МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»  
(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)  
**Университетский политехнический колледж**

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель ПЦК   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Девятко Н.С.  
\_\_. \_\_. 2020

ПРОГРАММА Оптимизации деятельности, связанной с учетом рейсов, организованных компанией на арендуемых самолетах.  
**Техническое задание**  
Листов 7

ПРОВЕРИЛ  
Преподаватель   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кремза М.В.  
\_\_. \_\_. 2020

ВЫПОЛНИЛ  
Студент группы 42928/4   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Соколов М.Д.   
\_\_. \_\_. 2020

2020

# ВВЕДЕНИЕ

* 1. Полное наименование программной разработки: программа оптимизации деятельности, связанной с учетом рейсов, организованных компанией на арендуемых самолетах.

Программа оптимизации деятельности, связанной с учетом рейсов, организованных компанией на арендуемых самолетах: диспетчер компании для каждого маршрута, заполняет электронную форму-заявку на аренду самолета, в которой указывает пункт отправления, пункт назначения, желаемые дату и время вылета, и требуемое количество мест в самолете.

Данный запрос отправляется в центральный диспетчерский пункт, где его обрабатывают и, на основании перечня имеющихся самолетов и их характеристик, определяют точную дату и время вылета, время прилета, и тип предоставляемого авиакомпании самолета. Эти данные передаются в авиакомпанию диспетчеру через интернет в виде таблицы с данными.

В случае отсутствия самолета с требуемыми техническими характеристиками в указанное время, определяется ближайшее время, когда такой самолет может быть предоставлен, или же указывается другой тип самолета, который может быть предоставлен авиакомпании в указанное время. Эти сведения направляются диспетчеру авиакомпании, который должна подтвердить или отклонить заявку.

На каждый рейс назначается своя бригада летчиков. Каждая бригада специализируется на определенных типах самолетов. Одна бригада назначается на рейс не чаще, чем один рейс в трое суток. Если нет свободной бригады, соответствующей типу предоставленного самолета, диспетчер отклоняет заявку.

* 1. В соответствии с заданием программный продукт состоит из теоретической и практической частей. Теоретическая часть включает подробное описание работы с приложениями, показывающими схему работы системы, диаграмму классов, описание классов и алгоритмы отдельных модулей. Практическая часть включает разработку и реализацию с использованием среды программирования C# программных модулей программного продукта.
  2. Программа предназначена для автоматизации деятельности, связанной с учетом рейсов, организованных компанией на арендуемых самолетах.

# ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

2.1. Разработка ведётся на основании задания к курсовому проекту по профессиональному модулю ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» МДК 01.02 «Прикладное программирование» и утверждена Университетским политехническим колледжем.

# НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

* 1. Основное назначение программного продукта заключается в создании программы, которая будет автоматизировать деятельность, связанную с учетом рейсов, организованных компанией на арендуемых самолетах: диспетчер заполняет заявку и отправляет ее в центральный диспетчерский пункт, получает ответ и решает принимать или отклонить предоставленные варианты.

4 ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ

4.1 Требования к функциональным характеристикам:

* Программа должна иметь графический интерфейс (Windows Form)
* Программа должна позволять оператору заполнить заявку
* Программа должна позволять оператору отправить заявку в главный диспетчерский центр
* Программа должна иметь возможность получить ответ из главного диспетчерского центра
* Программа должна давать возможность отклонить или принять предоставленные варианты рейсов
* Программа должна иметь возможность замены бригады летчиков

4.2 Требования к надежности:

* использование лицензированного программного обеспечения
* проверка на наличие исключений и их обработки
* предусмотреть типовой ход событий

4.3 Требования к составу и параметрам технических средств

Для нормального функционирования данной информационной системы необходим компьютер, клавиатура, мышь и следующие технические средства:

- процессор Intel или другой совместимый;

- объем свободной оперативной памяти ~10 Мб;

- объем необходимой памяти на жестком диске ~20Мб;

- стандартный VGA-монитор или совместимый;

- стандартная клавиатура;

- манипулятор «мышь».

4.4 Требования к информационной и программной совместимости

Для полноценного функционирования данной системы необходимо наличие операционной системы выше Microsoft Windows XP или совместимой. Язык интерфейса – русский.

4.5 Требования к маркировке и упаковке

Программа должна поставляться на диске в виде исполняемого (еxе) файла, документации и проекта. На диске должна быть надпись: "ПРОГРАММА автоматизации деятельности, связанной с учетом рейсов, организованных компанией на арендуемых самолета.". Диск должен быть упакован в пластиковую коробку.

4.6 Требования к транспортировке и хранению

Диск с программой должен храниться вдали от электромагнитных полей и не подвергаться механической деформации. Место и условия хранения должны соответствовать санитарным требованиям отрасли. Сроки хранения устанавливаются в соответствии с гарантийными сроками поставщика магнитных носителей.

Основные требования к транспортировке – создание условий, исключающих механические повреждения магнитного носителя.

5 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

5.1 Предварительный состав программной документации:

- «Техническое задание»;

- разрабатываемые программные модули должны быть самодокументированы, т.е. тексты программ должны содержать все необходимые комментарии;

- разрабатываемое программное обеспечение должно включать справочную систему.

5.2 Перечень материалов пояснительной записки

Введение

1. Теоретические основы разработки
   1. Описание предметной области
   2. Анализ методов решения
   3. Обзор средств программирования
   4. Описание выбранного языка программирования
2. Практическая часть
   1. Постановка задачи
   2. Описание схем
   3. Текст программы
   4. Описание программы
   5. Руководство оператора
   6. Программа и методика испытаний
   7. Протокол испытаний

Заключение

Список использованных источников

Приложения

6 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Технико-экономические показатели не рассчитываются.

7 СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание стадии** | **Содержание этапа** | **Срок 2019 г.** | | **Форма  отчетности** |
| **начало** | **конец** |
| Техническое задание | Составление технического задания | 05.09 | 11.09 | Техническое задание |
| Эскизный проект | Разработка спецификаций | 12.09 | 21.09 | Спецификации программного обеспечения |
| Рабочий проект | Проектирование программы | 22.09 | 20.10 | Схема работы системы и спецификации компонентов |
| Составление программы | 21.10 | 15.11 | Программная документация |
| Приёмо-сдаточные испытания | 16.11 | 22.11 | Протокол испытаний (п. 2.7 пояснительной записки) |
| Приёмка | Защита курсового проекта | 23.11 | 28.11 | Оценка за курсовой проект |

8 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

8.1 Порядок контроля

Контроль выполнения должен осуществляться руководителем курсового проекта (преподавателем) в соответствие с п.7.

8.2 Порядок приемки

Приемка должна осуществляться с участием руководителя после проведения приемо-сдаточных испытаний. В результате защиты курсового проекта должна быть выставлена оценка за курсовой проект.