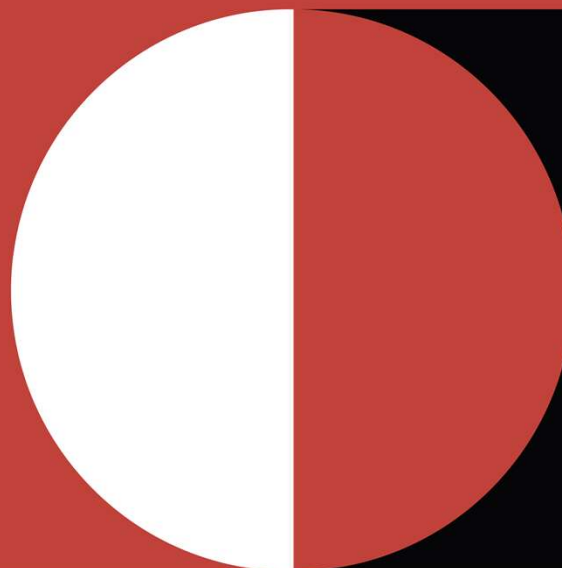




# 09 Программные решения для бизнеса 2023





# 1. РЕГЛАМЕНТ



# Инфраструктура площадки



1. Базы данных **MySQL** (созданы пустые БД, доступ по логину и паролю).
2. Система контроля версий **GOGS** (репозитории создают сами участники).
3. Среда проектирования бизнес-процессов **DIA**.
4. Среда разработки приложения **Eclipse**, ЯП - **JAVA**.
5. API на сервере.
6. Оборудование РМ одинаковое.
7. **Наличие таймера в аудитории.**

# **ДЗ «ПРОГРАММНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА» КОД 09.02.07-2023**

Длительность выполнения экзаменационного задания - **4:00**.



Модуль задания, где проверяется критерий	Общие баллы
Модуль 1: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	20,00
Модуль 2: Осуществление интеграции программных модулей	15,00
Модуль 3: Проектирование и разработка информационных систем	10,00
Модуль 4: Сопровождение информационных систем	15,00
Модуль 5: Соадминистрирование баз данных и серверов	15,00
Модуль 6: Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	10,00
Модуль 7: Разработка, администрирование и защита баз данных	15,00
ВСЕГО	100,00

# ДЗ «ПРОГРАММНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА» КОД 09.02.07-2023



Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий оценивания
<b>Модуль 1: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>	Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием. Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств.
<b>Модуль 2: Осуществление интеграции программных модулей</b>	Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение Выполнение отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств. Осуществление разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
<b>Модуль 3: Проектирование и разработка информационных систем</b>	Сбор исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему. Производство разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

# ДЗ «ПРОГРАММНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА» КОД 09.02.07-2023



Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий оценивания
<b>Модуль 4:</b> <b>Сопровождение информационных систем</b>	Разработка технического задания на сопровождение информационной системы. Разработка обучающей документации для пользователей информационной системы. Оценка качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
<b>Модуль 5:</b> <b>Сoadминистрирование баз данных и серверов</b>	Осуществление администрирования отдельных компонент серверов. Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов. Осуществление администрирования баз данных в рамках своей компетенции.
<b>Модуль 6:</b> <b>Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</b>	Разработка веб-приложения в соответствии с техническим заданием. Разработка интерфейса пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
<b>Модуль 7: Разработка, администрирование и защита баз данных</b>	Осуществление сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных. Проектирование базы данных на основе анализа предметной области. Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных

# **ДЗ «ПРОГРАММНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА» КОД 09.02.07-2023**



Схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную:

<b>Оценка (пятибалльная шкала)</b>	<b>«2»</b>	<b>«3»</b>	<b>«4»</b>	<b>«5»</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Оценка в баллах (стобальная шкала)</b>	<b>0,00 – 14,99</b>	<b>15,00 – 24,99</b>	<b>25,00 – 44,99</b>	<b>45,00 - 100,00</b>



## 2. Тренировка



# Описание задания



Перед разработкой информационной системы обучающемуся необходимо спроектировать программный продукт на основе анализа предметной области и исходных данных, разработав UML-диаграммы и ER-диаграмму баз данных. Система будет состоять из нескольких модулей, доступ к которым будет определяться типом учетной записи. Общее назначение разрабатываемых модулей:

- просмотр списка объектов,
- добавление/удаление/редактирование данных об объектах,
- управление списками возможных объектов.

Часть бизнес-логики приложения реализуется с помощью библиотек, тестирование которых производится с помощью **unit-тестов**. Разработанная информационная система так же должна быть протестирована методом черного ящика, по итогам тестирования заполняется тестовая документация.

# **ДЗ «ПРОГРАММНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА» КОД 09.02.07-2023**



## **1 день:**

**Модуль 3:** Проектирование и разработка информационных систем.

**Модуль 7:** Разработка, администрирование и защита баз данных.

**Модуль 5:** Соадминистрирование баз данных и серверов.

## **2 день:**

**Модуль 1:** Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

**Модуль 2:** Осуществление интеграции программных модулей.

**Модуль 4:** Сопровождение информационных систем.

## Описание модуля 3:

Модуль 3: Проектирование и разработка информационных систем



Определение требований к информационной системе на основе анализа описания предметной области и проектирование **Use-Case** диаграммы, создание спецификаций к прецедентам.

Моделирование поведенческих аспектов предметной области на основе анализа описания предметной области, процессов и проектирование диаграмм деятельности (**Activity**), последовательностей (**Sequence**) или состояний (**State Machine**) или аналоги.

## Описание модуля 7:

### Модуль 7. Разработка, администрирование и защита баз данных



- Анализ описания предметной области,
- исходных файлов данных,
- проектирование на их основе диаграммы сущность-связь ERD,
- Создание словаря данных.

## Описание модуля 7:

### Модуль 7. Разработка, администрирование и защита баз данных



- Реализация базы данных в выбранной СУБД: создание таблиц, связей между ними, полей в таблицах на основании ERD или при помощи скрипта.
- Приведение исходных файлов данных к виду, подходящему для импорта.
- Импорт исходных данных разного формата.
- Создание объектов базы данных, таких как:
  - представления ([Views](#)),
  - триггеры ([Triggers](#)),
  - хранимые процедуры ([Stored Procedures](#)),
  - функции ([User Defined Functions](#)) или аналоги.

## Описание модуля 7:

### Модуль 7. Разработка, администрирование и защита баз данных



## Задание модуля 7:

- На основе задания демонстрационного экзамена Вам необходимо спроектировать
- ER-диаграмму для информационной системы. Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. При разработке диаграммы обратите внимание на согласованную осмысленную схему именования, создайте необходимые первичные и внешние ключи, определите ограничения внешних ключей, отражающие характер предметной области.
- ER - диаграмма должна быть представлена в формате .pdf и .vsdx и содержать таблицы, связи между ними, атрибуты и ключи (типами данных на данном этапе можно пренебречь).

## Описание модуля 5:

### Модуль 5. Соадминистрирование баз данных и серверов



- **Задание модуля 5:**

Создайте базу данных, используя предпочтительную платформу, на сервере баз данных, который вам предоставлен. Создайте таблицы основных сущностей, атрибуты, отношения и необходимые ограничения. В любом случае созданные таблицы должны содержать начальные тестовые данные.

- Заказчик системы предоставил файлы с данными (с пометкой `import` в ресурса) для переноса в новую систему. Подготовьте данные файлов, удалив очевидные ошибки в данных, для импорта и загрузите в разработанную базу данных.



С-1



Проверка рабочего места (30–60 мин. )



1. ЖЕРЕБЬЕВКА(ОБЯЗАТЕЛЬНО НАЛИЧИЕ УЛ).
- 2.Проверка логинов и паролей при доступе к **MySQL** с тонкого клиента **MYSQL Workbench** или **dbeaver**.
3. Проверка логинов и паролей при доступе к Системе контроля версий **GOGS**.
- 4.Проверка наличия ПО и корректный запуск **DIA**.
- 5.Проверка работы IDE **Eclipse** и наличия коннекторов к БД.
- 6.**ПОДПИСЬ ПРОТОКОЛОВ О ЗАКРЕПЛЕНИИ УЧАСТНИКА К РМ.**



С1

## Получение задания










- 1 Через общую сетевую папку.**
- 2. Через открытый репозиторий в *GOGS*.**
- 3. Ознакомление с заданием – *15* мин.**

## Получение задания



## ***СТРУКТУРА ЗАДАНИЯ***

-  Общие ресурсы
-  Сессия 1
-  Описание предметной области.docx
-  Руководство по стилю.docx
-  Сессия 1.docx
-  Сессия 1.pdf
-  Требования и рекомендации.docx



# ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ

# Описание предметной области



**ООО «Посуда»** - магазин по продаже посуды и кухонных аксессуаров.

В рамках выполнения задания демонстрационного экзамена необходимо разработать основные модули информационной системы для ООО «Посуда»:

- авторизованный клиент и менеджер может просматривать товары, формировать и редактировать заказы;
- администратор может добавлять/редактировать/удалять товары.

Кроме того, разрабатываемая Вами информационная система предполагает установку на терминалах при входе в торговые центры города. На терминале клиент (авторизованный и неавторизованный) может просмотреть товары, сформировать заказ и выбрать удобный для него пункт выдачи.

# Руководство по стилю



## Общие требования

При создании приложения руководствуйтесь требованиями, описанными в документе «Требования и рекомендации.pdf». Не допускайте орфографические и грамматические ошибки.

## Использование логотипа

Все экранные формы пользовательского интерфейса должны иметь заголовок с логотипом (в ресурсах). Не искажайте логотип (не изменяйте изображение, его пропорции, цвет).

Также для приложений должна быть установлена иконка.

## Шрифт

Используйте шрифт **Comic Sans MS**.

## Цветовая схема

В качестве основного фона используется белый цвет; в качестве дополнительного: RGB (118, 227, 131).

Для акцентирования внимания пользователя на целевое действие интерфейса используйте цвет RGB (73, 140, 81).

Основной фон	Дополнительный фон	Акцентирование внимания
RGB (255, 255, 255)	RGB (118, 227, 131)	RGB (73, 140, 81)



Определить требования к информационной системе на основе анализа описания предметной области и разработать **Use-Case** диаграмму, создать спецификацию к прецедентам. Смоделировать поведенческие аспекты предметной области на основе анализа описания предметной области, процессов и проектирование диаграмм деятельности (**Activity**), последовательностей (**Sequence**) или состояний (**State Machine**) или аналоги.



## Сессия 1

### Проектирование реляционного хранилища данных



- Провести анализ описания предметной области,
- исходных файлов данных,
- спроектировать на их основе диаграммы сущность-связь ERD,
- Создать словарь данных.

## Сессия 1

# Разработка баз данных, объектов баз данных и импорт



### Проектирование ER-диаграмм

На основе описания предметной области Вам необходимо спроектировать ER-диаграмму для будущей системы. Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. При разработке диаграммы обратите внимание на согласованную осмысленную схему именования, создайте необходимые первичные и внешние ключи, определите ограничения внешних ключей, отражающие характер предметной области. Сохраните файл с диаграммой в формате PDF, используя в качестве названия следующий шаблон: ERD\_XX, где XX - номер вашего рабочего места.

### Разработка базы данных по ERD

На основании созданной вами ER-диаграммы создайте базу данных в выбранной СУБД. На данном этапе нет необходимости воспроизводить все сущности, выделенные на этапе проектирования, достаточно будет создания таблиц, полей с подходящими типами данных и связей, непосредственно относящихся к разрабатываемой подсистеме и функционалу, который был определен во введении.

### Импорт данных

Заказчик системы предоставил файлы с данными (с пометкой import в ресурсах) для переноса в новую систему. Подготовьте данные файлов для импорта и загрузите в разработанную базу данных.