

*Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области*  
**ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

**ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем»  
МДК 05.03 «Тестирование информационных систем»  
для специальности 09.02.07  
«Информационные системы и программирование»**

Екатеринбург

2020

Методические рекомендации по выполнению курсовой работы являются частью учебно-методического комплекса (УМК) по ПМ.05. «Проектирование и разработка информационных систем» МДК 05.03 «Тестирование информационных систем» для специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Методические рекомендации определяют цели, задачи, порядок выполнения, а также содержат требования к лингвистическому и техническому оформлению курсовой работы, практические советы по подготовке и прохождению процедуры защиты.

Методические рекомендации адресованы студентам очной и заочной формы обучения.

**Составитель:** Грибова А.В. преподаватель, ВКК

ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ  
1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1.1 Цель курсового проектирования

Результаты обучения:

уметь:

- проводить анализ предметной области;
- осуществлять поиск, обобщать, анализировать необходимую информацию;
- оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации;
- разрабатывать мероприятия для решения поставленных в курсовой работе задач;
- осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств.
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.
- разрабатывать графический интерфейс приложения.
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.
- кодировать на языках программирования
- использовать последнюю версию программного обеспечения среды разработки и инструменты, чтобы изменить существующие коды и писать новый код "клиент-сервер" на базе программного обеспечения (.net или java);
- определять и интегрировать соответствующие библиотеки и фреймворки в программное решение;
- разрабатывать тест-кейсы, применять методики тестирования;
- проверять результаты тест-кейсов;
- устранять и исправлять ошибки;
- документировать результаты тестирования (составлять отчет о процессе тестирования);
- фиксировать результаты тестирования

знать:

- инструменты и методы модульного тестирования
- современные методики тестирования
- принципы устранения распространенных проблем программных приложений;
- важность тщательного тестирования решения;
- важность документирования испытаний.
- Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.
- Объектно-ориентированное программирование.
- Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).
- Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.
- Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.
- Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.

- Современные объектно-ориентированные языки программирования
- Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
- Важность использования системного анализа и методологий проектирования (например, унифицированного языка моделирования (UnifiedModellingLanguage), программной платформы MVC (Model-View-Control), фреймворки, шаблоны проектирования);
- Новые технологии и принимать решение о целесообразности их применения;
- Важность оптимизации архитектуры системы с учетом модульности и повторного использования.
- Важность использования методологий разработки системы (например, объектно-ориентированные технологии);
- Важность рассмотрения всех нормальных и ненормальных сценариев и обработки исключений; Важность соблюдения стандартов (например, правила кодирования, руководство по стилю (оформление системной и программной документации), дизайна пользовательского интерфейса, управление каталогами и файлами); Важность точного и постоянного контроля версий (управление версиями);
- использование существующего кода в качестве основы для анализа и модификации;
- важность выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов.

#### Формирование общих компетенций

| Код    | Наименование общих компетенций  |
|--------|---|
| ОК 1.  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.                               |
| ОК 2.  | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.            |
| ОК 3.  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.   |
| ОК 4.  | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                               |
| ОК 5.  | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 9.  | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.   |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.   |

#### Формирование профессиональных компетенций

| Код     | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций  |
|---------|---|
| ВД 5.   | Проектирование и разработка информационных систем   |
| ПК 5.1. | Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.                         |
| ПК 5.2. | Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика |
| ПК 5.3. | Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.               |

|         |   |
|---------|---|
| ПК 5.4. | Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием   |
| ПК 5.5. | Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы |
| ПК 5.6. | Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы   |
| ПК 5.7. | Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.  |

**В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

|   |  |
|---|--|
| ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. |  |
| Иметь практический опыт   | <p>Анализировать предметную область.</p> <p>Использовать инструментальные средства обработки информации.</p> <p>Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.</p> <p>Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.</p> <p>Выполнять работы предпроектной стадии.</p> <p>Сбор в соответствии с трудовым заданием документации заказчика касательно его запросов и потребностей применительно к типовой ИС</p> <p>Анкетирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>Интервьюирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>Документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации</p>   |
| уметь   | <p>Осуществлять постановку задачи по обработке информации.</p> <p>Выполнять анализ предметной области.</p> <p>Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p>Работать с инструментальными средствами обработки информации.</p> <p>Осуществлять выбор модели построения информационной системы.</p> <p>Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p> <p>Анализировать системы с помощью: моделирования и анализа прецедентов использования (например, диаграммы прецедентов, описания прецедентов, описание действующих субъектов (актер), диаграммы вариантов использования);</p> <p>Проводить анкетирование, интервьюирование, собирать исходную документацию</p> <p>Анализировать системы с помощью: структурного моделирования и анализа (например, объекта класса, диаграммы класса домена);</p> <p>Анализировать системы с помощью: динамического моделирования и анализа (например, схемы последовательности, схемы взаимодействия, диаграммы состояний, диаграммы деятельности);</p> <p>Анализировать системы с помощью: инструментов и методов моделирования (например, диаграмма сущностей и связей, нормализации, словарь данных);</p> |

|       |  |
|-------|--|
|       | <p>Проектировать системы на основе: диаграммы классов, диаграммы последовательности, диаграммы состояний, диаграммы деятельности; описания объекта; схемы реляционной или объектной базы данных; структуры человеко-машинного интерфейса; синтезировать сложную или неоднородную информацию; Определять функциональные и нефункциональные требования спецификации.</p>   |
| знать | <p>Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.<br/> Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.<br/> Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.<br/> Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.<br/> Основные процессы управления проектом разработки.<br/> Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.<br/> Возможности типовой ИС<br/> Предметная область автоматизации<br/> Инструменты и методы выявления требований</p> |

|   |  |
|---|--|
| ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика |  |
| Иметь практический опыт   | Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.  |
| уметь   | <p>Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.<br/> Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p>   |
| знать   | <p>Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.<br/> Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.<br/> Сервисно - ориентированные архитектуры.<br/> Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.<br/> Методы и средства проектирования информационных систем.<br/> Основные понятия системного анализа.<br/> Важность тщательного документирования разработанных решений;</p> |

|   |  |
|---|--|
| ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием |  |
| Иметь практический опыт   | <p>Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы.<br/> Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.<br/> Модифицировать отдельные модули информационной системы.<br/> Разработка кода прототипа ИС и баз данных прототипа в соответствии с трудовым заданием</p> |

|              |  |
|--------------|--|
| <p>уметь</p> | <p>Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.</p> <p>Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.</p> <p>Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p>Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</p> <p>Кодировать на языках программирования</p> <p>Использовать последнюю версию программного обеспечения среды разработки и инструменты, чтобы изменить существующие коды и писать новый код "клиент-сервер" на базе программного обеспечения (.NET или Java);</p> <p>Определять и интегрировать соответствующие библиотеки и Фреймворки в программное решение;</p>  |
| <p>знать</p> | <p>Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</p> <p>Объектно-ориентированное программирование.</p> <p>Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).</p> <p>Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.</p> <p>Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p> <p>Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>Современные объектно-ориентированные языки программирования</p> <p>Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</p> <p>Важность использования системного анализа и методологий проектирования (например, унифицированного языка моделирования (UnifiedModellingLanguage), программной платформы MVC (Model-View-Control), фреймворки, шаблоны проектирования);</p> <p>Новые технологии и принимать решение о целесообразности их применения;</p> <p>Важность оптимизации архитектуры системы с учетом модульности и повторного использования.</p> <p>Важность использования методологий разработки системы (например, объектно-ориентированные технологии);</p> <p>Важность рассмотрения всех нормальных и ненормальных сценариев и обработки исключений; Важность соблюдения стандартов (например, правила кодирования, руководство по стилю (оформление системной и программной документации), дизайна пользовательского интерфейса, управление каталогами и файлами); Важность точного и постоянного контроля версий (управление версиями);</p> <p>использование существующего кода в качестве основы для анализа и модификации;</p> <p>важность выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов.</p> |

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Иметь практический опыт | <p>Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p>Проведение тестирования в соответствии с трудовым заданием</p> <p>Проведение интеграционного тестирования ИС на основе тест-планов в соответствии с трудовым заданием</p> <p>Документирование результатов тестов</p> <p>Устранение обнаруженных несоответствий</p> <p>Фиксирование результатов тестирования в системе учета</p>  |
| уметь                   | <p>Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Тестировать результаты собственной работы</p> <p>Тестировать ИС с использованием тест-планов</p> <p>Составлять план тестирования (например, модульное тестирование, объемное испытание, интеграционное тестирование и приемочные испытания);</p> <p>Разрабатывать тест-кейсы и проверять результаты тест-кейсов;</p> <p>Устранять и исправлять ошибки;</p> <p>Составлять отчет о процессе тестирования.</p>                        |
| знать                   | <p>Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p> <p>Устройство и функционирование современных ИС</p> <p>Инструменты и методы модульного тестирования</p> <p>Современные методики тестирования разрабатываемых ИС</p> <p>Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: основы интеграционного тестирования</p> <p>Принципы устранения распространенных проблем программных приложений;</p> <p>Важность тщательного тестирования решения;</p> <p>Важность документирования испытаний.</p> |

**ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы**

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Иметь практический опыт | <p>Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p>Формировать отчетную документацию по результатам работ.</p> <p>Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p>  |
| уметь                   | <p>Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.</p> <p>Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p>Проявлять профессионализм в подготовке документации;</p> <p>Разрабатывать документацию пользователей; Работать с технической документацией.</p> |
| знать                   | <p>Основные модели построения информационных систем, их структуру.</p> <p>Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p> <p>Реинжиниринг бизнес-процессов.</p> <p>Важность тщательного документирования разработанных решений;</p>                           |



## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Требования к содержанию курсовой работы**

Курсовая работа – заключительный этап изучения дисциплины.

Цель курсовой работы – систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных за время обучения, а также формирование навыков самостоятельного практического применения современных методов и средств тестирования и создания автоматизированной информационной системы, построенной на основе базы данных.

Курсовая работа основывается на обобщении практических/лабораторных работ, выполненных студентом, по дисциплинам «МДК 05.02 Разработка кода информационных систем», «МДК 05.03 Тестирование информационных систем» для специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Разработка кода приложения должна реализовываться через ТЕСТИРОВАНИЕ с использованием методики Test-Driven Development (TDD).

### **1.2. Структура пояснительной записки**

Титульный лист

Ведомость проекта

Содержание

Введение

1. Техническое задание
  2. Аналитическая часть
    - 2.1.Общее описание системы
    - 2.2.Цели, функции и задачи системы
    - 2.3.Описание предметной области системы
    - 2.4.Определение пользователей системы
    - 2.5.Модель информационной системы
    - 2.6.Проектные решения по реализации интерфейса приложения
    - 2.7.Руководство по стилю
  3. Проектная часть
    - 3.1. создание физической модели базы данных системы в СУБД
    - 3.2. подключение к СУБД
    - 3.3. выполнение SQL-запросов для работы с СУБД
    - 3.4. файловая структура приложения
    - 3.5. разработка интерфейса
    - 3.6. формирование плана тестирования
    - 3.7. описание технологии тестирования приложения
    - 3.8. разработка кода приложения на основании созданных тестов (реализация проектных решений по системе и ее частям, реализация приложения для разных групп пользователей)
    - 3.9. работа с системой контроля версий
    - 3.10. руководство пользователя по работе с информационной системой
    - 3.11. руководство по установке информационной системы
  4. Глоссарий
  5. Список источников
- Заключение  
Приложения

#### **1.2.1. Титульный лист**

Титульный лист должен включать:

- Название образовательного учреждения;
- Тему курсового проекта;
- группу,

- фамилию, имя, отчество
- руководителя проектирования;
- город и год.

Бланк титульного листа приводится в Приложении 1.

### 1.2.2. Введение

Во введении следует обосновать актуальность избранной темы курсовой работы, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цели и задачи работы.

Введение должно подготовить читателя к восприятию основного текста работы. Оно состоит из обязательных элементов, которые необходимо правильно сформулировать. В первом предложении называется тема курсовой работы.

**Актуальность исследования** (почему это следует изучать?) Актуальность исследования рассматривается с позиций социальной и практической значимости. В данном пункте необходимо раскрыть суть исследуемой проблемы и показать степень ее проработанности в различных трудах по разработке информационных систем. Здесь же можно перечислить источники информации, используемые для исследования.

**Цель исследования** (какой результат будет получен?) Цель должна заключаться в решении исследуемой проблемы путем ее анализа и практической реализации. Цель всегда направлена на объект.

**Объект исследования** (что будет исследоваться?). Объект предполагает работу с понятиями. В данном пункте дается определение экономическому явлению, на которое направлена исследовательская деятельность. Объектом может быть личность, среда, процесс, структура, хозяйственная деятельность предприятия (организации).

**Предмет исследования** (как, через что будет идти поиск?) Здесь необходимо дать определение планируемому к исследованию конкретным свойствам объекта или способам изучения экономического явления. Предмет исследования направлен на практическую деятельность и отражается через результаты этих действий.

**Задачи исследования** (как идти к результату?), пути достижения цели. Задачи соотносятся с гипотезой. Определяются они исходя из целей работы. Формулировки задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав и параграфов работы. Как правило, формулируются 3-4 задачи.

#### **Перечень рекомендуемых задач:**

1. «на основе теоретического анализа литературы и Internet-источников произвести анализ предметной области...».
2. «Определить... » (выделить основные условия, факторы, причины, влияющие на объект исследования).
3. «Раскрыть... » (выделить основные условия, факторы, причины, влияющие на предмет исследования).
4. «Разработать... » (средства, условия, формы, программы).
5. «Протестировать...» (что разработали) и дать рекомендации...

**Структура работы** – это завершающая часть введения (что в итоге в работе представлено).

В завершающей части в назывном порядке перечисляются структурные части работы, например: «Структура работы соответствует логике исследования и включает в себя введение, практическую часть, заключение, список литературы, 5 приложений».

Здесь допустимо дать развернутую структуру курсовой работы и кратко изложить содержание глав. (Чаще содержание глав курсовой работы излагается в заключении).

Таким образом, введение должно подготовить к восприятию основного текста работы.

Краткие комментарии по формулированию элементов введения представлены в таблице 1.

Таблица 1. Комментарии по формулированию элементов введения

| Элемент введения                              | Комментарий к формулировке   |
|---|--|
| Актуальность темы                             | <i>Почему это следует изучать?</i><br>Раскрыть суть исследуемой проблемы и показать степень ее проработанности.  |
| Цель исследования                             | <i>Какой результат будет получен?</i><br>Должна заключаться в решении исследуемой проблемы путем ее анализа и практической реализации.   |
| Объект исследования                           | <i>Что будет исследоваться?</i><br>Дать определение явлению или проблеме, на которое направлена исследовательская деятельность.  |
| Предмет исследования                          | <i>Как и через что будет идти поиск?</i><br>Дать определение планируемому к исследованию конкретным свойствам объекта или способам изучения явления или проблемы.  |
| Задачи работы                                 | <i>Как идти к результату?</i><br>Определяются исходя из целей работы и в развитие поставленных целей. Формулировки задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав и параграфов работы. Рекомендуется сформулировать 3 – 4 задачи. |
| Структура работы (завершающая часть введения) | <i>Что в итоге в работе представлено.</i><br>Краткое изложение перечня и/или содержания глав работы.   |

### 1.2.3. Техническое задание

Техническое задание, который содержит общие сведения о проекте, наименование и область применения, основание для разработки, назначение разработки, технические требования к программе или программному изделию, стадии и этапы разработки, порядок контроля и приемки.

Техническое задание должно быть подписано преподавателем, оформлено в соответствии с ГОСТ 34.601.-90

Техническое задание должно включать:

- Полное наименование информационной системы
- Вид автоматизируемой деятельности, перечень объектов автоматизации;
- Требования к программному обеспечению: в качестве системы управления данными (СУБД) необходимо использовать СУБД MS SQL SERVER, в качестве среды программирования – MS Visual Studio;
- Требования к технической реализации проекта:
  - Использование системы Windows Presentation Foundation (WPF) в составе .NET Framework для построения клиентских приложений Windows;
  - использование принципов ООП;
  - создание библиотеки классов;
  - использование словаря ресурсов;
  - использование методики разработки приложения через тестирование (Test Driven Development);
  - работа с системой контроля версий Git, Gogs ;
  - создание инсталлятора приложения

- Требования к функциям, выполняемым системой (обязательным требованием в этом блоке является наличие авторизации и регистрации пользователей, реализация просмотра, удаления, добавления и редактирование данных в базе данных, фильтрация данных)
- Требования к форме представления выходной информации (вывод информации должен осуществляться в CSV-файл. По желанию студенты могут реализовать вывод документов в форматы: \*.doc, \*.xls)
- Перечень нормативных документов (спецификаций, классификаторов) на основе которых создается система.

Бланк технического задания приводится в Приложении 2.

#### **1.2.4. Аналитическая часть**

Разделы, которые должна включать аналитическая часть пояснительной записки:

- Общее описание системы;
- Цели, функции и задачи системы;
- Описание предметной области системы;
- Определение пользователей системы;
- Модель информационной системы (формализация основных требований к системе), которая должна быть представлена:
  - o Статической структурой, которая описывает объекты, взаимосвязи между ними, прецеденты, ассоциации (необходимо реализовать Диаграммы объектов, Диаграммы прецедентов, которые позволят описать данные для хранения в базе данных, использования данных пользователями)
  - o Способами реализации прецедентов (описание классов, объектов, отношений между ними, внутренней структуры классов, создание Диаграммы классов); Для проектирования классов необходимо использовать CASE-средства, поддерживающие объектно-ориентированное проектирование, использующие методологию RUP (Rational Unified Process) и нотации языка UML
  - o Описанием взаимодействия объектов (описание алгоритмов взаимодействия между объектами). Диаграммы последовательности и кооперации. Описанием функций, доступных разным группам пользователей, описание принципов разграничения доступа к данным пользователями;
  - o Созданием блок-схем для дальнейшей генерации кода;
  - o Схемой базы данных (ERD-диаграмма);
- Проектные решения по реализации интерфейса приложения (создание прототипа приложения);
- Руководство по стилю.

К базе данных предъявляются специальные требования:

- минимальная избыточность данных;
- целостность данных – поддержка правильности данных;
- безопасность – защита от несанкционированного доступа;
- независимость данных – возможность изменения структуры базы данных без изменения прикладных программ пользователя;
- гибкость и способность к расширению – способность базы данных к наращиванию данных, приложений и функций.

### 1.2.5. Проектная часть

В проектной части следует привести скриншоты с пояснениями всех объектов (справочники, подсистемы, документы, регистры и отчеты) разработанных в курсовой работе.

Разделы, которые должна включать проектная часть пояснительной записки:

- создание физической модели базы данных системы в СУБД;
- подключение к СУБД;
- выполнение SQL-запросов для работы с СУБД;
- файловая структура приложения (подключение ресурсов: изображений, шрифтов; подключение библиотек; добавление классов);
- разработка интерфейса (описание форм на XML; описание стилевого оформления с помощью словаря ресурсов; работа триггеров; реализация фокусировки). Особых требований к интерфейсу программы не предъявляются. Состав и форма отображаемой информации, а также способы управления программой и ввода данных, должны быть достаточными для демонстрации всех функций и структур данных, которые определены в задании.
- описание программы (краткое описание структуры программы, руководство по использованию программы, листинг программы с комментариями);
- тестирование программы (исходные данные для тестовых прогонов программы, результаты тестирования) ;
- формирование плана тестирования (Test Plan) – документа, описывающего весь объем работ по тестированию, начиная с описания объекта, стратегии.
- описание технологии тестирования приложения (Сообщение об ошибках и описание действий, чтобы исключить их. Чаще всего это ошибки последовательности ввода, неправильный формат ввода данных, нарушение области допустимых значений, переполнение), Разработка позитивных и негативных тестовых случаев (test case); То есть для демонстрации программы необходимо подготовить тестовый набор данных. Объем этих данных должен быть достаточен для демонстрации основных свойств разработанных структур данных и выполнении всех заданных операций.
- разработка кода приложения, исходя из создания автоматических тестов (разработка через тестирование- Test Driven Development (TDD)); реализация проектных решений по системе и ее частям; реализация приложения для нескольких групп пользователей;
- разработка документации информационной системы к каждой из ее частей
  - o руководство пользователя по работе с информационной системой (в руководстве представляются основные характеристики и возможности приложения, приводятся краткие инструкции по действиям пользователей при выполнении различных операций по использованию системы для решения различных прикладных задач);
  - o руководство по установке информационной системы.

### 1.2.6. Глоссарий

В пояснительную записку должны быть включены:

- словарь терминов,
- список используемых сокращений.

Образец глоссария приводится в Приложении 3.

### 1.2.7. Список источников

В пояснительной записке необходимо опираться на источники, которыми Вы руководствовались при ее составлении. В них обязательно должны входить ГОСТы, стандарты используемых методологий.

В список источников и литературы включаются источники, изученные Вами в процессе подготовки работы, в т. ч. те, на которые Вы ссылаетесь в тексте курсовой работы.

Список используемой литературы должен содержать 20 – 25 источников (не менее 10 книг и 10-15 материалов периодической печати), с которыми работал автор курсовой работы.

Список используемой литературы включает в себя:

- нормативные правовые акты;
- научную литературу и материалы периодической печати;
- практические материалы.

Источники размещаются в алфавитном порядке. Для всей литературы применяется сквозная нумерация.

При ссылке на литературу в тексте курсовой работы следует записывать не название книги (статьи), а присвоенный ей в указателе «Список источников и литературы» порядковый номер в квадратных скобках. Ссылки на литературу нумеруются по ходу появления их в тексте записки. Применяется сквозная нумерация.

Образец глоссария приводится в Приложении 4.

### **1.2.8. Заключение**

Обращаем Ваше внимание, что по окончанию исследования подводятся итоги по теме. Заключение носит форму синтеза полученных в работе результатов. Его основное назначение - резюмировать содержание работы, подвести итоги проведенного исследования. В заключении излагаются полученные выводы и их соотношение с целью исследования, конкретными задачами, гипотезой, сформулированными во введении.

### **1.2.9. Приложения**

Приложения могут отсутствовать в пояснительной записке. Целесообразно вынести в приложения материал, который «не вписывается» в общий контекст описания проектной работы

В большинстве случаев, в Приложение «выносятся» справочные материалы по проекту или материалы, несущие описательный характер и показывающие объем проделанной работы.

## 1.3. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ КУРСОВЫХ РАБОТ

### 1.3.1. Оформление текстового материала

Текстовая часть работы должна быть представлена в компьютерном варианте на бумаге формата А4. Шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, одинарный интервал, выравнивание по ширине. Страницы должны иметь поля (рекомендуемые): нижнее – 2,5; верхнее – 2; левое – 3; правое – 1,5. Объем курсовой работы – 40-60 страниц. Все страницы работы должны быть подсчитаны, начиная с титульного листа и заканчивая последним приложением. Нумерация страниц должна быть сквозная, начиная с введения и заканчивая последним приложением. Номер страницы ставится на середине листа нижнего поля.

Весь текст работы должен быть разбит на составные части. Разбивка текста производится делением его на разделы и подразделы. В содержании работы не должно быть совпадений формулировок названия одной из составных частей с названием самой работы, а также совпадений названий глав и параграфов. Названия разделов и подразделов должны отражать их основное содержание и раскрывать тему работы.

При делении работы на разделы (согласно ГОСТ 2.105-95) их обозначают порядковыми номерами – арабскими цифрами без точки и записывают с абзацного отступа. При необходимости подразделы могут делиться на пункты. **Номер пункта** должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделённых точками. В конце номера раздела, пункта точку не ставят.

Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, он также нумеруется. Пункты при необходимости, могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например: 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3 и т. д.

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа. Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Наименование разделов должно быть кратким и записываться в виде заголовков (в красную строку) жирным шрифтом, без подчеркивания и без точки в конце. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов, пунктов.

Нумерация страниц основного текста и приложений, входящих в состав работы, должна быть сквозная.

В основной части работы должны присутствовать таблицы, схемы, графики с соответствующими ссылками и комментариями.

В работе должны применяться научные и специальные термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в специальной и научной литературе.

### 1.3.2. Оформление иллюстраций

Рисунки и диаграммы должны иметь прямое отношение к тексту, без лишних изображений и данных, которые нигде не поясняются. Количество иллюстраций в работе должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации следует размещать как можно ближе к соответствующим частям текста. На все иллюстрации должны иметь ссылки в тексте работы. Наименования, приводимые в тексте и на иллюстрациях, должны быть одинаковыми.

Ссылки на иллюстрации разрешается помещать в скобках в соответствующем месте текста, без указания *см.* (смотри). Ссылки на ранее упомянутые иллюстрации записывают, сокращенным словом *смотри*, например, *см. рисунок 3.*

Размещаемые в тексте иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами, например: *Рисунок 1, Рисунок 2* и т.д. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации должен состоять из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, например *Рисунок 1.1.*

Надписи, загромождающие рисунок, чертеж или схему, необходимо помещать в тексте или под иллюстрацией.

### 1.3.3. Оформление таблиц

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц. Название таблицы должно отражать её содержание, быть точным и кратким. Лишь в порядке исключения таблица может не иметь названия.

Таблицы в пределах всей записки нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией, перед которыми записывают слово *Таблица*. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

#### Пример:

Таблица 2 - Классификация связей информационной системы

| Родительская таблица | Дочерняя таблица | Тип связи | Обоснование  |
|----------------------|------------------|-----------|--|
| Проживающий          | Оплата           | 1:М       | На один приказ может оформляться множество платежей, по месяцам      |
| Проживающий          | Заселение        | 1:М       | На одного студента может подписываться несколько приказов, по годам. |

На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом слово таблица в тексте пишут полностью, например: *в таблице 4*.

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости, в приложении. Допускается помещать таблицу вдоль стороны листа.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой, при этом в каждой части таблицы повторяют ее шапку и боковик.

При переносе таблицы на другой лист (страницу), шапку таблицы повторяют и над ней указывают: *Продолжение таблицы 5*. Название таблицы помещают только над первой частью таблицы.

В графах таблиц не допускается проводить диагональные линии с разноской заголовков вертикальных глав по обе стороны диагонали.

Основные заголовки следует располагать в верхней части шапки таблицы над дополнительными и подчиненными заголовками вертикальных граф. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Все слова в заголовках и надписях шапки и боковика таблицы пишут полностью, без сокращений. Допускаются лишь те сокращения, которые приняты в тексте, как при числах, так и без них. Следует избегать громоздкого построения таблиц с «многоэтажной» шапкой. Все заголовки надо писать по возможности просто и кратко.

### 1.3.4. Оформление приложений

Приложения оформляют как продолжение основного текста на последующих листах или в виде самостоятельного документа.

В основном тексте на все приложения должны быть даны ссылки.

Приложения располагают в последовательности ссылок на них в тексте. Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу страницы слова *Приложение* и номера.



Приложения обозначают арабскими цифрами, за исключением цифры 0. Обозначение приложений римскими цифрами не допускается.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы отдельной строкой.

**ВНИМАНИЕ!** Выполненная курсовая работа сдается руководителю на проверку.

Проверку, составление письменного отзыва и прием курсовой работы осуществляет преподаватель дисциплины вне расписания учебных занятий.

Перед сдачей работы Вы должны проверить соблюдение всех необходимых требований по ее содержанию и оформлению. Несоблюдение требований может повлиять на оценку или курсовая работа может быть возвращена для доработки, а также повторного выполнения.

Руководитель работы может предусмотреть досрочную защиту курсовой работы.

### 1.3.5. Требования к лингвистическому оформлению курсовой работы

Курсовая работа должна быть написана логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50 – 100 слов. Не должны употребляться как излишне пространные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании курсовой работы не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т. д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выражать ту же мысль в безличной форме, например:

- *изучение предметной области свидетельствует о том, что ...*,
- *на основе выполненного анализа можно утверждать ...*,
- *проведенные исследования подтвердили...;*
- *представляется целесообразным отметить;*
- *установлено, что;*
- *делается вывод о...;*
- *следует подчеркнуть, выделить;*
- *можно сделать вывод о том, что;*
- *необходимо рассмотреть, изучить, дополнить;*
- *в работе рассматриваются, анализируются...*

При написании курсовой работы необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:

- *прежде всего, сначала, в первую очередь;*
- *во – первых, во – вторых и т. д.;*
- *затем, далее, в заключение, итак, наконец;*
- *до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;*
- *в последние годы, десятилетия;*

для сопоставления и противопоставления:

- *однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;*
- *как..., так и...;*
- *с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;*
- *по сравнению, в отличие, в противоположность;*

для указания на следствие, причинность:

- *таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;*
- *отсюда следует, понятно, ясно;*
- *это позволяет сделать вывод, заключение;*
- *свидетельствует, говорит, дает возможность;*
- *в результате;*

для дополнения и уточнения:

- *помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;*
- *главным образом, особенно, именно;*

для иллюстрации сказанного:

- *например, так;*
- *проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;*
- *подтверждением выше сказанного является;*

для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:

- *было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;*
- *как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;*
- *аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;*
- *по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;*

для введения новой информации:

- *рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;*
- *перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;*
- *остановимся более детально на...;*
- *следующим вопросом является...;*
- *еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;*

для выражения логических связей между частями высказывания:

- *как показал анализ, как было сказано выше;*
- *на основании полученных данных;*
- *проведенное исследование позволяет сделать вывод;*
- *резюмируя сказанное;*
- *дальнейшие перспективы исследования связаны с....*

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- *поскольку, благодаря тому что, в соответствии с...;*
- *в связи, в результате;*
- *при условии, что, несмотря на...;*
- *наряду с..., в течение, в ходе, по мере.*

Необходимо определить основные понятия по теме исследования, чтобы использование их в тексте курсовой работы было однозначным. Это означает: то или иное понятие, которое разными учеными может трактоваться по-разному, должно во всем тексте данной работы от начала до конца иметь лишь одно, четко определенное автором курсовой работы значение.

В курсовой работе должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

**Приложение 1. Бланк титульного листа**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ**  
**СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**ГАПОУ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

По дисциплине «Тестирование кода информационной системы»

Тема: «\_\_\_\_\_»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

ОЦЕНКА: \_\_\_\_\_

РУКОВОДИТЕЛЬ КУРСОВОГО ПРОЕКТА:

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

СТУДЕНТ гр. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Екатеринбург  
202\_

## Приложение 2. Бланки технического задания на курсовую работу.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ  
на курсовую работу по дисциплине «МДК 05.03 Тестирование информационных систем»

Тема курсовой работы: «Создание АРМ для расчета квартплаты жителей  
многоквартирного дома»

Выдано студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
Руководитель проектирования: \_\_\_\_\_

### 1. ВИД АВТОМАТИЗИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Под квартплатой подразумеваются жилищно-коммунальные услуги— это услуги, доводимые до потребителя, проживающего в жилищном фонде, для обеспечения комфортных условий жизни. Данные услуги обеспечивают комфортные условия проживания граждан в жилых помещениях. В настоящее время действующее законодательство не относит к коммунальным услугам вывоз мусора.

Состав предоставляемых потребителю коммунальных услуг определяется степенью благоустройства многоквартирного дома или жилого дома, под которой понимается наличие в многоквартирном доме или жилом доме внутридомовых инженерных систем, позволяющих предоставлять потребителю следующие коммунальные услуги:

- холодное водоснабжение — круглосуточное обеспечение потребителя холодной питьевой водой надлежащего качества, подаваемой в необходимых объемах по присоединенной сети в жилое помещение либо до водоразборной колонки;
- горячее водоснабжение — круглосуточное обеспечение потребителя горячей водой надлежащего качества, подаваемой в необходимых объемах по присоединенной сети в жилое помещение;
- электроснабжение — круглосуточное обеспечение потребителя электрической энергией надлежащего качества, подаваемой в необходимых объемах по присоединенной сети в жилое помещение;
- газоснабжение — круглосуточное обеспечение потребителя газом надлежащего качества, подаваемым в необходимых объемах по присоединенной сети в жилое помещение, а также продажа бытового газа в баллонах;
- отопление — круглосуточная, в течение отопительного периода, подача в помещения тепловой энергии, обеспечивающая поддержание в помещении нормативной температуры воздуха;
- содержание и ремонт лифтов;
- содержание общего имущества;
- текущий ремонт общего имущества;

\*Список услуг в каждом доме индивидуален. Тарифы также везде разные, в зависимости от региона проживания.

Необходимо разработать приложение, в котором рассчитывается квартплата по параметрам квартиры и по предоставляемым услугам. Параметры квартиры: площадь

квартиры, количество жильцов, этаж квартиры. Услуги: капитальный ремонт, уборка подъезда, лифт, электричество, горячая вода, холодная вода, газ, отопление.

Приложение должно рассчитывать коммунальные платежи и сохранять показатели в СУБД

Пользователями информационной системы являются жители многоквартирного дома, бухгалтер, администраторы. Жители могут должны иметь возможность просмотра информации о своих платежных квитанциях за разные периоды, а также имеют возможность внесения показателей приборов учета ХВС, ГВС, электроэнергии. Бухгалтер должен иметь возможность просмотра, редактирования и удаления информации по коммунальным услугам, иметь возможность вывода квитанций для оплаты.

Система должна предусматривать авторизацию пользователей, отправку авторизационных данных на их электронную почту.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

В качестве системы управления данными (СУБД) необходимо использовать СУБД MS SQL SERVER, в качестве среды программирования – MS Visual Studio;

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

При реализации проекта необходимо:

- Использовать систему Windows Presentation Foundation (WPF) в составе . NET Framework для построения клиентских приложений Windows
- проявить навыки ООП;
- разработать dll-библиотеку для расчета тарифов на услуги ЖКХ, в зависимости от региона проживания;
- для стилизации приложения использовать словарь ресурсов;
- использовать методику разработки приложения через тестирование (Test Driven Development);
- проявить навыки работы с системой контроля версий Git, Gogs
- создать инсталлятор приложения

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ВЫХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

По выбранному периоду (месяц, год) должен формироваться CSV-файл в виде квитанции на оплату услуг

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Для расчета коммунальных услуг необходимо учитывать тарифы на услуги ЖКХ, в зависимости от региона проживания.

Размер платы за коммунальную услугу по отоплению, холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, водоотведению, газоснабжению и электроснабжению в жилом или нежилом помещении, оборудованном индивидуальным прибором учета тепловой энергии, холодной воды, горячей воды, сточных бытовых вод, газа и электрической энергии, согласно пунктам 42 и 43 Правил предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2011 г. № 354, (далее – Правила № 354) определяется по формуле 1, где:

– объем (количество) потребленного за расчетный период в п-м жилом или нежилом помещении коммунального ресурса, определенный по показаниям индивидуального прибора учета в п-м жилом или нежилом помещении. В случаях, предусмотренных пунктом 59 Правил, для расчета размера платы за коммунальные услуги используется объем (количество) коммунального ресурса, определенный в соответствии с положениями указанного пункта;

– тариф (цена) на коммунальный ресурс, установленный в соответствии с законодательством Российской Федерации.

При отсутствии индивидуального прибора учета холодной воды, горячей воды, электрической энергии и газа размер платы за соответствующую коммунальную услугу, предоставленную потребителю в жилом помещении, определяется в соответствии с формулой 4 приложения № 2 к настоящим Правилам исходя из нормативов потребления коммунальной услуги и тарифа на коммунальный ресурс, установленный в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Размер платы за коммунальную услугу, предоставленную на общедомовые нужды в многоквартирном доме, оборудованном коллективным (общедомовым) прибором учета, определяется в соответствии с пунктами 44-48 Правил предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2011 г. № 354.

До 1 июля 2016 года размер платы за коммунальную услугу по отоплению определяется в соответствии с постановлением Правительства РФ от 23 мая 2006 г. N 307 «О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам».

Плата за коммунальные услуги включает в себя плату за холодную воду, горячую воду, электрическую энергию, тепловую энергию, газ, бытовой газ в баллонах, твердое топливо при наличии печного отопления, плату за отведение сточных вод, обращение с твердыми коммунальными отходами (Часть 4 статьи 154 Жилищного кодекса РФ).

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине «МДК 05.03 Тестирование информационных систем»

Тема курсовой работы: «Создание АРМ учета нагрузки преподавателей колледжа»

Выдано студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
Руководитель проектирования: \_\_\_\_\_

### 1. ВИД АВТОМАТИЗИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Необходимо разработать приложение, которое автоматизирует процесс формирования нагрузки педагогических работников ГАПОУ СО «Екатеринбургский монтажный колледж».

Педагогическая нагрузка определяет количество учебных часов, преподаваемых педагогами учебного заведения и обеспечивает таким образом заработную плату.

Недельная педагогическая нагрузка не должна превышать 36 часов в неделю. Максимальная нагрузка педагога – 1440 часов. Минимальная нагрузка – 720 часов.

Приложение должно обрабатывать информацию о специальностях (код специальности, название), группах, учебных дисциплинах (код дисциплины, название дисциплины, количество часов теоретической подготовки, количество часов практической подготовки, количество часов самостоятельной подготовки, количество часов на курсовое проектирование, номер семестра), информацию о преподавателях (фамилия, имя, отчество), информацию о нагрузке преподавателя (сколько часов, по какой дисциплине и в каком семестре преподается)..

Приложение должно:

- выполнять формирование учебного плана по специальности (какие предметы и в каком объеме изучаются на специальности);
- добавлять, редактировать и удалять данные о группах, преподавателях и специальностях учебного заведения;
- При добавлении фотографии преподавателя должен быть учтен формат изображений (допустим только jpg, png), размер изображения не должен превышать 50Мб, вертикальность, пропорции 3:4)
- позволять работать с карточкой преподавателя: выполнять загрузку фотографии преподавателя; подсчитывать суммарную нагрузку по преподавателю; Просматривать, удалять дисциплины, назначенные преподавателю
- формировать список дисциплин и количество часов по предмету, которые нужно «закрепить» за преподавательским составом на ближайший учебный год; Этот список должен иметь возможность фильтроваться по выбранной специальности;
- иметь возможность «прикрепления» выбранного предмета из перечня дисциплин за преподавателем
- выводить статистику по педагогической нагрузке всех педагогов (у кого из педагогов сколько часов)
- выводить статистику по количеству бюджетных/внебюджетных часов у педагогов
- Генерировать CSV-файл с нагрузкой по выбранному преподавателю

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

В качестве системы управления данными (СУБД) необходимо использовать СУБД MS SQL SERVER, в качестве среды программирования –MS Visual Studio;

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

При реализации проекта необходимо:

- Использовать систему Windows Presentation Foundation (WPF) в составе . NET Framework для построения клиентских приложений Windows
- проявить навыки ООП;
- разработать dll-библиотеку, которая выполняет:
  - по названию группы определяет бюджетной или коммерческой является выбранная группа (для коммерческих групп в имени группы устанавливается последний символ «к» ) ;
- для стилизации приложения использовать словарь ресурсов;
- использовать методику разработки приложения через тестирование (Test Driven Development);
- проявить навыки работы с системой контроля версий Git, Gogs
- создать инсталлятор приложения

### 4. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ВЫХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

По выбранному преподавателю должен формироваться CSV-файл с годовой нагрузкой



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине «МДК 05.03 Тестирование информационных систем»

Тема курсовой работы: «Создание «АРМ учета успеваемости студентов колледжа»

Выдано студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
Руководитель проектирования: \_\_\_\_\_

1. ВИД АВТОМАТИЗИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Необходимо разработать приложение, которое автоматизирует процесс формирования нагрузки педагогических работников ГАПОУ СО «Екатеринбургский монтажный колледж».

Педагогическая нагрузка определяет количество учебных часов, преподаваемых педагогами учебного заведения и обеспечивает таким образом заработную плату.

Недельная педагогическая нагрузка не должна превышать 36 часов в неделю. Максимальная нагрузка педагога – 1440 часов. Минимальная нагрузка – 720 часов.

Приложение должно обрабатывать информацию о специальностях (код специальности, название), группах, учебных дисциплинах (код дисциплины, название дисциплины, количество часов теоретической подготовки, количество часов практической подготовки, количество часов самостоятельной подготовки, количество часов на курсовое проектирование, номер семестра), информацию о преподавателях (фамилия, имя, отчество), информацию о нагрузке преподавателя (сколько часов, по какой дисциплине и в каком семестре преподается)..

Приложение должно:

- выполнять формирование учебного плана по специальности (какие предметы и в каком объеме изучаются на специальности);
- добавлять, редактировать и удалять данные о группах, преподавателях и специальностях учебного заведения;
- При добавлении фотографии преподавателя должен быть учтен формат изображений (допустим только jpg, png), размер изображения не должен превышать 50Мб, вертикальность, пропорции 3:4)
- позволять работать с карточкой преподавателя: выполнять загрузку фотографии преподавателя; подсчитывать суммарную нагрузку по преподавателю; Просматривать, удалять дисциплины, назначенные преподавателю
- формировать список дисциплин и количество часов по предмету, которые нужно «закрепить» за преподавательским составом на ближайший учебный год; Этот список должен иметь возможность фильтроваться по выбранной специальности;
- иметь возможность «прикрепления» выбранного предмета из перечня дисциплин за преподавателем
- выводить статистику по педагогической нагрузке всех педагогов (у кого из педагогов сколько часов)
- выводить статистику по количеству бюджетных/внебюджетных часов у педагогов
- Генерировать CSV-файл с нагрузкой по выбранному преподавателю

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

В качестве системы управления данными (СУБД) необходимо использовать СУБД MS SQL SERVER, в качестве среды программирования –MS Visual Studio;

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

При реализации проекта необходимо:

- Использовать систему Windows Presentation Foundation (WPF) в составе .NET Framework для построения клиентских приложений Windows
- проявить навыки ООП;
- разработать dll-библиотеку, которая выполняет:
  - по названию группы определяет бюджетной или коммерческой является выбранная группа (для коммерческих групп в имени группы устанавливается последний символ «к» );
- для стилизации приложения использовать словарь ресурсов;
- использовать методику разработки приложения через тестирование (Test Driven Development);
- проявить навыки работы с системой контроля версий Git, Gogs
- создать инсталлятор приложения

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ВЫХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

По выбранному преподавателю должен формироваться CSV-файл с годовой нагрузкой

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине «МДК 05.03 Тестирование информационных систем»

Тема курсовой работы: «АРМ марафона MarathonSkills»

Выдано студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

Руководитель проектирования: \_\_\_\_\_

1. ВИД АВТОМАТИЗИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Необходимо разработать приложение, предназначенное для организаторов марафона MarathonSkills.

MarathonSkills проводится каждый год в разных частях мира. Он открыт для всех бегунов различных степеней опыта, и часто включает в себя следующие виды зачетов: 5 км- для новичков, 21км - полумарафон и полный марафон - 42км.

Эта система будет работать как общественная система (например, позволяя людям, зарегистрироваться на марафон, выбрать спонсора, узнать больше о марафоне, посмотреть результаты марафона) и закрытой части (например, позволяя персоналу управлять регистрацией спортсменов, учитывать волонтеров, учитывать спонсорство).

Приложение должно содержать:

- Главный экран системы”
- Формы добавления, просмотра, редактирования информации о спонсорах. А также инструменты для «выгрузки» информации о спонсорах
- Формы добавления, просмотра, редактирования подробной информации о бегунах. А также инструменты для «выгрузки» информации о бегунах
- Интерфейсные формы для добавления и просмотра сертификатов бегунов;
- Форму подтверждения спонсорства
- Меню авторизации
- Меню бегуна с возможностью регистрации на марафон
- Меню координатора, которое помогает найти спонсора для бегуна
- Меню администратора

Пользователи информационной системы:

- Внешние пользователи(не зарегистрировались в системе);
- Бегуны;
- Координаторы;
- Администраторы.

Система должна предусматривать авторизацию пользователей, отправку авторизационных данных на их электронную почту.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

В качестве системы управления данными (СУБД) необходимо использовать СУБД MS SQL SERVER, в качестве среды программирования –MS Visual Studio;

3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

При реализации проекта необходимо:

- Использовать систему Windows Presentation Foundation (WPF) в составе .NET Framework для построения клиентских приложений Windows
- проявить навыки ООП;
- разработать dll-библиотеку для определения BMI бегуна (индекса массы тела бегуна)
- для стилизации приложения использовать словарь ресурсов;
- использовать методику разработки приложения через тестирование (Test Driven Development);
- проявить навыки работы с системой контроля версий Git, Gogs
- создать инсталлятор приложения

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ВЫХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Должны формироваться CSV-файлы для «выгрузки» информации:

- о спонсорах;
- о бегунах

#### 5. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Необходимо предусмотреть расчет BMI бегуна (индекса массы тела бегуна)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине «МДК 05.03 Тестирование информационных систем»

Тема курсовой работы: «Создание АРМ работника аптеки»

Выдано студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

Руководитель проектирования: \_\_\_\_\_

1. ВИД АВТОМАТИЗИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Необходимо разработать приложение по продаже аптечных лекарственных препаратов.

Приложение должно:

- вести учет проданных лекарств аптекой и заносить данные о продажах в СУБД;
- предусматривать Анатомо-Терапевтически-Химическую систему классификации лекарственных препаратов;
- показывать наличие выбранного препарата на складе и его количество;
- использовать в каталоге фото лекарств (от одного до нескольких);
- применять фильтр сортировки лекарственных препаратов
- задавать неограниченное количество свойств продукта (описание ограничено только длиной уместяющегося в поле текста);
- задавать не только основную цену, но и скидочную цену лекарственного продукта

Пользователями информационной системы: фармацевты аптеки, системный администратор, собственник аптеки. Система должна предусматривать авторизацию пользователей, отправку авторизационных данных на их электронную почту.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

В качестве системы управления данными (СУБД) необходимо использовать СУБД MS SQL SERVER, в качестве среды программирования – MS Visual Studio;

3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

При реализации проекта необходимо:

- Использовать систему Windows Presentation Foundation (WPF) в составе . NET Framework для построения клиентских приложений Windows
- проявить навыки ООП;
- разработать dll-библиотеку для проверки правильности заполнения данных о лекарственных препаратах по Анатомо-Терапевтически-Химической системе классификации
- для стилизации приложения использовать словарь ресурсов;
- использовать методику разработки приложения через тестирование (Test Driven Development);
- проявить навыки работы с системой контроля версий Git, Gogs
- создать инсталлятор приложения

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ВЫХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

По выбранной дате должен формироваться CSV-файл о проданных лекарственных препаратах

#### 5. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Необходимо предусмотреть использование Анатомо-Терапевтически-Химической системы классификации лекарственных препаратов.

Анатомо-терапевтичеко-химическая классификация — международная система классификации лекарственных средств. Используются сокращения: латиницей АТС (от Anatomical Therapeutic Chemical) или русское: АТХ (анатомо-терапевтичеко-химическая). Полное английское название — Anatomical Therapeutic Chemical Classification System; по-русски часто пишут сокращённо — Анатомо-терапевтическая классификация.

Принята Минздравом РФ («Государственный реестр лекарственных средств», МЗ РФ, Москва, 2002).

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине «МДК 05.03 Тестирование информационных систем»

Тема курсовой работы: «АРМ библиотекаря»

Выдано студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

Руководитель проектирования: \_\_\_\_\_

1. ВИД АВТОМАТИЗИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Необходимо разработать приложение, предназначенное для автоматизации работы библиотекаря.

Информационная система для предметной области «Обслуживание читателей в библиотеке» должна осуществлять ввод, хранение, обработку и вывод данных о:

- читателей;
- книгах;
- выдаче или приеме книг от читателей.

Каждая книга, которая хранится в библиотеке, имеет следующие параметры:

- автор;
- название;
- уникальный шифр (ISBN);
- библиотечно-библиографическая классификация (ББК);
- издательство;
- место издания (Город);
- год издания;
- количество страниц.

Любая книга может находиться в нескольких экземплярах. Поэтому необходимо знать общее количество экземпляров книги и количество экземпляров в наличии. Различаются книги по уникальному шифру – ISBN.

Библиотечно-библиографическая классификация (ББК) разделяет издания по отраслям знания в зависимости от их содержания. Она использует цифробуквенные индексы ступенчатой структуры (например, ББК 32.973.2. Горбачевская Е.Н. Классификация нейронных сетей). ББК шифр нужен для выделения хранимым изданиям некоторых коммат, стеллажей и полок, а ещё для составления каталогов и отчётов статистики.

При работе с системой, библиотекарь должен иметь возможность:

- добавлять новые книги и регистрировать в библиотеке;
- разделять книги по областям знаний;
- вести каталог книг, назначать новые инвентарные номера для вновь прибывшим книгам;
- работать с учётом выданных книг читателям.

Работа с выдачей книг происходит в два режима – это выдача книг читателю и приём от него возвращённых книг обратно в библиотеку. Во время выдачи книги, фиксируется, когда и на какой срок выдаётся книга. При возврате книги читателем,

библиотекарь проверяет соответствие инвентарных номеров возврата и выдачи, а также её название, далее она ставится на своё прежнее место в библиотеке. Администрация в библиотеке должна получать информацию о должниках – читателях, которые не вернули книги вовремя.

Данные о выдаче или приеме книг от читателей должны содержать:

- № читательского билета – строка, формат которой соответствует аналогичной строке в данных о читателях;
- Шифр – строка, формат которой соответствует аналогичной строке в данных о книгах;
- Дата выдачи;
- Дата возврата.

Примечания:

1. Наличие в этих данных записи, содержащих в своих полях значения X и Y соответственно означает выдачу читателю с номером читательского билета X экземпляра книги с шифром Y. Отсутствие такой записи означает, что читателю с номером читательского билета X не выдавался ни один экземпляр книги с шифром Y.

2. Одному читателю может быть выдано несколько книг, и экземпляры одной книги могут быть выданы нескольким читателям. Таким образом, могут быть данные, имеющие повторяющиеся значения в своих полях.

В библиотеке ведётся картотека читателей. Туда заносят следующие сведения о читателе:

- № читательского билета – строка формата «ANNNN-YY», где А – буква, обозначающая права доступа читателя (А – только абонемент, Ч – только читальный зал, О – читальный зал и абонемент), NNNN – порядковый номер регистрации (цифры), YY – последние две цифры номера года регистрации;
- фамилия имя отчество;
- дата рождения;
- адрес проживания;
- Место работы/учебы
- контактный телефон.

Во время выдачи книги в библиотеке остаётся вкладыш (ФОРМУЛЯР КНИГИ), в котором указывается дата выдачи и дата возврата, а также номер читательского билета.

При возврате книги, указывается во вкладыше срок возврата.

Итак, приложение должно осуществлять следующие операции:

- регистрация нового читателя;
- снятие с обслуживания читателя;
- просмотр всех зарегистрированных читателей;
- очистка данных о читателях;
- поиск читателя по № читательского билета. Результаты поиска – все сведения о найденном читателе и шифры книг, которые ему выданы;
- поиск читателя по ФИО. Результаты поиска – список найденных читателей с указанием № читательского билета и ФИО; При поиске книги по фрагментам ФИО автора(ов) или названия могут быть заданы как полное ФИО автора(ов) или названия так и их части (например, ФИО одного из нескольких авторов, одно слово или часть слова из названия).
- добавление новой книги;
- удаление сведений о книге;
- просмотр всех имеющихся книг;
- очистка данных о книгах;



- поиск книги по шифру. Результаты поиска – все сведения о найденной книге, а также ФИО и № читательских билетов читателей, которым выданы экземпляры этой книги;
- поиск книги по фрагментам ФИО автора(ов) или названия. Результаты поиска – список найденных книг с указанием шифра, автора(ов), названия, издательства, года издания;
- регистрация выдачи экземпляра книги читателю; Регистрация выдачи экземпляра книги читателю должна осуществляться только при наличии свободных экземпляров выдаваемой книги (значение поля «Количество экземпляров в наличии» для соответствующей книги больше нуля).
- регистрация приема экземпляра книги от читателя. При регистрации выдачи экземпляра книги или приема экземпляра книги от читателя должно корректироваться значение поля «Количество экземпляров в наличии» для соответствующей книги.

Приложение должно содержать:

- Главный экран системы
  - Формы добавления, просмотра, редактирования информации о книгах. А также инструменты для «выгрузки» информации о книгах (Название, количество экземпляров, и т.д)
  - Формы добавления, просмотра, редактирования подробной информации о читателях. А также инструменты для «выгрузки» информации о читателях
  - Интерфейсные формы для добавления и просмотра книг, взятых читателями;
  - Меню читателя с возможностью просмотра книг, взятых в библиотеке (читатель должен видеть информацию о том, когда нужно сдать книги), а также с возможностью просмотра всех книг библиотеки и их статуса (в наличии, на руках, и т.д.)
  - Меню библиотекаря
  - Меню авторизации
  - Меню администратора
- Пользователи информационной системы:
- Внешние пользователи(не зарегистрировались в системе);
  - Читатели;
  - Библиотекари;
  - Администраторы.

Система должна предусматривать авторизацию пользователей, отправку авторизационных данных на их электронную почту.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

В качестве системы управления данными (СУБД) необходимо использовать СУБД MS SQL SERVER, в качестве среды программирования –MS Visual Studio;

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

При реализации проекта необходимо:

- Использовать систему Windows Presentation Foundation (WPF) в составе . NET Framework для построения клиентских приложений Windows
- проявить навыки ООП;
- разработать dll-библиотеку для использования ББК
- для стилизации приложения использовать словарь ресурсов;
- использовать методику разработки приложения через тестирование (Test Driven Development);
- проявить навыки работы с системой контроля версий Git, Gogs
- создать инсталлятор приложения

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ВЫХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Должны формироваться CSV-файлы:

- Формуляр книги;
- о бегунах

#### 5. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

При разработке проекта необходимо использовать рабочие таблицы ББК, предназначенные для организации библиотечных фондов, систематических каталогов и картотек. Их основная задача — облегчить читателю использование библиотечных фондов. Таблицы ББК для массовых библиотек являются неотъемлемой составной частью системы ББК, состоящей из вариантов таблиц различной степени детализации и предназначенных для библиотек разных типов.

Библиотечно-библиографическая классификация (ББК) разделяет издания по отраслям знания в зависимости от их содержания. Она использует цифробуквенные индексы ступенчатой структуры (например, ББК 32.973.2. Горбачевская Е.Н. Классификация нейронных сетей). ББК шифр нужен для выделения хранимым изданиям некоторых комнат, стеллажей и полок, а ещё для составления каталогов и отчётов статистики.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине «МДК 05.03 Тестирование информационных систем»

Тема курсовой работы: «АРМ Ресторана»

Выдано студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

Руководитель проектирования: \_\_\_\_\_

1. ВИД АВТОМАТИЗИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Необходимо разработать приложение, предназначенное для автоматизации работы сотрудников ресторана.

Приложение должно осуществлять ввод, хранение, обработку и вывод данных о:

- блюдах;
- заказах блюд;
- меню;
- клиентах
- сотрудниках.

Пользователи информационной системы:

- официанты;
- менеджеры;
- Администраторы.

Система должна предусматривать авторизацию пользователей, отправку авторизационных данных на их электронную почту.

При работе с системой, официанты должны иметь возможность:

- добавлять заказы по обслуживанию;
- иметь возможность просмотра и распечатки меню и ингредиентов блюд

При работе с системой, менеджеры должны иметь возможность:

- Просмотра статистики заказов блюд;
- Выполнять операции по формированию меню;
- Закреплять официанта для обслуживания столика
- Заполнять личные карточки сотрудников;
- Заполнять личные карточки клиентов;

При работе с системой, администраторы должны иметь возможность:

- Добавлять и редактировать всю информацию по работе с системой

Ресторан ведет учет клиентов. Для постоянных клиентов предусмотрены бонусы и акции.

Итак, приложение должно осуществлять следующие операции:

- регистрация нового сотрудника;
- просмотр и редактирование данных о сотрудниках;
- очистка данных о сотрудниках;
- прикрепление сотрудника к обслуживанию столика ресторана
- поиск информации о сотрудниках: поиск по ФИО.
- добавление нового клиента;
- удаление сведений о клиенте;

- просмотр всех имеющихся клиентов;
  - очистка данных о клиентах;
  - поиск информации по клиенту
  - просмотр меню;
  - редактирование меню (формирование меню из блюд), добавление и удаление блюд
  - просмотр ингредиентов по выбранному блюду
  - добавление ингредиентов
- Приложение должно содержать Главный экран системы

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

В качестве системы управления данными (СУБД) необходимо использовать СУБД MS SQL SERVER, в качестве среды программирования – MS Visual Studio;

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

При реализации проекта необходимо:

- Использовать систему Windows Presentation Foundation (WPF) в составе . NET Framework для построения клиентских приложений Windows
- проявить навыки ООП;
- разработать dll-библиотеку для проверки правильности заполнения вводимых пользователем данных
- для стилизации приложения использовать словарь ресурсов;
- использовать методику разработки приложения через тестирование (Test Driven Development);
- проявить навыки работы с системой контроля версий Git, Gogs
- создать инсталлятор приложения

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ВЫХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Должны формироваться CSV-файлы:

- Чек заказа;
- Продажи за выбранный день

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине «МДК 05.03 Тестирование информационных систем»

Тема курсовой работы: «АРМ стоматолога»

Выдано студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

Руководитель проектирования: \_\_\_\_\_

1. ВИД АВТОМАТИЗИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Необходимо разработать приложение, предназначенное для автоматизации работы сотрудников ресторана.

Целью данной работы является разработка и реализация программного обеспечения для автоматизации рабочего места врача стоматолога поликлиники. Программное обеспечение должно иметь функции ввода, накопления и предоставления всей необходимой информации о пациентах, записанных на прием к врачу, а так же информацию о приеме пациента.

Основными функциями автоматизированного рабочего места врача стоматолога поликлиники являются:

- Добавление, редактирование информации о пациентах;
- Возможность записи к врачу, возможность отмены записи;
- Возможность просмотра истории случаев обслуживания пациента;
- Возможность просмотра информации об предыдущих посещениях пациента;
- Возможность фиксирования результатов осмотра пациента и лечения
- Возможность просмотра списка пациентов на прием;
- поиск пациентов по дате посещения

По каждому пациенту ведётся:

- история посещений,
- история проведенных исследований (УЗИ, и т.п.),
- история поставленных диагнозов;
- внесение данных о жалобах,
- внесение личных данных и данных об анамнезе
- Добавление результатов осмотра;
- внесение данных о статусе, трудозатратах, выполненной работы, назначениях пациенту,
- заполнение зубной формулы пациента,
- возможность просмотра сигнальной информации, которая содержит данные об аллергических заболеваниях пациента;
- возможность формирования направлений на исследования и дополнительные врачебные консультации узких специалистов;
- возможность создания выписки из медицинской карты
- возможность создания заключения по проведенному посещению,
- возможность оформления наряда на выполнение работ, зубной формулы;
- возможность внесения всех оказанных манипуляций и затраченных на прием материалов.

Представлены два подхода оказания услуги врача стоматолога: с множественным диагнозом (на приеме можно установить несколько основных диагнозов) и без множественного диагноза (как на приеме врача терапевта).

Запись на прием должна вестись через «Дневник врача». В данном окне врач просматривает расписание приема, оказывает услуги пациентам, записывает пациентов на прием, а также вносит изменения в ранее оказанные приемы.

Для автоматизации заполнения кодов стоматологических услуг (в соответствии с Международная классификация стоматологических болезней МКБ-С-3) необходимо создать dll-библиотеку

Пользователи информационной системы:

- стоматологи;
- менеджеры;
- Администраторы.

Система должна предусматривать авторизацию пользователей, отправку авторизационных данных на их электронную почту.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

В качестве системы управления данными (СУБД) необходимо использовать СУБД MS SQL SERVER, в качестве среды программирования – MS Visual Studio;

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

При реализации проекта необходимо:

- Использовать систему Windows Presentation Foundation (WPF) в составе . NET Framework для построения клиентских приложений Windows
- проявить навыки ООП;
- разработать dll-библиотеку для заполнения кодов стоматологических услуг (в соответствии с Международной классификацией стоматологических болезней МКБ-С-3)
- для стилизации приложения использовать словарь ресурсов;
- использовать методику разработки приложения через тестирование (Test Driven Development);
- проявить навыки работы с системой контроля версий Git, Gogs
- создать инсталлятор приложения

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ВЫХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

### Модель пациента №1

Нозологическая форма: кариес эмали

Стадия: стадия «белого (мелового) пятна» (начальный кариес)

Фаза: любая

Осложнение: без осложнений

Код по МКБ-10: K02.0

Диагностика амбулаторно-поликлиническая

Состав комплекса услуг - Диагностика кариеса эмали:

| Код        | Название  | Кратность выполнения |
|------------|---|----------------------|
| A01.07.001 | Сбор анамнеза и жалоб при патологии полости рта | 1                    |

|                |   |                    |
|----------------|---|--------------------|
| A01.07.002     | Визуальное исследование при патологии полости рта                               | 1                  |
| A01.07.004.001 | Перкуссия   | 1                  |
| A 02.07.002    | Исследование с помощью стоматологического зонда                                 | 1                  |
| A01.07.005     | Внешний осмотр челюстно-лицевой области   | 1                  |
| A02.07.001     | Осмотр полости рта с помощью дополнительных инструментов                        | 1                  |
| A02.07.006     | Определение прикуса   | Согласно алгоритму |
| A03.07.002     | Транслюминесцентнаястоматоскопия и другие дополнительные диагностические методы | По потребности     |
| A05.07.001     | Электроодонтометрия   | По потребности     |
| A06.07.004     | Ортопантомография   | По потребности     |
| A06.07.003     | Прицельная внутриротовая контактная рентгенография                              | По потребности     |
| A06.07.007     | Внутриротовая рентгенография в прикус   | По потребности     |
| A06.07.001     | Панорамная рентгенография верхней челюсти                                       | По потребности     |
| A06.07.002     | Панорамная рентгенография нижней челюсти  | По потребности     |
| A06.07.008     | Рентгенография верхней челюсти в косой проекции                                 | По потребности     |
| A06.07.009     | Рентгенография нижней челюсти в боковой проекции                                | По потребности     |
| A12.07.001     | Витальное окрашивание твердых тканей зуба                                       | Согласно алгоритму |
| A12.07.003     | Определение индексов гигиены полости рта  | Согласно алгоритму |

Состав комплекса услуг – Лечение кариеса эмали:

| <b>Код</b>     | <b>Название</b>                        | <b>Кратность выполнения</b> |
|----------------|--|-----------------------------|
| A13.30.007.001 | Обучение гигиене полости рта у ребенка | Согласно алгоритму          |

|            |   |                    |
|------------|---|--------------------|
| A14.07.004 | Контролируемая чистка зубов   | Согласно алгоритму |
| A16.07.082 | Сошлифовывание твердых тканей зуба                                    | По потребности     |
| A16.07.051 | Профессиональная гигиена полости рта и зубов                          | Согласно алгоритму |
| A11.07.012 | Фторирование твердых тканей зубов                                     | Согласно алгоритму |
| A16.07.057 | Запечатывание фиссуры зуба герметиком                                 | Согласно алгоритму |
| A25.07.001 | Назначение лекарственной терапии при заболеваниях полости рта и зубов | Согласно алгоритму |
| A25.07.002 | Назначение диетической терапии при заболеваниях полости рта и зубов   | Согласно алгоритму |

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

При разработке проекта необходимо использовать Международную классификацию стоматологических болезней МКБ-С-3

Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (англ. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems) — документ, используемый как ведущая статистическая и классификационная основа в здравоохранении. Раз в десять лет пересматривается под руководством Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Международная классификация болезней (МКБ) является нормативным документом, обеспечивающим единство методических подходов и международную сопоставимость материалов.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине «МДК 05.03 Тестирование информационных систем»

Тема курсовой работы: «АРМ по хранению и учету проектной строительной документации»

Выдано студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
Руководитель проектирования: \_\_\_\_\_

1. ВИД АВТОМАТИЗИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Необходимо разработать приложение, предназначенное для автоматизации хранения и учета проектной строительной документации.

Целью данной работы является разработка и реализация программного обеспечения для автоматизации хранения и учета проектной строительной документации.

Основными функциями автоматизированного рабочего места являются:

- Добавление, редактирование информации о продаваемом объекте недвижимости;
- Добавление фото строительного объекта недвижимости (возможно прикрепление нескольких фото)
- Изменение фото строительного объекта недвижимости;
- очистка данных об объекте недвижимости;
- поиск информации об объектах недвижимости: поиск определяется видом недвижимого имущества.
- добавление информации о строительной документации по объекту;
- удаление строительной документации по объекту недвижимости;
- просмотр всех имеющихся объектов недвижимости;
- установление статуса объекту недвижимости (продан, продажа, и т.п.).
- изменение статуса объекта недвижимости (продан, продажа).
- задавать не только основную цену, но и скидочную цену объектов недвижимости.

По каждому объекту недвижимости заносится:

- Общая площадь;
- Отделка;
- Материал стен;
- Этаж;
- Цена;
- И т.п

Необходимо создать dll-библиотеку по классификатору типов проектов повторного применения и типовой проектной документации по строительству объектов.

Обязательно предусмотреть в описание строительного объекта

Пользователи информационной системы:

- Незарегистрированные пользователи;
- менеджеры;
- Администраторы.

Система должна предусматривать авторизацию пользователей, отправку авторизационных данных на их электронную почту.

Незарегистрированные пользователи могут только просматривать информацию о строительных объектах и строительной документации.

Администраторы ведут сопровождение (заполнение, редактирование информации о строительных объектах и объектах недвижимости)

Менеджеры ведут фиксацию продажи объектов недвижимости.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

В качестве системы управления данными (СУБД) необходимо использовать СУБД MS SQL SERVER, в качестве среды программирования –MS Visual Studio;

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

При реализации проекта необходимо:

- Использовать систему Windows Presentation Foundation (WPF) в составе . NET Framework для построения клиентских приложений Windows
- проявить навыки ООП;
- разработать dll-библиотеку для заполнения типов проектов по классификатору типов проектов повторного применения и типовой проектной документации по строительству объектов Классификация при кадастровом учете и регистрации права
- для стилизации приложения использовать словарь ресурсов;
- использовать методику разработки приложения через тестирование (Test Driven Development);
- проявить навыки работы с системой контроля версий Git, Gogs
- создать инсталлятор приложения

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ВЫХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Необходимо создать CSV-файл с полной информацией о выбранном объекте недвижимости.

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

При разработке проекта необходимо использовать классификатор типов проектов повторного применения и типовой проектной документации по строительству объектов

ПРИКАЗ «Об утверждении классификатора типов проектов повторного применения и типовой проектной документации» утвержден 8 мая 2015 года (N 347/пр.) Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации

В соответствии с федеральными законами №221-ФЗ, №218-ФЗ, утвержден ПРИКАЗ Минэкономразвития РФ №921, №953 о видах недвижимости, внесенных в Единый государственный реестр.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине «МДК 05.03 Тестирование информационных систем»

Тема курсовой работы: «Создание АРМ работника отдела кадров компании»

Выдано студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

Руководитель проектирования: \_\_\_\_\_

### 1. ВИД АВТОМАТИЗИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Необходимо разработать приложение для обработке данных о людях, трудоустройствающихся на предприятие.

Приложение должно работать с учетом штатного расписания предприятия. Штатное расписание — нормативный организационно-распорядительный документ организации, с помощью которого оформляется структура, утверждается штатный состав и численность предприятия с указанием размера заработной платы (оклада) в зависимости от занимаемой должности и надбавок (если таковые предусмотрены).

Штатное расписание содержит перечень структурных подразделений, наименование должностей, специальностей, профессий с указанием квалификации, а также информацию о количестве штатных единиц (количество работников по каждой из должностей).

РМ работника отдела кадров в муниципальной организации выполняет следующие основные функции:

- подготовка и редактирование штатного расписания;
- учет вакансий;
- ведение личных карточек работников;
- прием сотрудника на работу;
- перевод работника на новую должность;
- ведение истории работы для каждого работника;
- хранение информации об уволенных сотрудниках;
- автоматизированная подготовка следующих документов:
  - штатное расписание (форма Т-3);
  - личная карточка сотрудника (форма Т-2 ГС);
  - список сотрудников по отделам;

Личная карточка сотрудника должна содержать все личные данные сотрудника, предусмотренные бланком формы Т-2 ГС. Кроме того она должна хранить историю изменения Должностей работника на предприятии.

Пользователями информационной системы: сотрудники отдела кадров, системный администратор. Система должна предусматривать авторизацию пользователей, отправку авторизационных данных на их электронную почту.

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

В качестве системы управления данными (СУБД) необходимо использовать СУБД MS SQL SERVER, в качестве среды программирования – MS Visual Studio;

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

При реализации проекта необходимо:

- Использовать систему Windows Presentation Foundation (WPF) в составе .NET Framework для построения клиентских приложений Windows
- проявить навыки ООП;
- разработать dll-библиотеку для проверки правильности заполнения профессии в соответствии с Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР)
- для стилизации приложения использовать словарь ресурсов;
- использовать методику разработки приложения через тестирование (Test Driven Development);
- проявить навыки работы с системой контроля версий Git, Gogs
- создать инсталлятор приложения

### 4. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ВЫХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

На каждого работника должна формироваться форма Т-2

### 5. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Бланк формы Т-2 ГС

На каждого работника компании заполняется форма Т-2, которая утверждена постановлением Госкомстата РФ от 05.01.2004 № 1 и представляет собой личную карточку сотрудника, которая содержит информацию о том, кто он такой, когда родился, где живет, а также отражает его семейный статус, информацию об уровне образования и профессиональном стаже. Указанные данные вносятся на основании:

- паспорта гражданина РФ (или иного документа, подтверждающего личность);
- трудовой книжки (трудовых договоров);
- СНИЛС;
- документов о наличии среднего специального или высшего образования;
- военного билета;
- прочих документов: свидетельства ИНН, сертификатов и дипломов о повышении квалификации, переквалификации и наличии особых навыков и знаний.

Бланк формы Т-2 можно скачать по ссылке: <https://nalog-nalog.ru/files/20150918t2.doc>

Бланк формы N Т-3

При создании отчетной документации необходимо руководствоваться утвержденными формами штатного расписания. Бланк Унифицированной формы N Т-3 утвержден Постановлением Госкомстата РФ от 05.01.2004 N 1 "Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету труда и его оплаты". Бланк Унифицированной формы N Т-3 можно скачать по ссылке: [http://www.consultant.ru/cons/RTF/CACHE/LAW47274\\_4\\_20200707\\_133619.XLS](http://www.consultant.ru/cons/RTF/CACHE/LAW47274_4_20200707_133619.XLS)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине «МДК 05.03 Тестирование информационных систем»

Тема курсовой работы: «АРМ работника больницы»

Выдано студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

Руководитель проектирования: \_\_\_\_\_

1. ВИД АВТОМАТИЗИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Необходимо разработать приложение, предназначенное для обработки данных о больных и которое должно осуществлять следующие операции:

- добавление и редактирование информации об отделениях больницы;
- добавление и редактирование информации о палатах каждого отделения;
- регистрацию нового больного;
- удаление данных о больном;
- просмотр всех зарегистрированных больных;
- очистку данных о больных;
- поиск больного по регистрационному номеру. Результаты поиска – все сведения о найденном больном и ФИО врача, у которого он проходит лечение;
- поиск больного по его ФИО. Результаты поиска – список найденных больных с указанием регистрационного номера и ФИО;
- добавление нового врача;
- удаление сведений о враче;
- просмотр всех имеющихся врачей;
- очистку данных о врачах;
- прикрепление врача к палатам;
- поиск врача по «ФИО врача». Результаты поиска – все сведения о найденном враче, а также ФИО и регистрационные № больных, которые имеют направление к этому врачу;
- поиск врача по фрагментам «Должность». Результаты поиска – список найденных врачей с указанием ФИО врача, должности, номера кабинета, графика приема;
- регистрация выдачи больному направления к врачу;
- регистрация возврата врачом или больным направления к врачу.

Разрабатываемое приложение должно предусматривать обработку всей информации, которая включена в медицинскую карту стационарного больного по Форме 003/у.

По каждому больному заполняется «Температурный лист» по форме 004/у. В температурном листе отображается температура, пульс, давление больного.

Врачом и медицинской сестрой в АРМ должны отражаться следующие данные:

- ежедневные записи о состоянии и лечении пациента;
- назначения отражаются в дневнике карты;
- заполнение температурного листа
- в дополнительном температурном листе по форме 004/у, отображается температура, пульс, давление и т.д.

Приложение должно содержать: главный экран системы, меню авторизации, меню администратора.

Пользователи информационной системы: работники больницы (врачи, медсестры); главврач; администраторы.

Система должна предусматривать авторизацию пользователей, отправку авторизационных данных на их электронную почту.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

В качестве системы управления данными (СУБД) необходимо использовать СУБД MS SQL SERVER, в качестве среды программирования –MS Visual Studio;

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

При реализации проекта необходимо:

- Использовать систему Windows Presentation Foundation (WPF) в составе .NET Framework для построения клиентских приложений Windows
- проявить навыки ООП;
- разработать dll-библиотеку для проверки правильности заполнения кодов заболеваний
- использовать методику разработки приложения через тестирование (Test Driven Development);
- проявить навыки работы с системой контроля версий Git, Gogs
- создать инсталлятор приложения

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ВЫХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ форма 003/у

В соответствии с Приказом Минздрава СССР от 04.10.1980 N 1030 утверждена медицинская карта стационарного больного ( форма 003/у). Скачать форму можно по ссылке: <https://blanker.ru/files/forma-003-u.doc>

Медицинская карта стационарного больного по форме 003/у применяется медицинским стационаром как основной документ, и оформляется для каждого поступившего в стационар пациента. Медицинская карта больного содержит сведения необходимые для отслеживания состояния больного во время пребывания в стационаре, показатели и структуру его лечения, сведения об анализах и назначениях. Сведения из медицинской карты так же используются при контроле верности выбранного лечения и применяются при выдаче справок по запросу ведомственных различных учреждений.

### форма 004/у

В соответствии с Приказом Минздрава СССР от 04.10.1980 N 1030 утвержден температурный лист стационарного больного ( форма 004/у). Скачать форму можно по ссылке: <https://blanker.ru/doc/temperaturnyy-list-forma-004u#dwb>

Температурный лист – медицинский документ, предназначенный для регистрации в графической форме суточных колебаний температуры тела больных. В нем фиксируют также результаты других наблюдений за течением заболевания пациента: частоту дыхания, пульса, величину артериального давления, количество выпитой за сутки жидкости и выделенной мочи и другие, а также сведения о проведенных процедурах по уходу и лечению больных (гигиенические ванны, смена белья, специальные процедуры).

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Необходимо использовать Международную классификации болезней.

Международная классификация болезней (МКБ) является нормативным документом, содержит иерархию классов и кодов заболеваний.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине «МДК 05.03 Тестирование информационных систем»

Тема курсовой работы: «АРМ по выполнению заказов на ремонт транспортных средств»

Выдано студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

Руководитель проектирования: \_\_\_\_\_

6. ВИД АВТОМАТИЗИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Необходимо разработать приложение, предназначенное для обработки данных о больных и которое должно осуществлять следующие операции:

а. Учет запчастей:

- продажа запчастей со складов компании
- заказ запчастей для клиента у поставщиков;
- закупка запчастей на склады компании;
- Корректировки заказов покупателей, замены запчастей по заказам, снятие резерва с заказов запчастей;
- Продажа запчастей с оформлением необходимого пакета документов;
- возможность просмотра данных о текущих остатках запчастей

б. Учет в автосервисе:

- История по заказ-нарядам конкретного транспортного средства (критерий поиска – гос.номер транспортного средства)
- Предварительная запись на ремонт по цехам или мастерам
- Расчет предварительной калькуляции ремонта
- Прием автомобиля на ремонт
- Проведение поэтапного ремонта (заявка, выполнение ремонта, ремонт выполнен, заказ-наряд закрыт) и контроль выполнения ремонта
- Оформление полного пакета документов по заказ-наряду

с. Для руководителя компании необходимо предусмотреть модуль для просмотра статистической информации:

- Сводная ведомость по заказам каждого сотрудника компании (статистика);
- Динамика автосервиса

д. Администратор и руководитель компании должен иметь возможность заносить информацию о цехах компании и сотрудниках компании (мастерах)

е. Администратору должен быть доступен весь функционал приложения.

Приложение должно содержать:

- Главный экран системы
- Меню авторизации
- Меню администратора

Пользователи информационной системы:

- Работники компании;
- Руководитель компании;
- Администраторы.

Система должна предусматривать авторизацию пользователей, отправку авторизационных данных на их электронную почту.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

В качестве системы управления данными (СУБД) необходимо использовать СУБД MS SQL SERVER, в качестве среды программирования – MS Visual Studio;

## 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

При реализации проекта необходимо:

- Использовать систему Windows Presentation Foundation (WPF) в составе . NET Framework для построения клиентских приложений Windows
- проявить навыки ООП;
- разработать dll-библиотеку для проверки правильности заполнения кодов услуг по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств
- использовать методику разработки приложения через тестирование (Test Driven Development);
- проявить навыки работы с системой контроля версий Git, Gogs
- создать инсталлятор приложения

## 7. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ВЫХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Формирование счета на оплату (скачать можно по ссылке:

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8f/%D0%A1%D1%87%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B0\\_%D0%BE%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%83.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8f/%D0%A1%D1%87%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B0_%D0%BE%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%83.png)

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Необходимо использовать классификатор «ОКПД-50» услуг по торговле, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и мотоциклов, услуг по розничной торговле моторным топливом.

Общероссийские классификаторы продукции по видам экономической деятельности (ОКПД и ОКПД2) - это российские национальные стандарты, которые входят в «Единую систему классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации» и предназначены для обработки информации о продукции во всех сферах народного хозяйства, в первую очередь, в экономике для учёта, статистики и стандартизации.



Внимание! Счет действителен до 7/5/2015.  
 Оплата данного счета означает согласие с условиями поставки товара.  
 Уведомление об оплате обязательно, в противном случае не гарантируется  
 наличие товара на складе. Товар отпускается по факту прихода денег  
 на р/с Поставщика, самовывозом, при наличии доверенности и паспорта.



Образец заполнения платежного поручения

|                    |     |          |    |             |   |
|--------------------|-----|----------|----|-------------|---|
| Банк получателя    |     | БИК      |    |             |   |
|                    |     | Сч. №    |    |             |   |
| ИНН                | КПП | Сч. №    |    |             |   |
| Получатель         |     | Вид оп.  | 01 | Срок плат.  |   |
|                    |     | Наз. пл. |    | Очер. плат. | 5 |
|                    |     | Код      |    | Рез. поле   |   |
| Назначение платежа |     |          |    |             |   |

Счет на оплату № от

Поставщик:

Покупатель:

| № | Товары (работы, услуги) | Сумма |
|---|-------------------------|-------|
| 1 |                         |       |

Итого:  
Итого с НДС:

Всего на сумму

| № | Дата оплаты | % | Сумма | НДС |
|---|-------------|---|-------|-----|
| 1 |             |   |       |     |
| 2 |             |   |       |     |

Директор

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

Бухгалтер

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

Менеджер

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине «МДК 05.03 Тестирование информационных систем»

Тема курсовой работы: «АРМ администратора кинозала»

Выдано студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

Руководитель проектирования: \_\_\_\_\_

### 1. ВИД АВТОМАТИЗИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Необходимо разработать приложение, предназначенное для автоматизации работы администратора кинозала.

Проект должен реализовать следующий функционал:

Система должна предусматривать авторизацию пользователей, отправку авторизационных данных на их электронную почту.

При работе с системой, администраторы кинозала должны иметь возможность:

- добавлять, просматривать и редактировать информацию о фильмах;
- иметь возможность просмотра и распечатки расписания сеансов кинотеатра;
- иметь возможность просмотра, какие места в кинотеатре заняты и какие свободны.
- иметь возможность отображения все занятых и свободных мест

Необходимо фиксировать следующую информацию о сеансах:

- Код сеанса;
- Время начала;
- Время окончания;
- Номер ряда;
- Номер места;
- Дата;
- Цена билетов;

Необходимо фиксировать всю информацию о фильме и жанре:

- Код\_фильма;
- Наименование фильма;
- Длительность;
- Наименование жанра;
- Описание жанра;
- Фирма производитель;
- Страна производитель;
- Актеры;
- Возрастные ограничения;
- Описание фильма.

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

В качестве системы управления данными (СУБД) необходимо использовать СУБД MS SQL SERVER, в качестве среды программирования – MS Visual Studio;

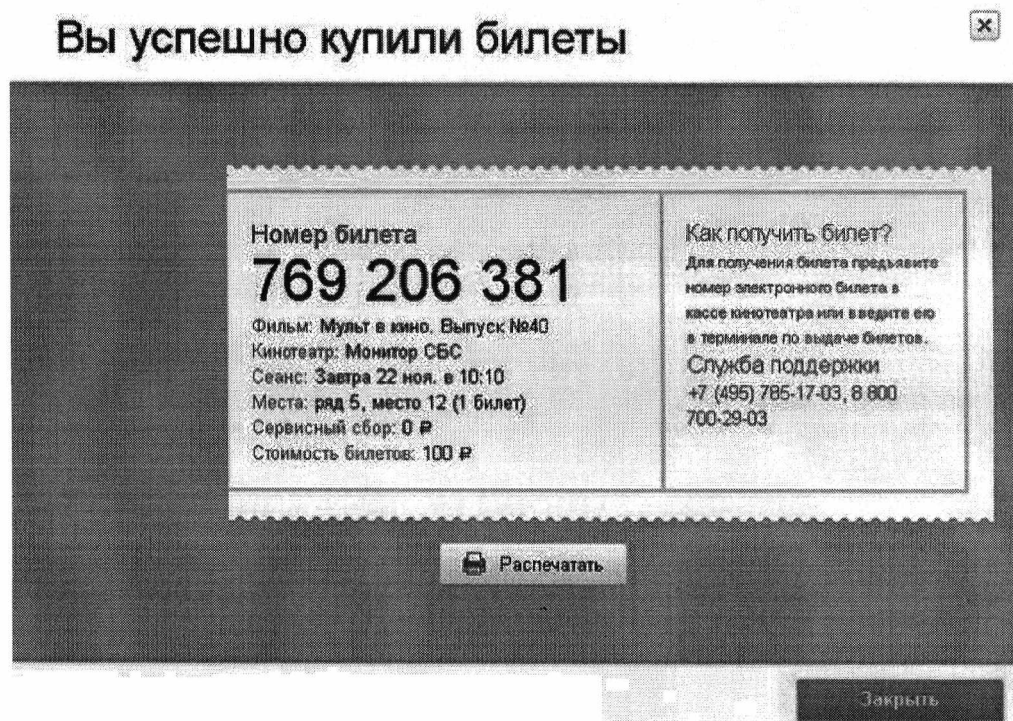
### 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

При реализации проекта необходимо:

- Использовать систему Windows Presentation Foundation (WPF) в составе .NET Framework для построения клиентских приложений Windows
- проявить навыки ООП;
- разработать dll-библиотеку для проверки правильности определения количества рядов и мест в выбранном зале кинотеатра
- для стилизации приложения использовать словарь ресурсов;
- использовать методику разработки приложения через тестирование (Test Driven Development);
- проявить навыки работы с системой контроля версий Git, Gogs
- создать инсталлятор приложения

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ВЫХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

При нажатии на кнопку «Распечатать» должен формироваться CSV-файл с информацией о купленном билете



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине «МДК 05.03 Тестирование информационных систем»

Тема курсовой работы: «АРМ по учету льготных категорий граждан»

Выдано студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
Руководитель проектирования: \_\_\_\_\_

### 1. ВИД АВТОМАТИЗИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Необходимо разработать приложение, предназначенное для учета льготных категорий граждан. Информационная система предназначена для создания и ведения банка данных граждан из льготных категорий и предоставление им льгот в соответствии с законодательными и нормативными актами Российской Федерации

Информационная система должна предполагать пополнение и корректировку банка данных информацией о льготниках; регистрация граждан в списках, сформированных по льготным категориям; корректировка и пополнение справочников; резервное копирование.

Кроме того информационная система должна регистрировать справки, которые были выданы льготным категориям граждан.

Приложение должно содержать:

- Главный экран системы”
- Пользователи информационной системы:
- Внешние пользователи(не зарегистрировались в системе);
- Льготные категории граждан
- администраторы

Система должна предусматривать авторизацию пользователей, отправку авторизационных данных на их электронную почту.

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

В качестве системы управления данными (СУБД) необходимо использовать СУБД MS SQL SERVER, в качестве среды программирования –MS Visual Studio;

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

При реализации проекта необходимо:

- Использовать систему Windows Presentation Foundation (WPF) в составе . NET Framework для построения клиентских приложений Windows
- проявить навыки ООП;
- разработать dll-библиотеку, которая позволяет по коду льготы определить категорию льготы.
- использовать методику разработки приложения через тестирование (Test Driven Development);
- проявить навыки работы с системой контроля версий Git, Gogs
- создать инсталлятор приложения

### 4. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ВЫХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

При реализации проекта необходимо использовать коды с указанием льгот  
[https://www.domrebenka26.ru/files/Lgotniki/tablica\\_klassifikator\\_otdel\\_nyh\\_kategorij\\_grazhdan.pdf](https://www.domrebenka26.ru/files/Lgotniki/tablica_klassifikator_otdel_nyh_kategorij_grazhdan.pdf)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине «МДК 05.03 Тестирование информационных систем»

Тема курсовой работы: «АРМ фирмы по ремонту оргтехники и учету комплектующих ПК в компьютерном магазине»

Выдано студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
Руководитель проектирования: \_\_\_\_\_

### 1. ВИД АВТОМАТИЗИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Приложение должно состоять из двух подсистем: система приема заказов, система выполнения заказов.

Компьютерная фирма, для которой разрабатывается приложение, предоставляет услуги:

- Консультации по подбору компьютеров;
- Сбор заказа клиента;
- Заполнение всех необходимых документов

Необходимо разработать приложение, которое автоматизирует работу следующих категорий пользователей:

- Коммерческий директор.
- Менеджер по продажам,
- Сборщики ПК;
- администратор базы данных
- программист.

Автоматизации подлежат следующие функции:

- добавление нового заказа на ремонт компьютера.
- добавление нового заказа клиента на сборку компьютера и всей необходимой информацией о комплектующих этого заказа.
- Автоматизированный вывод гарантийного талона на заказ клиента.
- Автоматизированный вывод информации по списку компьютеров.

Формой представления выводной информации должны быть запросы и таблицы с необходимой информацией по данному запросу.

Необходимо разработать формы для учета:

- Клиентов
- Компьютеров
- Комплектующих
- Заказов

- Исполнителей
- Выполнения заказов

Система должна предусматривать авторизацию пользователей, отправку авторизационных данных на их электронную почту.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

В качестве системы управления данными (СУБД) необходимо использовать СУБД MS SQL SERVER, в качестве среды программирования – MS Visual Studio;

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

При реализации проекта необходимо:

- Использовать систему Windows Presentation Foundation (WPF) в составе . NET Framework для построения клиентских приложений Windows
- проявить навыки ООП;
- разработать dll-библиотеку, которая проверяет правильность заполнения информации о товарах, используя общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности ОКПД 2: 26.20.40 — Блоки, части и принадлежности вычислительных машин
- для стилизации приложения использовать словарь ресурсов;
- использовать методику разработки приложения через тестирование (Test Driven Development);
- проявить навыки работы с системой контроля версий Git, Gogs
- создать инсталлятор приложения

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ВЫХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Должны формироваться отчёты в виде CSV-файлов, регламентирующие деятельность фирмы:

- Отчет о выполнении заказов
- Отчеты по оформлению заказов (накладная, чек, гарантийный талон)
- Итоговые отчеты.

### ОБРАЗЕЦ ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА

|  |
|--|
| <b>Гарантийный талон №</b> _____                   |
| <b>Наименование изделия</b> .....                  |
| <b>Артикул</b> .....                               |
| <b>Серийный номер</b> .....                        |
| <b>Производитель</b> .....                         |
| <b>Название, адрес торгующей организации</b> ..... |
| .....  |
| <b>Дата продажи</b> « ____ » _____ 20 ____ г.      |
| <b>Печать торгующей организации,</b>               |
| <b>Подпись продавца</b> .....                      |

**ОБРАЗЕЦ НАКЛАДНОЙ**  
**Накладная № от «17» Ноября 2016г.**

Продавец: ООО «Рога и Копыта», ИНН 1234567890

Адрес продавца: Москва, ул.Ленина 1/1

Покупатель: Наименование покупателя, ИНН 123456789123

Адрес покупателя: Санкт-Петербург, Ленина 2/1

Основание для отпуска: Договор №45 от 10.10.2016г

| № | Товар           | Ед.  | Цена     | Кол-во | Сумма                |            |
|---|-----------------|------|----------|--------|----------------------|------------|
| 1 | Название товара | кг   | 4'553.00 | 10     | 45'530.00            |            |
| 2 | Товар           | шт   | 500.20   | 74     | 37'014.80            |            |
| 3 | Название товара | упак | 2'000.00 | 11     | 22'000.00            |            |
|   |                 |      |          |        | в том числе НДС 18%: | 15'947.51  |
|   |                 |      |          |        | Итого:               | 104'544.80 |

Всего отпущено Три наименования

На сумму Сто четыре тысячи пятьсот сорок четыре руб. 80 коп.

в том числе НДС 18% Пятнадцать тысяч девятьсот сорок семь руб. 51 коп.

Отпуск разрешил \_\_\_\_\_ Должность \_\_\_\_\_ Фамилия И. О. \_\_\_\_\_  
(подпись) (должность) (ф.и.о.)

**М. П.**

Отпустил \_\_\_\_\_ Должность \_\_\_\_\_ Фамилия И. О. \_\_\_\_\_  
(подпись) (должность) (ф.и.о.)

Получил \_\_\_\_\_ Должность \_\_\_\_\_ Фамилия И. О. \_\_\_\_\_  
(подпись) (должность) (ф.и.о.)

**М. П.**

**ОБРАЗЕЦ ТОВАРНОГО ЧЕКА**

Наименование организации (ФИО индивидуального предпринимателя): ООО «Ромашка»

ИНН: 777771798006

Адрес: г. Москва, Звездный бульвар, 21

Товарный чек № 578 от 12 февраля 2018 года

| №  | Наименование товара     | Цена за 1 ед. | Кол-во | Сумма  |        |
|----|-------------------------|---------------|--------|--------|--------|
| 1. | Монитор Sony 750 T      | 17 500        | 2      | 35 000 |        |
| 2. | Принтер Epson 890UU     | 8 500         | 1      | 8 500  |        |
| 3. | Клавиатура Samsung 9807 | 1000          | 1      | 1 000  |        |
|    |                         |               |        | Итого: | 44 500 |

Всего наименований 3 на сумму 44 500 руб. 00 коп.

Сорок четыре тысячи пятьсот рублей, 00 копеек

Продавец Петрова А.С. Подпись: Петрова  
(фамилия, инициалы)

**9. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**

Необходимо разработать приложение, которое использует общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности ОКПД 2: 26.20.40 — Блоки, части и принадлежности вычислительных машин

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине «МДК 05.03 Тестирование информационных систем»

Тема курсовой работы: «Создание АРМ диспетчера аэропорта»

Выдано студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

Руководитель проектирования: \_\_\_\_\_

1. ВИД АВТОМАТИЗИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Необходимо разработать приложение для диспетчер аэропорта. Диспетчер регистрирует рейсы и клиентов на авиа-рейс.

Функционал приложения:

1. Регистрация авиарейса (добавление авиарейса)

Атрибуты:

- номер авиарейса
  - название авиакомпании
  - дата и время отправления
  - количество мест в самолёте.
2. удаление сведений об авиарейсе;
  3. просмотр всех авиарейсов;
  4. очистка данных об авиарейсах;
  5. Регистрация пассажиров на авиарейс (Регистрация продажи авиабилета на определенный авиарейс должна осуществляться только при наличии свободных мест на этот авиарейс)

Атрибуты:

- номер паспорта
  - дата и место выдачи
  - ФИО
  - дата рождения
6. удаление данных о пассажире;
  7. просмотр всех зарегистрированных пассажиров;
  8. очистка данных о пассажирах;
  9. Осуществление продажи билетов пассажирам на выбранный авиарейс
    - Выбор авиарейса
    - Выбор пассажира
    - Продажа билета
  10. Продажа места в самолёте клиенту и возможность отмены продажи
  11. поиск пассажира по «№ паспорта». Результаты поиска – все сведения о найденном пассажире и номерах авиарейсов, на который он купил билет;
  12. поиск пассажира по его ФИО. Результаты поиска – список найденных пассажиров с указанием номера паспорта и ФИО;
  13. поиск авиарейса по «№ авиарейса». Результаты поиска – все сведения о найденном авиарейсе, а также ФИО и номера паспортов пассажиров, которые купили билет на этот авиарейс;



14. поиск авиарейса по фрагментам названия аэропорта прибытия. Результаты поиска – список найденных авиарейсов с указанием номера авиарейса, аэропорта прибытия, даты отправления, времени отправления;
15. регистрация продажи пассажиру авиабилета;
16. регистрация возврата пассажиром авиабилета.
17. Удаление одного рейса или сразу всех рейсов

Данные о каждом пассажире должны содержать:

- № паспорта – строка формата «NNNN-NNNNNN», где N –цифры;
- Место выдачи паспорта
- Дата выдачи паспорта;
- ФИО;
- Дата рождения.

Данные о каждом авиарейсе должны содержать:

- № авиарейса – строка формата «AAA-NNN», где AAA – код авиакомпании (буквы латиницы), NNN – порядковый номер авиарейса (цифры);
- Название авиакомпании;
- Аэропорт отправления;
- Аэропорт прибытия;
- Дата отправления;
- Время отправления;
- Количество мест всего;
- Количество мест свободных.

При покупке билетов должен формироваться номер бронирования – это код, обычно состоящий из комбинации цифр и букв. Код бронирования помогает туроператору или авиакомпании сопоставить бронирование и сопутствующие ему услуги. Код бронирования остается единым для всех пассажиров одного бронирования. Например, все члены семьи получают один тот же номер бронирования, если их билеты были куплены вместе. При этом код бронирования может распространяться сразу на несколько рейсов, например, включать в себя полет туда и обратно, а также стыковочные рейсы.

Все атрибуты, которые должны быть в электронном билете регистрации на рейс смотрите в разделе 4

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

В качестве системы управления данными (СУБД) необходимо использовать СУБД MS SQL SERVER, в качестве среды программирования –MS Visual Studio;

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

При реализации проекта необходимо:

- Использовать систему Windows Presentation Foundation (WPF) в составе . NET Framework для построения клиентских приложений Windows
- проявить навыки ООП;
- разработать dll-библиотеку для формирования номера рейса
- для стилизации приложения использовать словарь ресурсов;
- использовать методику разработки приложения через тестирование (Test Driven Development);
- проявить навыки работы с системой контроля версий Git, Gogs
- создать инсталлятор приложения

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ВЫХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Электронный билет должен формироваться в виде CSV-файла с информацией о данных регистрации на рейс

Примерный образец

ЭЛЕКТРОННЫЙ БИЛЕТ (МАРШРУТ/КВИТАНЦИЯ)  
ELECTRONIC TICKET (ITINERARY/RECEIPT)

17 [ ] 1 [ ] 2 [ ]

3 [ ] 4 [ ] 5 [ ]

ОГПРВ/НАЗН/ORIG/DESTN: KJAFRU

6 [ ] 7 [ ] 8 [ ] 9 [ ] 10 [ ] 11 [ ]

12 [ ] 13 [ ] 14 [ ] 15 [ ] 16 [ ]

ИЗДАНО ОТ/ISSUED BY : AVIA TRAFFIC COMPANY  
 НОМЕР БИЛЕТА/TICKET NUMBER : [ ]  
 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БИЛЕТЫ : [ ]  
 ДАННЫЕ БРОН/BOOKING REF : [ ]

| ОТ/ДО<br>FROM/TO | РЕЙС<br>FLIGHT | КЛ<br>CL | ДАТА<br>DATE | ВРЕМЯ<br>DEP | СТ<br>ST | БАЗОВЫЙ ТАРИФ<br>FARE BASIS | НДП<br>NVB | НДП<br>NVA | БАГ<br>BAG |
|------------------|----------------|----------|--------------|--------------|----------|-----------------------------|------------|------------|------------|
| [ ]              | [ ]            | [ ]      | [ ]          | [ ]          | OK       | [ ]                         | [ ]        | [ ]        | [ ]        |

ПЕРЕДАТ. НАДПИСИ/ОГРАНИЧ./ENDORSEMENTS/RESTRICTIONS:  
 ФОРМА ОПЛАТЫ/FORM OF PAYMENT : [ ]  
 РАСЧЕТ ТАРИФА/FARE CALCULATION: [ ]  
 ТАРИФ/FARE : [ ]  
 СБОР/ТАХ/FEE/CHARGE: [ ]  
 ИТОГО/TOTAL : [ ]

5. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Информация об аэропорте должна содержать индекс (указатель) местоположения ИКАО — четырёхбуквенный уникальный индивидуальный идентификатор, составляемый в соответствии с правилами ИКАО, присваиваемый для обозначения географических мест, где расположена станция авиационной фиксированной службы, обеспечивающая связь между фиксированными пунктами и предназначенная для обеспечения безопасности аэронавигации, регулярности, эффективности и экономичности воздушных сообщений.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине «МДК 05.03 Тестирование информационных систем»

Тема курсовой работы: «АРМ регистрации постояльцев в гостинице»

Выдано студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

Руководитель проектирования: \_\_\_\_\_

1. ВИД АВТОМАТИЗИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Информационная система для предметной области «Регистрация постояльцев в гостинице» должна осуществлять ввод, хранение, обработку и вывод данных о:

- постояльцах;
- гостиничных номерах;
- вселении или выселении постояльцев.

Данные о каждом постояльце должны содержать:

- № паспорта – строка формата «NNNN - NNNNNN», где N –цифры;
- ФИО – строка;
- Год рождения – целое;
- Адрес – строка;
- Цель прибытия – строка.

Примечание – длина строк (кроме № паспорта) определяется студентом самостоятельно.

Данные о каждом гостиничном номере должны содержать:

- № гостиничного номера – строка формата «ANNN», где А – буква, обозначающая тип номера (Л – люкс, П – полулюкс, О – одноместный, М – многоместный), NNN – порядковый номер (цифры);

- Количество мест – целое;
- Количество комнат – целое;
- Наличие санузла – логическое;
- Оборудование – строка.

Данные о гостиничных номерах должны быть организованы в виде дерева поиска, упорядоченного по «№ гостиничного номера».

Данные о вселении или выселении постояльцев должны содержать:

- № паспорта – строка, формат которой соответствует аналогичной строке в данных о постояльцах;

- «№ гостиничного номера – строка, формат которой соответствует аналогичной строке в данных о гостиничных номерах;

- Дата заселения - строка;
- Дата выселения - строка.

Данные о вселении или выселении постояльцев должны быть организованы в виде списка, который упорядочен по первичному ключу – «№ гостиничного номера». Вид списка и метод сортировки определяются вариантом задания.

Информационная система «Регистрация постояльцев в гостинице» должна осуществлять следующие операции:

- регистрация нового постояльца;
  - удаление данных о постояльце;
  - просмотр всех зарегистрированных постояльцев;
  - очистка данных о постояльцах;
  - поиск постояльца по № паспорта. Результаты поиска – все сведения о найденном постояльце и № гостиничного номера, в котором он проживает;
  - поиск постояльца по ФИО. Результаты поиска
- Система должна предусматривать авторизацию пользователей, отправку авторизационных данных на их электронную почту.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

В качестве системы управления данными (СУБД) необходимо использовать СУБД MS SQL SERVER, в качестве среды программирования –MS Visual Studio;

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

При реализации проекта необходимо:

- Использовать систему Windows Presentation Foundation (WPF) в составе . NET Framework для построения клиентских приложений Windows
- проявить навыки ООП;
- для стилизации приложения использовать словарь ресурсов;
- использовать методику разработки приложения через тестирование (Test Driven Development);
- проявить навыки работы с системой контроля версий Git, Gogs
- создать инсталлятор приложения

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ВЫХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Должны формироваться отчёты в виде CSV-файлов, регламентирующие деятельность гостиницы

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине «МДК 05.03 Тестирование информационных систем»

Тема курсовой работы: «Создание АРМ Обслуживание клиентов оператора сотовой связи»

Выдано студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
Руководитель проектирования: \_\_\_\_\_

1. ВИД АВТОМАТИЗИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Информационная система для предметной области «Обслуживание клиентов оператора сотовой связи» должна осуществлять ввод, хранение, обработку и вывод данных о:

- клиентах;
- SIM-картах, принадлежащих оператору сотовой связи;
- выдаче или возврате SIM-карт клиентами.

Данные о каждом клиенте должны содержать:

- № паспорта – строка формата «NNNN-NNNNNN», где N –цифры;
- Место и дата выдачи паспорта – строка;
- ФИО – строка;
- Год рождения – целое;
- Адрес – строка;

Данные о клиентах должны быть организованы в виде дерева поиска, упорядоченного по «№ паспорта».

Данные о каждой SIM-карте должны содержать:

- № SIM-карты – строка формата «NNN-NNNNNNN», где N –цифра;
- Тариф – строка;
- Год выпуска – целое;
- Признак наличия – логическое.

Данные о выдаче или возврате SIM-карт клиентами должны содержать:

- № паспорта – строка, формат которой соответствует аналогичной строке в данных о клиентах;
- № SIM-карты – строка, формат которой соответствует аналогичной строке в данных о SIM-картах;
- Дата выдачи - строка;
- Дата окончания действия - строка.

Одному клиенту может быть выдано несколько SIM-карт. Таким образом, могут быть данные, имеющие повторяющиеся значения в своих полях.

Данные о выдаче или возврате SIM-карты клиентов должны быть организованы в виде списка, который упорядочен по первичному ключу – «№ SIM-карты».

Информационная система «Обслуживание клиентов оператора сотовой связи» должна осуществлять следующие операции:

- регистрация нового клиента;
- снятие с обслуживания клиента;
- просмотр всех зарегистрированных клиентов;
- очистка данных о клиентах;
- поиск клиента по «№ паспорта». Результаты поиска – все сведения о найденном клиенте и номера SIM-карт, которые ему выданы;
- поиск клиента по фрагментам ФИО или адреса. Результаты поиска – список найденных клиентов с указанием № паспорта, ФИО и адреса;
- добавление новой SIM-карты;
- удаление сведений о SIM-карте;
- просмотр всех имеющихся SIM-карт;
- очистка данных о SIM-картах;
- поиск SIM-карты по «№ SIM-карты». Результаты поиска – все сведения о найденной SIM-карте, а также ФИО и № паспорта клиента, которому выдана эта SIM-карта;
- поиск SIM-карты по тарифу. Результаты поиска – список найденных SIM-карт с указанием «№ SIM-карты», тарифа, года выпуска;
- регистрация выдачи клиенту SIM-карты;
- регистрация возврата SIM-карты от клиента.

При поиске клиента по фрагментам ФИО или адреса могут быть заданы как полное ФИО или адрес так и их части (например, только фамилия клиента без имени и отчества, только название улицы из адреса).

Регистрация выдачи SIM-карты клиенту должна осуществляться только при наличии SIM-карты у оператора сотовой связи (значение поля «Признак наличия» для соответствующей SIM-карты имеет значение «Истина»).

При регистрации выдачи SIM-карты клиенту или возврата SIM-карты клиентом должно корректироваться значение поля «Признак наличия» для соответствующей SIM-карты.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

В качестве системы управления данными (СУБД) необходимо использовать СУБД MS SQL SERVER, в качестве среды программирования – MS Visual Studio;

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

При реализации проекта необходимо:

- Использовать систему Windows Presentation Foundation (WPF) в составе . NET Framework для построения клиентских приложений Windows
- проявить навыки ООП;
- разработать dll-библиотеку
- для стилизации приложения использовать словарь ресурсов;
- использовать методику разработки приложения через тестирование (Test Driven Development);
- проявить навыки работы с системой контроля версий Git, Gogs
- создать инсталлятор приложения

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ВЫХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Вывод должен производиться в CSV-файл или MS Excel

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Необходимо предусмотреть использование Анатомио-Терапевтически-Химической системы классификации лекарственных препаратов.

Анатомо-терапевтическо-химическая классификация — международная система классификации лекарственных средств. Используются сокращения: латиницей АТС (от Anatomical Therapeutic Chemical) или русское: АТХ (анатомо-терапевтическо-химическая). Полное английское название — Anatomical Therapeutic Chemical Classification System; по-русски часто пишут сокращённо — Анатомо-терапевтическая классификация.

Принята Минздравом РФ («Государственный реестр лекарственных средств», МЗ РФ, Москва, 2002).

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине «МДК 05.03 Тестирование информационных систем»

Тема курсовой работы: «Создание АРМ менеджера фирмы о прокату автомобилей»

Выдано студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

Руководитель проектирования: \_\_\_\_\_

1. ВИД АВТОМАТИЗИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Необходимо разработать приложение, которое будет осуществлять ввод, хранение, обработку и вывод данных о:

- клиентах;
- автомобилях, принадлежащих бюро проката;
- выдаче на прокат или возврате автомобилей от клиентов.

Информационная система должна осуществлять следующие операции:

- регистрация нового клиента;
- снятие с обслуживания клиента;
- просмотр всех зарегистрированных клиентов;
- очистка данных о клиентах;
- поиск клиента по «№ водительского удостоверения». Результаты поиска – все сведения о найденном клиенте и государственный регистрационный номер автомобиля, который ему выдан;
- поиск клиента по фрагментам ФИО или адреса. Результаты поиска – список найденных клиентов с указанием № водительского удостоверения, ФИО и адреса;
- добавление нового автомобиля;
- удаление сведений об автомобиле;
- просмотр всех имеющихся автомобилей;
- очистка данных об автомобилях;
- поиск автомобиля по «Государственный регистрационный номер». Результаты поиска – все сведения о найденном автомобиле, а также ФИО и № водительского удостоверения клиента, которому выдан этот автомобиль;
- поиск автомобиля по названию марки автомобиля. Результаты поиска – список найденных автомобилей с указанием «Государственный регистрационный номер», марки, цвета, года выпуска;
- регистрация отправки автомобиля в ремонт;
- регистрация прибытия автомобиля из ремонта;
- регистрация выдачи клиенту автомобиля на прокат;
- регистрация возврата автомобиля от клиентов.

Данные о каждом клиенте должны содержать: № водительского удостоверения – строка формата «NNNNNN-YY», где NNNN – порядковый номер удостоверения (цифры), YY – последние две цифры номера года выдачи удостоверения;



- ФИО – строка;
  - Паспортные данные – строка;
  - Адрес – строка;
- Данные о каждом автомобиле должны содержать:
- Государственный регистрационный номер – строка формата «ANNNAA-NN», где N – цифра, A – буква из следующего множества: A, B, E, K, M, H, O, P, C, T, Y, X;
  - Марка – строка;
  - Цвет – строка;
  - Год выпуска – целое;
  - Признак наличия – логическое;
- Регистрация отправки автомобиля на ремонт должна осуществляться только при наличии этого автомобиля

Регистрация выдачи автомобиля клиенту должна осуществляться только при наличии свободного выдаваемого автомобиля

Пользователями информационной системы являются: менеджер, администратор. Система должна предусматривать авторизацию пользователей, отправку авторизационных данных на их электронную почту.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

В качестве системы управления данными (СУБД) необходимо использовать СУБД MS SQL SERVER, в качестве среды программирования – MS Visual Studio;

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

При реализации проекта необходимо:

- Использовать систему Windows Presentation Foundation (WPF) в составе . NET Framework для построения клиентских приложений Windows
- проявить навыки ООП;
- разработать dll-библиотеку, проверяющую правильность заполнения гос.номера автомобиля
- для стилизации приложения использовать словарь ресурсов;
- использовать методику разработки приложения через тестирование (Test Driven Development);
- проявить навыки работы с системой контроля версий Git, Gogs
- создать инсталлятор приложения

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ВЫХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Вывод в CSV-файл о сделках бюро проката

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Необходимо предусмотреть использование Анатомо-Терапевтически-Химической системы классификации лекарственных препаратов.

Анатомо-терапевтико-химическая классификация — международная система классификации лекарственных средств. Используются сокращения: латиницей АТС (от Anatomical Therapeutic Chemical) или русское: АТХ (анатомо-терапевтико-химическая). Полное английское название — Anatomical Therapeutic Chemical Classification System; по-русски часто пишут сокращённо — Анатомио-терапевтическая классификация.

Принята Минздравом РФ («Государственный реестр лекарственных средств», МЗ РФ, Москва, 2002).

**Приложение 3. Образцы оформления титульного листа, ведомости КП  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ  
ОБЛАСТИ**

**ГАПОУ СО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

по МДК 05.03 «Тестирование информационных систем»

ТЕМА: «\_\_\_\_\_»

|   |   |   |   |   |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 0 | 9 | 0 | 2 | 0 | 7 | - КП - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

ОЦЕНКА: \_\_\_\_\_

РУКОВОДИТЕЛЬ КУРСОВОГО ПРОЕКТА:  
\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_)

СТУДЕНТ гр. \_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_)

| № стр. | Формат | Обозначение                         | Наименование          | Кол. листов | № экз. | Примеч. |
|--------|--------|-------------------------------------|-----------------------|-------------|--------|---------|
| 1      | A4     | ЕМК 09.02.07. КП 3518-ИП81-18<br>ПЗ | Пояснительная записка | 50          | -      |         |
| 2      |        | ЕМК 09.02.07.КП 3518- ИП81-18<br>ИС | «Тема»                | 1           |        | CD-диск |
| 3      |        |                                     |                       |             |        |         |
| 4      |        |                                     |                       |             |        |         |
| 5      |        |                                     |                       |             |        |         |
| 6      |        |                                     |                       |             |        |         |
| 7      |        |                                     |                       |             |        |         |
| 8      |        |                                     |                       |             |        |         |
| 9      |        |                                     |                       |             |        |         |
| 10     |        |                                     |                       |             |        |         |
| 11     |        |                                     |                       |             |        |         |
| 12     |        |                                     |                       |             |        |         |
| 13     |        |                                     |                       |             |        |         |
| 14     |        |                                     |                       |             |        |         |
| 15     |        |                                     |                       |             |        |         |
| 16     |        |                                     |                       |             |        |         |
| 17     |        |                                     |                       |             |        |         |
| 18     |        |                                     |                       |             |        |         |
| 19     |        |                                     |                       |             |        |         |
| 20     |        |                                     |                       |             |        |         |
| 21     |        |                                     |                       |             |        |         |
| 22     |        |                                     |                       |             |        |         |
| 23     |        |                                     |                       |             |        |         |
| 24     |        |                                     |                       |             |        |         |
| 25     |        |                                     |                       |             |        |         |

|  |                  |                 |                |             |                                |             |               |
|--|------------------|-----------------|----------------|-------------|--------------------------------|-------------|---------------|
|  |                  |                 |                |             | ЕМК 09.02.07 КП 3518-ИП81-18   |             |               |
| <i>Изм.</i>                            | <i>Лист</i>      | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дата</i> |                                |             |               |
| <i>Разраб.</i>                         | ФИО студента.    |                 |                |             | <i>Лит.</i>                    | <i>Лист</i> | <i>Листов</i> |
| <i>Провер.</i>                         | ФИО консультанта |                 |                |             |                                | 67          | 50            |
| <i>Реценз.</i>                         |                  |                 |                |             | ГАПОУ СО «ЕМК»<br>Группа ИП-81 |             |               |
| <i>Н. Контр.</i>                       |                  |                 |                |             |                                |             |               |
| <i>Утверд.</i>                         |                  |                 |                |             |                                |             |               |
| <b>Ведомость<br/>курсового проекта</b> |                  |                 |                |             |                                |             |               |

|                  |             |                 |                |             |   |             |               |
|------------------|-------------|-----------------|----------------|-------------|---|-------------|---------------|
|                  |             |                 |                |             |   |             |               |
|                  |             |                 |                |             |   |             |               |
| <i>Изм.</i>      | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дата</i> |   |             |               |
| <i>Разраб.</i>   |             |                 |                |             | <i>Лит.</i>   | <i>Лист</i> | <i>Листов</i> |
| <i>Провер.</i>   |             |                 |                |             |   | 68          | 82            |
| <i>Реценз.</i>   |             |                 |                |             | <p style="text-align: center;"><b>Ведомость<br/>курсового проекта</b></p> |             |               |
| <i>Н. контр.</i> |             |                 |                |             |   |             |               |
| <i>Уте.</i>      |             |                 |                |             |   |             |               |

