

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Страданченко Сергей Георгиевич

Должность: директор

Дата подписания: 18.11.2021 18:14:12

Уникальный программный ключ

fab83d7432c1481798711018777174094b6775328b17961f6760041e86edc

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Донской государственный технический университет»
в г. Шахты Ростовской области
(ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты)
КОЛЛЕДЖ ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Методические указания
по выполнению курсового проекта
для подготовки обучающихся специальности
09.02.03 Программирование в компьютерных системах
очной формы обучения

ШАХТЫ
ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты
2018

УДК 347
ББК 67.9(4Рос)304.1
П759

Составитель:

преподаватель первой категории *И.А. Топоркова*

Рецензенты:

директор ООО «Лайт-09», Шахты

А.Г. Лещенко

преподаватель высшей категории КЭС ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты

Л.В. Завгородняя

П759 **Прикладное программирование** : метод. указания по выполнению курсового проекта для подгот. обучающ. спец. 09.02.03 Программирование в компьютерных системах / сост. И.А. Топоркова. – Шахты : ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты., 2018. – 34 с.

Методические указания для выполнения курсового проекта по МДК 01.02 Прикладное программирование содержат общие положения, требования к выполнению курсового проекта и методические указания по выполнению курсового проекта, рекомендованную литературу.

Методические указания позволят обучающимся выполнить самостоятельно курсовой проект по МДК 01.02 Прикладное программирование.

Предназначено для обучающихся специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах очной формы обучения».

УДК 347
ББК 67.9(4Рос)304.1

Режим доступа к электронной копии печатного издания: <http://www.libdb.sssu.ru>

Методические указания публикуются в авторской редакции. Ответственность за аутентичность цитат, приводимых имён и дат, а также за точность употребляемой терминологии несут сами авторы.

© ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты, 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
1. Общие положения	5
1.1. Цели и задачи курсового проекта	5
1.2. Этапы выполнения курсового проекта	6
1.3. Взаимодействие обучающегося с руководителем курсового проекта	7
2. Требования к объёму, структуре и содержанию курсового проекта.....	7
2.1. Структура курсового проекта.....	7
2.2. Требования к оформлению курсового проекта	9
2.3. Требования к докладу, презентации	14
3. Методические указания по выполнению основных разделов курсового проекта	15
4. Защита курсового проекта.....	18
4.1. Подготовка к защите курсового проекта.....	18
4.2. Процедура защиты курсового проекта	19
Список использованных источников	20
Библиографический список.....	22
Приложение А. Образец титульного листа	23
Приложение Б. Образец оформления листа содержания.....	24
Приложение В. Образец оформления списка использованных источников	25
Приложение Г. Пример оформления листинга программы.....	26
Приложение Д. Пример оформления титульного слайда презентации.....	27
Приложение Е. Пример оформления технического задания	28

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания по выполнению курсового проекта по МДК.01.02 Прикладное программирование для обучающихся специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» разработаны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Курсовой проект по МДК 01.02 Прикладное программирование является одним из основных видов учебных занятий и формой контроля учебной работы обучающихся. Курсовой проект означает исследовательскую работу обучающегося, выполненную самостоятельно под руководством преподавателя.

Выполнение обучающимся курсового проекта осуществляется на заключительном этапе изучения междисциплинарного курса, в ходе которого осуществляется обучение применению полученных знаний и умений при решении комплексных задач, связанных со сферой профессиональной деятельности будущих специалистов.

В методических указаниях использованы следующие аббревиатуры названий, наименований, индексов:

ОК – индекс общей компетенции (рядом с индексом указывается порядковый номер компетенции);

ПК – индекс профессиональной компетенции (рядом с индексом указывается порядковый номер компетенции);

ПЗ – пояснительная записка курсового проекта;

КЭС – Колледж экономики и сервиса;

МДК – междисциплинарный курс;

КП – курсовой проект;

Методические указания предназначены для обучающихся очной формы подготовки по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цели и задачи курсового проекта

Курсовой проект по МДК.01.02. Прикладное программирование является одним из основных видов учебных занятий и формой контроля учебной работы обучающихся. Курсовой проект означает исследовательскую работу обучающихся, выполненную самостоятельно под руководством преподавателя.

Выполнение обучающимся курсового проекта осуществляется на заключительном этапе изучения междисциплинарного курса, в ходе которого осуществляется обучение применению полученных знаний и умений при решении комплексных задач, связанных со сферой профессиональной деятельности будущих специалистов.

Выполнение обучающимися курсового проекта по МДК.01.02. Прикладное программирование проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по междисциплинарному курсу;
- углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- формирования умений применять теоретические знания при решении поставленных вопросов и использовать справочную, нормативную и правовую документацию;
- развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- подготовки к Государственной Итоговой Аттестации.

Курсовой проект выполняется в сроки, определенные учебным планом по специальности и графиком учебного процесса колледжа.

Тематика курсовой работы разрабатывается преподавателем колледжа, согласовывается с работодателем, рассматривается и принимается на заседании цикловой комиссии «Технические дисциплины» КЭС и утверждается директором КЭС ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты. Курсовая работа может стать частью (разделом, главой) выпускной квалификационной работы по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Выполнение курсового проекта ориентировано на формирование общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» базовой подготовки:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

Методические указания содержат подробную информацию о выполнении курсового проекта.

1.2. Этапы выполнения курсового проекта

Процесс выполнения курсового проекта включает в себя ряд взаимосвязанных этапов, перечень которых (в порядке выполнения) представлен ниже:

1. Выбор темы и её утверждение в установленном порядке.
2. Сбор, анализ и обобщение материалов по выбранной теме.
3. Формирование основных теоретических положений, разработка программного продукта.
4. Подготовка письменного проекта курсового проекта и его представление руководителю.

5. Доработка курсового проекта с учетом замечаний руководителя.
6. Чистовое оформление курсового проекта, списка использованных источников литературы, приложений.
7. Подготовка доклада для защиты курсового проекта.
8. Подготовка демонстрационного материала (презентация Microsoft Power Point).

1.3. Взаимодействие обучающегося с руководителем курсового проекта

При подготовке курсового проекта каждому обучающемуся назначается руководитель. После утверждения темы курсового проекта руководитель оформляет задание на выполнение курсового проекта, которое утверждается заместителем директора по учебной работе.

Обучающийся обязан поддерживать с руководителем постоянный контакт и своевременно реагировать на его замечания. На всех этапах выполнения курсового проекта руководитель осуществляет контроль за его работой и дает необходимые консультации, назначаемые по мере надобности. Руководитель оказывает обучающемуся методическую и организационную помощь, проверяет собранный материал (по частям или в целом), указывает на неточности и даёт указания по устранению обнаруженных недостатков. После доработки, завершения и окончательного оформления курсового проекта руководитель тщательно ее читает и пишет отзыв.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ, СТРУКТУРЕ И СОДЕРЖАНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

2.1. Структура курсового проекта

Курсовой проект следует оформлять согласно «Правилам оформления и требованиям к содержанию курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ», введенных в действие приказом ректора ДГТУ № 227 от 30.12. 2015 года.

Объем курсового проекта должен составлять 30–40 листов печатного текста.

Основная надпись на листах пояснительной записки выполняется по ГОСТ 2.104-68. Образец титульного листа приведен в приложении А.

Структура курсового проекта включает следующие компоненты:

- титульный лист;
- задание;
- содержание;

- введение;
- разделы основной части;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Содержание включает наименование всех глав, пунктов с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материала. Образец оформления листа содержания представлен в приложении Б.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы, формулируется цель и задачи работы. Примерный объем введения – 1–2 страницы.

Актуальность выбранной темы – в данной части введения автор работы отвечает на вопрос – Почему выбранная тема курсового проекта является значимой при осуществлении своих профессиональных обязанностей.

Цель – это кратко, но емко сформулированный результат, к которому мы должны прийти в ходе выполнения работы, задачи – это конкретные шаги, реализация которых приводит к выполнению поставленной цели. Задачи формулируются для каждой части работы, т.е. указывается, что мы делаем, чего добиваемся в каждом разделе работы.

Для формулировки цели работы можно использовать следующие устойчивые выражения: «целью настоящей работы является...»; «цель работы заключается в ...»; «основной целью курсового проекта является...».

Для перехода к формулированию задач, можно использовать выражения: «основными задачами курсового проекта являются...»; «в соответствии с поставленной целью определяются следующие задачи:...»; «для реализации поставленной в работе цели решаются следующие задачи:...». Затем следует четко, под нумерацией сформулировать задачи. Например: «Для реализации поставленной цели в курсовом проекте решаются следующие задачи:

- рассмотреть...;
- сравнить (провести сравнительный анализ)...;
- раскрыть...

Основная часть отражает процесс решения поставленных задач и полученные результаты. Здесь приводятся данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненного проекта.

Основную часть следует делить на разделы и подразделы. Каждый элемент основной части должен представлять собой законченный в смысловом отношении фрагмент работы. Содержание разделов основной части должно точно соответствовать теме проекта и полностью ее раскрывать.

Наименование разделов основной части пояснительной записки определяет руководитель в зависимости от темы проекта.

В заключении раскрывается значимость рассмотренных вопросов, характеризующие в сжатом виде итоги проделанной работы. Выводы и

предложения должны вытекать из описания программного продукта. Не следует повторять те положения, которые уже были отмечены ранее. Выводы формулировать нужно кратко и предлагать мероприятия по устранению выявленных недостатков, совершенствованию деятельности организации.

Основные требования, предъявляемые к списку использованных источников:

- соответствие теме курсового проекта;
- разнообразие видов изданий: официальные, нормативные, справочные, учебные, научные, производственно-практические и др.;
- отсутствие устаревших источников.

Приложения призваны облегчить восприятие содержания работы, и могут включать: материалы, дополняющие текст.

2.2. Требования к оформлению курсового проекта

Пояснительная записка (ПЗ) относится к текстовым документам. ПЗ следует выполнять на листах, формата А-4 (210×297) с нанесённой ограничительной рамкой, отстоящей от левого края листа на 20 мм и от остальных на 5 мм в нижней части листа штамп.

Пример обозначения пояснительной записки курсового проекта:

ПП.ХХ0000.000 ПЗ (ХХ- последние цифры номера зачетной книжки студента).

Поле текста располагается от верхней ограничительной рамки до первой строки на 10 мм, с правой и левой стороны от ограничительной рамки на 3-5 мм, внизу от штампа на 10мм. Абзацная «красная строка» составляет 12 – 12,5 мм.

Текст ПЗ выполняется на одной стороне листа компьютерным набором (шрифт 14, интервал полуторный).

Структурные элементы «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» не имеют номеров. Заголовки этих структурных элементов оформляют полужирным шрифтом Times New Roman, размером 14 pt по центру без точки в конце.

Основную часть следует поделить на разделы. Каждый раздел необходимо оформлять с новой страницы.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки.

Разделы могут делиться на подразделы. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится (1.1 1.2 1.3).

Подразделы могут состоять из нескольких пунктов. Нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела, и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками (1.1.1 1.1.2 1.1.3)

Каждый раздел, подраздел, пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа. Все разделы и подразделы должны иметь заголовки.

Заголовки должны чётко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Заголовок раздела (подраздела) печатают, отделяя от номера пробелом, начиная с прописной буквы, не приводя точку в конце и не подчеркивая. При этом номер раздела (подраздела) печатают после абзацного отступа.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы частей слов в заголовках не допускаются.

В заголовках следует избегать сокращения (за исключением общепризнанных аббревиатур, единиц величин и сокращений, входящих в условные обозначения продукции).

Все заголовки разделов и подразделов ПЗ следует оформлять с абзацного отступа с прописной буквы, не подчеркивая, полужирным шрифтом Times New Roman, размером 14 pt.

Не допускается размещать заголовки подразделов в нижней части листа, если под ними помещается менее двух строк текста.

Между заголовком раздела и заголовком подраздела, а также между заголовком раздела (подраздела) и текстом пропускается одна строка, интервал полуторный.

Нумерация страниц пояснительной записки и приложений, входящих в состав записки, должна быть сквозная.

Все иллюстрации в ПЗ (графики, схемы, диаграммы, фотографии) именуются рисунками. Рисунки необходимо помещать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые. Если размер одного рисунка превышает формат А3, то его следует помещать в приложение.

Все размещённые в ПЗ иллюстрации необходимо пронумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией и обозначаются «Рисунок 1», «Рисунок 2» и т.д.

На все рисунки должны быть даны ссылки в тексте документа. При ссылках на рисунки в тексте ПЗ следует писать:

- «в соответствии с рисунком 4»;
- «представлены на рисунке 2».

Иллюстрации должны иметь наименование, а при необходимости и подрисуночный текст. Слово «Рисунок» и наименование помещают симметрично рисунку по центру, шрифтом Times New Roman, размер 12 пт. Точка в конце наименования не ставится.

Рисунки отделяют от текста сверху и снизу одной строкой, интервал полуторный. Интервал между рисунком и подрисуночным текстом не предусмотрен.

Пример – Тестирование программы при условии нахождения точки в области В представлено на рисунке 1.

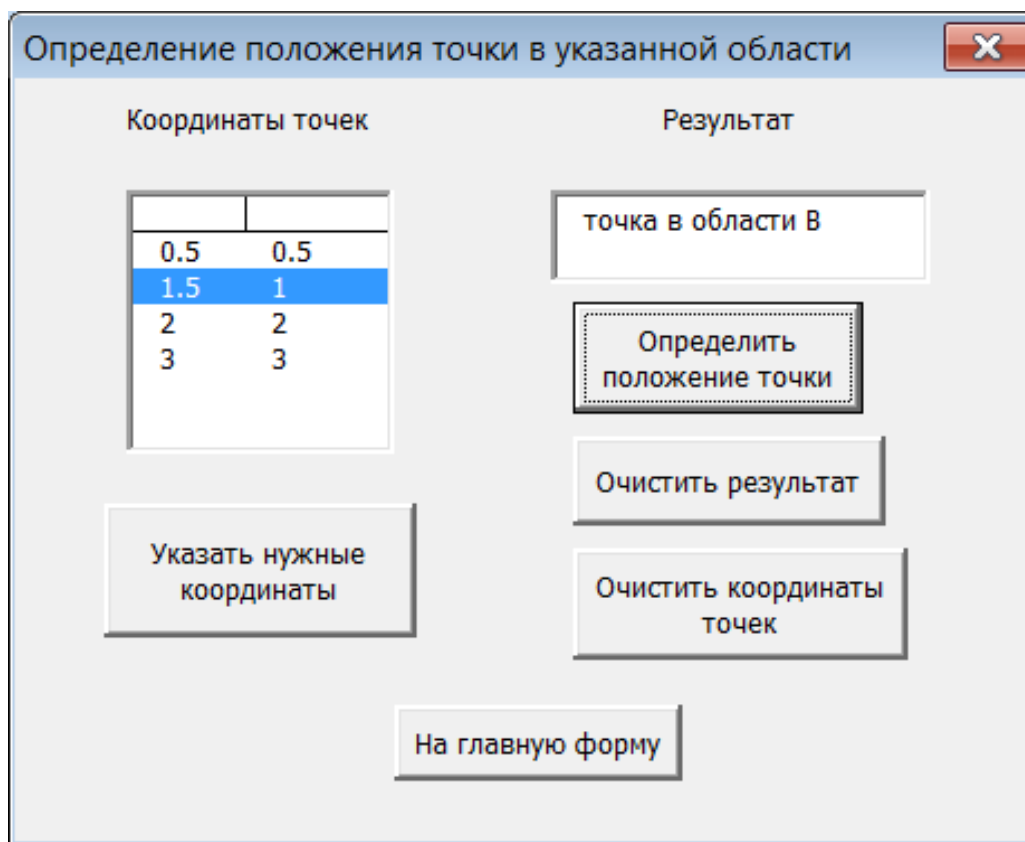


Рисунок 1 – Тестирование программы при условии нахождения точки в области В

Таблицы, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа, в одну строку с номером через тире.

Разрешается оформлять таблицы с меньшим размером шрифта Times New Roman (10, 12, 13), интервал можно делать как полуторным, так и одинарным. Но, если на одной странице расположено несколько таблиц, то нельзя делать их разными шрифтами.

Заголовок граф и строк таблицы следует оформлять с прописной буквы. Подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист, при этом в первой части таблицы нижняя горизонтальная линия, ограничивающая таблицу, не проводится. Слово «Таблица» указывается один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишутся слова «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы.

Если в конце страницы таблица прерывается и её продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят.

Пример оформления таблицы

Таблица 1 – Этапы разработки программного модуля

Этап выполнения	Трудоемкость	Срок выполнения	Отчетность
1	2	3	4
Получение задания, анализ постановки задачи	10%	26.09.2018-05.10.2018	Описание внутренних форматов, интерфейса
Разработка алгоритма программы.	20%	8.10.2018-19.10.2018	Разработка методов и алгоритмов программного продукта

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
Реализация программы	25%	15.10.2018-02.11.2018	Описание методов и алгоритмов. Программные модули, реализующие методы.
Тестирование и отладка программы.	10%	1.11.2016-10.11.2016	Тесты. Документация. Программный продукт.

Окончание таблицы 1

1	2	3	4
Оформление ПЗ и сдача на проверку.	25%	11.11.2016-20.11.2016	Проверка программного продукта.
Защита.	10%	21.11.2016-30.11.2016	

В тексте пояснительной записки на все таблицы должны быть приведены ссылки, в которых следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Примеры:

- «...как показано в таблице 1»;
- «в соответствии с таблицей 1...»;
- «данные...приведены в таблице 1».

Список использованных источников приводится в следующей последовательности:

- официальные документы (законодательные и нормативные документы);
- монографии, учебники, справочники;
- научные статьи, материалы из журналов;
- электронные ресурсы.

Для каждого из литературных источников указываются фамилия, инициалы автора, точное и полное название источника, место издания, издательство, год издания и количество страниц. Образец оформления списка использованных источников показан в приложении В.

При составлении содержания в него следует включить названия всех разделов, без каких либо изменений и указать номер соответствующего листа, с которого он начинается.

Приложение – заключительная часть работы, которая имеет дополнительное, обычно справочное значение, но может быть необходимой для более полного освещения темы. Приложения содержат вспомогательный материал, не включенный в основную часть курсового проекта (таблицы, схемы, заполненные формы отчетности, инструкции, фрагменты нормативных документов и т.д.). Приложения размещаются после списка использованной литературы.

Приложения оформляют как продолжение текста ПЗ. Приложения должны иметь общую с остальной частью пояснительной записки сквозную нумерацию страниц. Приложения обозначаются заглавными буквами русского алфавита начиная с А (например, ПРИЛОЖЕНИЕ А) и должно иметь заголовок, который записывается по центру, полужирным шрифтом Times New Roman, размер 14 пт с прописной буквы.

Связь приложения с текстом осуществляется с помощью ссылок на него в тексте. Например: «...разработанное техническое задание приведено в приложении А».

Конкретный состав приложений, их объем, включая иллюстрации, определяется по согласованию с руководителем курсового проекта.

Разработанные в курсовых проектах документы различных проблемных областей должны быть оформлены следующим образом:

- программные документы – в соответствии с требованиями ЕСПД;
- документы для автоматизированной системы управления – по государственным стандартам системы технологической документации на АСУ.

Программные документы (листинги программ) должны включать:

- текст программы, оформленный согласно ГОСТ 19.401;
- описание программы, выполненное согласно ГОСТ 19.402;
- описание примечания, приведенное согласно ГОСТ 19.502;
- другие программные документы (при необходимости).

Листинги программ размещаются в приложениях с обязательными ссылками на них в ПЗ.

Программный код может быть сопровожден комментариями. При оформлении листингов рекомендуется использовать шрифт Courier New, размер – 12 pt, межстрочный интервал – одинарный. Рекомендуется отделять смысловые блоки пустыми строками, а также визуальнo обозначать вложенные конструкции с помощью отступов.

Ключевые слова и комментарии в листинге программ могут быть выделены с помощью курсива. В основном тексте ПЗ курсивом следует выделять имена библиотек, подпрограммы, константы, переменные и т.д.

Листинги программ должны иметь порядковую нумерацию в пределах приложения. Номер листинга должен состоять из обозначения приложения и порядкового номера листинга, разделённых точкой, например: «Листинг А.3» – третий листинг приложения А. Если в проекте содержится только один листинг, он обозначается «Листинг 1». При ссылке на листинг в тексте ПЗ следует писать слово «Листинг» с указанием его номера.

Название листинга программы оформляется тем же шрифтом, что и основной текст, и размещается над листингом слева, без абзацного отступа, через тире, после номера листинга. Пример оформления листинга программы приведен в приложении Г.

2.3. Требования к докладу, презентации

В докладе необходимо затронуть актуальность выбранной темы, теоретические и методические основы работы, а также сделать выводы по проделанной работе. В конце выступления необходимо отразить практическую значимость результатов.

Доклад должен содержать только суть рассматриваемого вопроса, минимум цифровых данных, специальных названий, перечислений.

Доклад строится по той же логической схеме, что и проект, то есть: вводная часть, основная часть и выводы. Вводная часть должна содержать в себе актуальность и цель работы, основная часть должна полностью раскрывать рассматриваемую тему. Выводы должны быть краткими и однозначными, следует в 1–2 предложениях рассмотреть рекомендации для решения поставленных проблем.

Доклад рассчитан на ограниченное время выступления (не более 5 мин) и неразрывно связан с представляемой графической частью или с презентацией.

Презентация – это подготовленный с помощью специальных программ (например, Microsoft PowerPoint) наглядный цифровой, табличный и иллюстративный материал, который непосредственно связан с докладом.

Для презентации выбирается необходимый иллюстрирующий материал, который можно взять как из текста работы, так и из приложений. Это могут быть таблицы, рисунки, схемы, диаграммы, формулы и др.

Материал должен иллюстрировать все тезисы, выведенные в докладе.

Объём презентации может быть от 8 до 15 слайдов.

Первым должен быть слайд с темой курсового проекта и данными исполнителя, то есть: фамилия, имя, отчество, группа, специальность. Желательно указать руководителя курсового проекта. Пример оформления титульного листа презентации приведен в приложении Д.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Основная часть выполняется в соответствии с заданием на курсовой проект, в которой раскрывается суть разработки программного продукта.

В задании дана лишь общая формулировка темы задания. В ходе выполнения обучающийся может развить и дополнить задание, чтобы в результате проекта получилось полноценное функциональное приложение.

На основании задания разрабатывается техническое задание, пример которого представлен в приложении Е.

Перечень тем курсовых проектов по МДК 01.02 «Прикладное программирование»:

1. Разработка программного модуля для автоматизации учета компьютеров.

2. Разработка программного модуля для автоматизации работы сотрудника аптеки.

3. Разработка программного модуля для учета коммунальных услуг.

4. Разработка программного модуля для автоматизации работы менеджера автосалона.

5. Разработка программного модуля для автоматизации работы менеджера гостиницы.

6. Разработка программного модуля для автоматизации работы мастерской бытовой техники.

7. Разработка программного модуля для автоматизации работы менеджера туристического агентства.

8. Разработка программного модуля для автоматизации работы автомастерской.

9. Разработка программного модуля для автоматизации учета продукции на складе.

10. Разработка программного модуля «Спортивный комплекс».

11. Разработка программного модуля для автоматизации работы менеджера салона красоты.

12. Разработка программного модуля для автоматизации работы диспетчера автоперевозок.

13. Разработка программного модуля для автоматизации работы кадрового агентства.

14. Разработка программного модуля для автоматизации работы менеджера автосервиса.

15. Разработка программного модуля для заказа билетов на междугородние рейсы автобусов.

16. Разработка программного модуля для автоматизации работы справочной железнодорожного вокзала.

17. Разработка программного модуля для учёта выдачи книг в библиотеки

18. Разработка программного модуля для автоматизации работы менеджера магазина «Детский мир»
19. Разработка программного модуля для автоматизации работы менеджера химчистки.
20. Разработка программного модуля для автоматизации учета товара в магазине «Компьютерный мир»
21. Разработка программного модуля для автоматизации учета нарушений правил дорожного движения.
22. Разработка программного модуля «Лаборатория».
23. Разработка программного модуля «Магазин автозапчастей».
24. Разработка программного модуля «Книжный магазин».
25. Разработка программного модуля автоматизации работы жилищно-коммунального хозяйства микрорайона.
26. Разработка программного модуля «Услуги телефонной сети».
27. Разработка программного модуля для автоматизации работы менеджера автостоянки.
28. Разработка программного модуля для автоматизации по учету заказов в ателье.
29. Разработка программного модуля «Личные дела студентов»
30. Разработка программного модуля «Картотека автомагазина»
31. Разработка программного модуля для формирования квитанции на владельца квартиры.
32. Разработка программного модуля «Учёт успеваемости студентов».
33. Разработка программного модуля для автоматизации работы регистратуры поликлиники.
34. Разработка программного модуля «Аптека».
35. Разработка программного модуля «Автострахование».
36. Разработка программного модуля «Телефонный справочник».
37. Разработка программного модуля «Адресная книга».
38. Разработка программного модуля «Подписка на газеты и журналы».
39. Разработка программного модуля «Свадебный салон».
40. Разработка программного модуля для автоматизации работы менеджера магазина «Электротовары».
41. Разработка программного модуля для автоматизации работы регистратуры санатория.
42. Разработка программного модуля «Книга рецептов».
43. Разработка программного модуля «Прокат автомобилей».
44. Разработка программного модуля для автоматизации расчета суммы вклада в банке.
45. Разработка программного модуля «Обработка символьных цепочек».

Примеры заданий.

Тема курсового проекта «Разработка программного модуля «Спортивный комплекс».

Программный модуль отображает данные о клиентах (ФИО, пол, дата рождения, адрес, телефон, паспорт), данные об инструкторах (ФИО, группа занятий, дата проведения, время начала и окончания занятия), данные о предоставляемых услугах (вид занятий, стоимость, итоговая сумма, инструктор, номер помещения).

Просмотр базы и обработка должна выполняться в программе Excel.

Программа должна удовлетворять следующим требованиям:

1. Приложение выполнить с использованием языка программирования VBA для MS Excel.

2. При открытии книги Excel, содержащей проект, обеспечить один рабочий лист, на котором оформить рекламную заставку проекта и поместить элемент запуска проекта на исполнение.

3. Проект должен обеспечивать следующие режимы работы:

- ввод исходных данных и формирование базы;
- корректировка данных (исправление, добавление, удаление);
- работа с данными (поиск, сортировка, просмотр).

4. Для каждого режима работы определить кнопку запуска и пользовательскую форму.

5. Данные проекта сохранять в файле.

При вводе числовых данных обеспечить обработку ошибок некорректного ввода.

Тема курсового проекта «Разработка программного модуля для автоматизации работы автомастерской».

В базе содержатся сведения об автомобилях (номер, марка, модель, цвет, категория авто и дата регистрации), их владельцах (ФИО, телефон). При поступлении на ремонт заполняется форма на выполнение работ с причинами поломки. При выдаче авто из мастерской оформляется бланк о проделанной работе.

Просмотр базы и обработка должна выполняться в программе Excel.

Программа должна удовлетворять следующим требованиям:

1. Приложение выполнить с использованием языка программирования VBA для MS Excel.

2. При открытии книги Excel, содержащей проект, обеспечить один рабочий лист, на котором оформить рекламную заставку проекта и поместить элемент запуска проекта на исполнение.

3. Проект должен обеспечивать следующие режимы работы:

- ввод исходных данных и формирование базы;

– корректировка данных (исправление, добавление, удаление);

– работа с данными (поиск, сортировка, просмотр);

4. Для каждого режима работы определить кнопку запуска и пользовательскую форму.

5. Данные проекта сохранять в файле.

При вводе числовых данных обеспечить обработку ошибок некорректного ввода.

4. ЗАЩИТА КУРСОВОГО ПРОЕКТА

4.1. Подготовка к защите курсового проекта

Заключительный этап курсового проекта – ее защита. Курсовой проект должна быть написана грамотно, литературным языком. При затруднении в написании того или иного слова следует обратиться к словарю русского языка.

Оформленный должным образом курсовой проект (все листы проекта и приложения) аккуратно оформляют в папку с твердой обложкой.

Законченный курсовой проект подписывается обучающимся, то есть ее исполнителем. Руководитель её просматривает и пишет отзыв. В отзыве отмечается проявленная обучающимся инициатива, основные вопросы, рассмотренные им в работе.

В конце отзыва делается заключение о соответствии курсового проекта предъявляемым требованиям по специальности.

Следует также оценить работу по пятибалльной шкале. Критерии оценки текста курсового проекта:

– актуальность темы;

– достаточность использованной литературы;

– практическая значимость курсового проекта;

– соотнесенность цели и задач, поставленных в работе с полученными результатами и выводами;

– соответствие оформления курсового проекта методическим рекомендациям по оформлению текстовых документов.

Далее курсовой проект подписывается руководителем проекта и утверждается заместителем директора по учебной работе КЭС ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты.

4.2. Процедура защиты курсового проекта

В ходе защиты обучающийся должен показать глубокие знания по теме работы, аргументировать свои выводы и предложения.

На защиту курсовой работы отводится 5 минут. Процедура защиты включает следующие этапы: чтение отзыва руководителя, доклад обучающегося, ответы на вопросы.

Вопросы к обучающемуся могут быть разноплановыми и касаться как непосредственно содержания работы, так и близких к теме курсового проекта теоретических и практических проблем. Ответы должны быть краткими, но содержательными и аргументированными.

По результатам выполнения курсового проекта обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», или «неудовлетворительно».

При защите курсового проекта выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной шкале.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который:

- выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объём работы, определённый заданием к курсовому проекту;
- продемонстрировал умение правильно определять и эффективно решать основные задачи курсового проекта;
- дал правильные ответы на дополнительные вопросы преподавателя;
- продемонстрировал свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией междисциплинарного курса.

Компетенции (или её части) сформированы на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который:

- выполнил в срок и на достойном уровне весь намеченный объём работы, определённый заданием к курсовому проекту;
- продемонстрировал умение правильно определять и эффективно решать основные задачи курсового проекта;
- дал частично правильные ответы на дополнительные вопросы преподавателя;
- при подготовке и изложении доклада не продемонстрировал владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей дисциплины на достаточном уровне и не продемонстрировал уверенное и аргументированное изложение материала.

Компетенции (или её части) сформированы на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который выполнил курсовой проект, но не проявил творческого подхода к решению

поставленных задач, не продемонстрировал глубоких знаний теории и умения применять её на практике, при выполнении курсового проекта допускал неточности и ошибки, которые не смог исправить после проверки преподавателем курсового проекта. На защите допускал ошибки и неточности. На дополнительные вопросы преподавателя не смог дать аргументированные ответы. Оформление графической части проекта представил на низком уровне.

Компетенции (или её части) сформированы на базовом уровне.

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, который не выполнил поставленные в курсовом проекте задачи; не исправил ошибки в ходе выполнения курсового проекта; не подготовил доклад.

Компетенции (или её части) не сформированы.

СПИСОК ОСНОВНЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный Государственный образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах. Утв.приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 804. - URL: <http://base.garant.ru/70731880/> (дата обращения: 01.09.2018).

2. Правила оформления и требования к содержанию курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационные работ. [Текст] : дата введ. 2015-05-19 / ДГТУ. - Изд. офиц. - Ростов : ДГТУ, 2015. - 83 с. - (Система менеджмента качества. Учебно-методическое обеспечение).

3. Постановление Государственного комитета СССР по стандартам от 18 декабря 1978 г. N 3350 «ГОСТ 19.401-78. Единая система программной документации. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению» (ред. январь 2010 г.) с Изменением N 1, утвержденным в марте 1983 г. (ИУС 7-83) <http://docs.cntd.ru/document/gost-19-401-78-espд> (дата обращения: 11.09.2018)

4. Постановление Государственного комитета СССР по стандартам от 11 декабря 1979 г. N 4753 «ГОСТ 19.404-79 ЕСПД. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению» (ред. январь 2010 г.) <http://docs.cntd.ru/document/1200007671> (дата обращения: 11.09.2018)

5. Постановление Государственного комитета СССР по стандартам от 18 декабря 1978 г. N 3350 «ГОСТ 19.402-78 ЕСПД. Описание программы» (ред. январь 2010 г.) с Изменением N 1, утвержденным в сентябре 1981 г. (ИУС 11-81) <http://docs.cntd.ru/document/1200007652> (дата обращения: 11.09.2018)

6. Постановление Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 26.12.90 N 3294 «ГОСТ 19.701 ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения» (ред. январь 2010 г.) <http://docs.cntd.ru/document/9041994> (дата обращения: 11.09.2018)

7. Постановление Государственного комитета СССР по стандартам от 18 декабря 1978 г. N 3351 «ГОСТ 19.201-78 ЕСПД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению» (ред. январь 2010 г.) с Изменением N 1, утвержденным в июне 1981 г. (ИУС 9-81) <http://docs.cntd.ru/document/1200007648> (дата обращения: 11.09.2018)

8. Постановление Государственного комитета СССР по стандартам от 12 января 1979 г. N 74 «ГОСТ 19.505-79 ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению» (ред. январь 2010 г.) с Изменением N 1, утвержденным сентябре 1981 г. (ИУС 11-81) <http://docs.cntd.ru/document/gost-19-505-79-espд> (дата обращения: 11.09.2018)

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основная литература

1. Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов. Практикум: учебн. пособие для студ. сред. проф. Образования/ А.В. Рудаков, Г.Н. Федорова. – 2 изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 192 с.
2. VBA. Практическое программирование [Электронный ресурс] / О.В. Туркин. – М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2010. 128 с: ил. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5980033041.html> (дата обращения: 01.09.2018).
3. Основы программирования на VBA для Microsoft Excel [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Бычков М.И. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778214606.html> (дата обращения: 01.09.2018).
4. Программирование на VBA в Excel 2016: Самоучитель / Комолова Н.В., Яковлева Е.С. – СПб:БХВ-Петербург, 2017. - 432 с.: 70x100 1/16. - ISBN 978-5-9775-0884-1 <http://znanium.com/bookread2.php?book=978484> (дата обращения: 03.09.2018).

Дополнительная литература

5. Белоусова, С.Н., Бессонова И.А. Основные принципы и концепции программирования на языке VBA в Excel. – М.: Из-во «Бином. Лаборатория знаний», 2010 – 200с. <https://www.intuit.ru/studies/courses/536/392/lecture/9064> (дата обращения: 11.09.2018).
6. Гарбер, Г.З. Основы программирования на VBA Excel и численных методов. – М.: Из-во «Принтком», 2009 – 500 с.
7. Программирование в пакетах MS Office, под ред. С.В. Назарова. – М.: Изд-во: Финансы и статистика, 2007, – 650 с.
8. Слепцова, Л.Д. Программирование на в Microsoft Office 2010 – СПб: Из-во «Диалектика», 2010 – 432 с.
9. Фризен, И.Г. Офисное программирование. Учебное пособие. – Ростов-на-Дону: изд-во Феникс, 2010, – 240 с.
10. Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов: учебн. пособие для студ. сред. проф. Образования/ А.В. Рудаков, – 6 изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 208 с

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ СФЕРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г.ШАХТЫ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
(ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты)

КОЛЛЕДЖ ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

Зам. Директора по УР
«___» _____ 2018г.
_____ Б.И. Шемет
(подпись)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсовому проекту по МДК 01.02 Прикладное программирование
на тему: РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ
РАБОТЫ КАССЫ АВИАКОМПАНИИ

Автор проекта _____ И.С. Юнаковский
(подпись, дата)

Специальность
09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Обозначение курсового проекта ПП.010000.000.КП Группа КВ9-315

Руководитель проекта _____ преподаватель И.А. Топоркова
подпись

Проект защищен _____
дата оценка подпись

Шахты
2018

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СПИСКА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Правила оформления и требования к содержанию курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационные работ. [Текст] : дата введ. 2015-05-19 / ДГТУ. - Изд. офиц. - Ростов : ДГТУ, 2015. - 83 с. - (Система менеджмента качества. Учебно-методическое обеспечение).
2. VBA. Практическое программирование [Электронный ресурс] / О.В. Туркин - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2010. 128 с: ил. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5980033041.html> (дата обращения: 01.09.2018).
3. Основы программирования на VBA для Microsoft Excel [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Бычков М.И. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778214606.html> (дата обращения: 01.09.2018).
4. Программирование на VBA в Excel 2016: Самоучитель / Комолова Н.В., Яковлева Е.С. - СПб:БХВ-Петербург, 2017. - 432 с.: 70x100 1/16. - ISBN 978-5-9775-0884-1 <http://znanium.com/bookread2.php?book=978484> (дата обращения: 03.09.2018).
5. Гарбер Г.З. Основы программирования на VBA Excel и численных методов. – М.: Из-во «Принтком», 2009 – 500 с.
6. ГОСТ 19.401-78. Единая система программной документации. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению <http://docs.cntd.ru/document/gost-19-401-78-espд> (дата обращения: 11.09.2018)
7. ГОСТ 19.402-78 ЕСПД. Описание программы <http://docs.cntd.ru/document/1200007652> (дата обращения: 11.09.2018)
8. ГОСТ 19.701 ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения <http://docs.cntd.ru/document/9041994> (дата обращения: 11.09.2018)
9. ГОСТ 19.201-78 ЕСПД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению <http://docs.cntd.ru/document/1200007648> (дата обращения: 11.09.2018)
10. ГОСТ 19.505–79 ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению <http://docs.cntd.ru/document/gost-19-505-79-espд> (дата обращения: 11.09.2018)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ЛИСТИНГА ПРОГРАММЫ

Листинг 1 – Программный модуль для автоматизации работы кассы авиакомпании

```
'загрузка формы меню при открытии рабочей книги Excel
Private Sub Workbook_Open()
    FormMenu.Show
End Sub

'переход по меню
Private Sub cmdTask_Click() 'кнопка «Задание»
    Me.Hide
    FormTask.Show
End Sub
Private Sub cmdExe_Click() 'кнопка «Выполнение»
    Me.Hide
    FormExe.Show
End Sub
Private Sub cmdInfo_Click() 'кнопка «О проекте»
    Me.Hide
    FormInfo.Show
End Sub
Private Sub cmdExit_Click() 'кнопка «Выход»
    If MsgBox("Программа будет остановлена!" & " Закрыть
программу?", 48 + 4, "Вы уверены?") = vbYes Then
        Unload Me
    End If
End Sub

'ВЫХОД В МЕНЮ И ВЫХОД ИЗ ПРИЛОЖЕНИЯ С ФОРМЫ «Задание»
Private Sub cmdMenu_Click()
    Me.Hide
    FormMenu.Show
End Sub
Private Sub cmdExit_Click()
    If MsgBox("Программа будет остановлена!" & " Закрыть
программу?", 48 + 4, "Вы уверены?") = vbYes Then
        Unload Me
    End If
End Sub
```

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО СЛАЙДА ПРЕЗЕНТАЦИИ



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИНСТИТУТ СФЕРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ШАХТЫ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
(ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты)

Колледж экономики и сервиса

ПРЕЗЕНТАЦИЯ

к курсовому проекту на тему:

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОТЫ КАССЫ
АВИАКОМПАНИИ

Автор курсового проекта Юнаковский Иван Сергеевич

Обозначение курсового проекта ПП.010000.000.КП Группа КВ9-315

Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Руководитель курсового проекта преподаватель КЭС Топоркова И.А.

Шахты 2018

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательно)



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ СФЕРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ШАХТЫ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
(ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель
_____ И. А. Топоркова
(подпись)
« ____ » _____ 2018г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР
_____ Б.И. Шемет
(подпись)
« ____ » _____ 2018г.

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ
РАБОТЫ КАССЫ АВИАКОМПАНИИ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ

Руководитель, преподаватель
_____ И. А. Топоркова

Исполнитель, студент гр. КВ9-315
_____ И. С. Юнаковский

Шахты
2018

					ПП.010000.000.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		28

Введение

Настоящее техническое задание распространяется на разработку программного модуля для автоматизации работы кассы авиакомпании на основе задания на курсовое проектирование по дисциплине «Прикладное программирование».

1 Основание для разработки

Основанием для разработки является учебный план 09.02.03-2014-3-КВ9.osf специальности «Программирование в компьютерных системах», рабочая программа дисциплины «Прикладное программирование». Разработано в соответствии с [6].

2 Назначение программного продукта

Разработанный программный продукт должен быть предназначен для автоматизации работы кассы авиакомпании. Состав и параметры технических средств, на которых может работать данный программный продукт, должны быть типовыми для компьютерных классов.

3 Требования к программному продукту

3.1 Требования к функциональным характеристикам

Программный модуль должен обеспечивать возможность выполнять следующие функции:

- выводить на экранную форму сведения о проекте, его разработчике;
- выводить на экранную форму исходные данные: ФИО, пол, паспорт, дата рождения пассажира, рейс, класс, направление, дата вылета и прилета, кол-во пассажиров, стоимость билета;

					ПП.010000.000.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		29

- формировать на листе Excel бланк посадочного талона и выводит его на печать при нажатии соответствующей командной кнопки;
- запрашивать пользователя о его окончательном решении завершить работу с проектом или выйти в меню;
- иметь доступный и простой интерфейс пользователя.

3.1.1 Исходные данные

Исходными данными для разработки программного продукта являются: ФИО, пол, паспорт, дата рождения, рейс, класс, направление, дата вылета и прилета, кол-во пассажиров.

3.1.2 Выходные данные

Выходные данные – это данные, которые являются результатом работы программы. В данном случае выходными данными является стоимость билета, которая рассчитывается при нажатии кнопки «Рассчитать стоимость билета» на пользовательской форме приложения.

3.2 Требования к надежности

- 1 Предусмотреть контроль вводимой информации.
- 2 Предусмотреть блокировку некорректных действий пользователя при работе с системой.

3.3 Условия эксплуатации.

Стандартные условия эксплуатации программных продуктов.

					ПП.010000.000.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		30

3.4 Требования к составу и параметрам технических средств

Минимальная конфигурация:

- Процессор: Intel (R) Core(TM) i5-4210U CPU @ 1.70GHz 2.40 GHz,
- Объем ОЗУ: 4,00 ГБ;
- жесткий диск объемом не менее 1 ТВ.
- система должна работать под управлением ОС Microsoft Windows 8.

3.5 Требования к маркировке и упаковке.

Не предъявляются.

3.6 Требования к транспортированию и хранению.

Не предъявляются.

3.7 Специальные требования.

Не предъявляются.

4 Требования к программной документации

В состав программной документации должны входить:

- пояснительная записка до 40 листов;
- руководство программиста;
- руководство пользователя;
- листинг программного кода.

					ПП.010000.000.ПЗ	<i>Лист</i>
<i>Изм</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		31

5 Этапы разработки

Этапы разработки приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Этапы разработки

Этап выполнения	Трудоемкость	Срок выполнения	Отчетность
Получение задания, анализ постановки задачи	10%	26.09.2018-05.10.2018	Описание внутренних форматов, интерфейса
Разработка алгоритма программы.	20%	8.10.2018-19.10.2018	Разработка методов и алгоритмов программного продукта
Реализация программы	25%	15.10.2018-02.11.2018	Описание методов и алгоритмов. Программные модули, реализующие методы.
Тестирование и отладка программы.	10%	6.11.2018-12.11.2018	Тесты. Документация. Программный продукт.
Оформление ПЗ и сдача на проверку.	25%	13.11.2018-26.11.2018	Проверка программного продукта.
Защита.	10%	27.11.2018-30.11.2018	

					ПП.010000.000.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		32

ИД № 06457 от 19.12.01 г. ПЛД № 10-65175 от 05.11.99 г.
Подписано в печать 22.10.2018 г.
Формат бумаги 60х90/16. Усл. печ. л. 2,0. Тираж 35 экз. Заказ № 365.

Издательский центр ИСОиП (филиала) ДГТУ в г. Шахты
346500, г. Шахты, Ростовская обл., ул. Шевченко, 147