

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Страданченко Сергей Георгиевич

Должность: директор

Дата подписания: 18.11.2021 18:14:10

Уникальный программный ключ:

fab83d7432c6481398711018a37134004b6775228bd796b69ac37a9044e06ade

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Методические указания

по организации и проведению учебной практики
для подготовки обучающихся специальности
09.02.03 Программирование в компьютерных системах
очной формы обучения

Шахты
ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты
2018

УДК 004.42(07)
ББК -18*32.973я73
Р177

Составитель:

преподаватель первой категории КЭС ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты
И.А. Топорков

Рецензенты:

доцент, ст. преподаватель каф. Информатика ИСОиП (филиал) ДГТУ
в г. Шахты
О. С. Бурякова
преподаватель высшей категории КЭС ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты
Л.В. Завгородняя

Р177 **Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем** : метод. указания по организации и проведению учебной. практики для подгот. обучающ. спец. 09.02.03 Программирование в компьютерных системах оч. формы обучения / сост. И.А. Топоркова. – Шахты : ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты, 2018. – 23 с.

Настоящие методические указания определяют цели и задачи, общие требования к прохождению практики, конкретное содержание заданий учебной практики, а также содержат требования к подготовке отчета по практике и образцы оформления.

Использование данных методических указаний позволит обучающимся качественно подготовиться по учебной практике УП.01.01 ПМ 01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и выполнить отчет по практике.

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

УДК 004.42(07)
ББК -18*32.973я73

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

ИД № 06457 от 19.12.01 г. ПЛД № 10-65175 от 05.11.99 г.
Подписано в печать 27.12.2018 г.
Формат бумаги 60x90/16. Усл. печ. л. 1,5. Тираж 35 экз. Заказ № 743.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

ФОРМА АТТЕСТАЦИОННОГО ЛИСТА ПО ПРАКТИКЕ

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

_____ (ФИО)

обучающийся (аяся) на 3 курсе Колледжа экономики и сервиса ИСОиП (филиала) ДГТУ г. Шахты по специальности СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» успешно прошел (ла) учебную практику по профессиональному модулю ПМ 01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» с «__» _____ 201__г. по «__» _____ 201__ г.

В результате прохождения практики были освоены следующие профессиональные компетенции по профессиональному модулю ПМ 01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

<i>Код</i>	<i>Наименование профессиональных компетенций</i>	<i>Оценка</i>
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	

«__» _____ 201__ г.

Подпись руководителя практики:

_____ (ФИО)

И.А. Топоркова

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Общие положения	5
2. Организация учебной практики	7
3. Содержание учебной практики	8
3.1. Перечень работ по учебной практике	8
3.2. Задания на период учебной практики	9
Список основных литературных источников	20
Библиографический список	21
Приложение А Форма аттестационного листа по практике	22

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания по УП.01.01 ПМ 01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» для обучающихся специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» разработаны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности «Программирование в компьютерных системах», положением ДГТУ «Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования».

Практика является составной частью учебного процесса и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающий практико-ориентированную подготовку обучающихся. Практика проводится в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» в части освоения основного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

Объемы, цели, задачи практики определяются ФГОС СПО, а сроки утверждены учебными планами.

Целью методических указаний является оказание практической помощи обучающимся во время прохождения учебной практики УП 01.01 ПМ 01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

В методических указаниях определены общие требования к прохождению учебной практики.

Методические указания включают также требования к защите и оценке работ. Приложения к указаниям содержат образцы заполнения отдельных документов.

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);

КЭС – Колледж экономики и сервиса;

УП – учебная практика;

ПМ – профессиональный модуль.

Указания систематизируют информацию по написанию и оформлению отчета по практике, что позволит обучающимся избежать ошибок при их выполнении.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основная литература

3. Голицына, О. Л., Попов, И. И. Программирование на языках высокого уровня: учеб. пособие для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования, М.: Форум, 2013

Дополнительная литература

4. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2012

5. Голицына, О. Л., Попов, И. И. Основы алгоритмизации и программирования: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования, М.: Форум, 2010

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

6. Основы программирования на VBA для Microsoft Excel/БычковМ.И. - Новосибир.: НГТУ, 2010. - 99 с.: ISBN 978-5- 7782-1460-6

7. Программирование на VBA в Excel 2016: Самоучитель / Комолова Н.В., Яковлева Е.С. - СПб:БХВ-Петербург, 2017. - 432 с.: 70x100 1/16. - (Самоучитель) (Обложка) ISBN 978-5-9775-0884-1

8. Фризен, И. Г. Офисное программирование: учеб. пособие М.: Дашков и К, 2008 http://booksafe.net/book/frizen_irina_-_ofisnoe_programmirovanie-40105.html

9. Царев, Р.Ю. Информатика и программирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р. Ю. Царев, А. Н. Пупков, В. В. Самарин, Е. В. Мыльникова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 132 с. - ISBN 978-5-7638-3008-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=506203>

10. Технология разработки программных продуктов. Практикум: учебн. пособие для студ. сред. проф. образования А. В. Рудаков, Г. Н. Федорова. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия»; 2014.

СПИСОК ОСНОВНЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный Государственный образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 804. - <http://sudact.ru/law/prikaz-minobrnauki-rossii-ot-28072014-n-804/prilozhenie/> (дата обращения: 01.09.2018).

2. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования. – Ростов н/Д., 2017. Введено в действие приказом ректора ДГТУ Б.Ч.Месхи от 16.11.2017 № 316. - URL: http://atidstu.ru/sites/default/files/Приказ%20316%20от%2018_11-2017%20положение%20о%20практике%20обучающихся%2C%20осваивающих%20образовательные%20программы%20СПО.pdf (дата обращения: 01.09.2018).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Учебная практика УП 01.01 по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ 01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» по основному виду профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций.

Прохождение учебной практики УП 03.01 формирует у обучающихся общие компетенции (ОК), включающие в себя способность:

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. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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.

Также у обучающихся формируются профессиональные компетенции (ПК):

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.

В результате прохождения учебной практики УП 01.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем обучающиеся должны:

1. Иметь практический опыт:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию.

2. Уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

3. Знать:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию.

Учебная практика УП 01.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем проводится в лаборатории «1044б»

Учебная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла.

2. Офисный пакет Microsoft Office 2010.

Ход работы

Теоретическая часть

Ответить на вопросы:

1. В чем особенность программного документа «Руководство пользователя»?
2. Назовите основные разделы «Руководства пользователя».

Практическая часть

Разработать руководство пользователя для разработанного программного продукта.

Выводы по работе

Дифференцированный зачет

Ход работы

Теоретическая часть

Ответить на вопросы:

1. Опишите типы ошибок встречающихся при разработке программного кода.
2. Опишите общие принципы обработки ошибок.
3. Опишите средства отладки программного кода в VBA.

Практическая часть

Опишите этапы отладки программного кода разработанного программного продукта.

Выводы по работе

ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ

Цели работы: закрепить теоретические знания и практические навыки при выполнении тестирования программного модуля.

Необходимое оборудование:

1. Персональный компьютер под управлением ОС Windows 7.
2. Офисный пакет Microsoft Office 2010.

Ход работы

Теоретическая часть

Ответить на вопросы.

1. Перечислите основные виды тестирования.
2. Что является программной ошибкой?
3. Виды программных ошибок и способы их устранения.

Практическая часть

1. Выполнить тестирование программного продукта (все созданные формы)

Выводы по работе

СОСТАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ)

Цели работы: закрепить теоретические знания и практические навыки при разработке пользовательской документации.

Необходимое оборудование:

1. Персональный компьютер под управлением ОС Windows 7.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика УП 01.01 проводится в 5 семестре. Продолжительность практики 18 дней (108 часов). Данный вид практики обеспечивает первоначальный практический опыт по ПМ 01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

Обучающиеся в период прохождения учебной практики обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- полностью выполнять виды работ, предусмотренные заданиями по практике.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения учебной практики, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. Оценки по текущему контролю и посещаемость проставляются в журнал.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике, образец которого представлен в приложении А.

Оценка по практике проставляется в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося преподавателем.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Перечень работ по учебной практике

Обучающийся в период учебной практики УП 01.01 ПМ 01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» должен выполнить следующие виды работ:

1. Правила внутреннего распорядка и инструктаж по технике безопасности при работе в лаборатории компьютерных технологий. Задачи учебной практики. Методология проектирования, этапы создания программного продукта.

2. Разработка программного модуля с использованием структурного программирования.

3. Разработка программного кода с использованием модульного программирования.

4. Анализ предметной области.

5. Определение требований к программному обеспечению и исходных данных для его проектирования (разработка технического задания).

6. Разработка структуры сценария диалога программного модуля с пользователем с использованием MS Visio.

7. Разработка структуры программного модуля (блок-схема) с использованием MS Visio.

8. Разработка форм содержащих расчеты в VBA согласно проекту решения задачи.

9. Разработка форм редактирования и поиска данных в VBA согласно проекту решения задачи.

10. Ввод данных в БД MS Excel.

11. Выполнение отладки программного кода.

12. Тестирование программного модуля.

13. Составление пользовательской документации (руководство пользователя).

14. Оформление отчета по учебной практике.

15. Дифференцированный зачет.

Ход работы

Теоретическая часть

Ответить на вопросы:

1. Что такое редактирование и поиск данных в БД Excel?
2. Описать поиск перебором значений.
3. Описать поиск функцией Find.

Практическая часть

1. Создать формы согласно проекту решения задачи.
2. Описать используемые элементы управления и их свойства при создании формы.
3. Разработать программный код для каждой формы.

Выводы по работе

ВВОД ДАННЫХ В БД MS EXCEL

Цели работы: закрепить теоретические знания и практические навыки ввода - вывода данных в БД MS EXCEL на VBA.

Необходимое оборудование:

1. Персональный компьютер под управлением ОС Windows 7.
2. Офисный пакет Microsoft Office 2010.

Ход работы

Теоретическая часть

Ответить на вопросы:

1. Опишите ввод – вывод данных с использованием рабочего листа MS EXCEL.
2. Опишите функции ввода – вывода данных в VBA MS EXCEL.

Практическая часть

1. Произвести ввод данных в БД MS EXCEL.

Выводы по работе

ВЫПОЛНЕНИЕ ОТЛАДКИ ПРОГРАММНОГО КОДА

Цели работы: закрепить теоретические знания и практические навыки при выполнении отладки программного кода в VBA.

Необходимое оборудование:

1. Персональный компьютер под управлением ОС Windows 7.
2. Офисный пакет Microsoft Office 2010.

РАЗРАБОТКА ФОРМ СОДЕРЖАЩИХ РАСЧЕТЫ В VBA СОГЛАСНО ПРОЕКТУ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ

Цели работы: закрепить теоретические знания и практические навыки при разработке форм содержащих расчеты в VBA.

Необходимое оборудование:

1. Персональный компьютер под управлением ОС Windows 7.
2. Офисный пакет Microsoft Office 2010.

Ход работы

Теоретическая часть

Ответить на вопросы:

1. Какая команда используется для объявления переменных?
2. Какая функция преобразовывает числовое значение в текстовое и наоборот?
3. Опишите основные способы ссылок на ячейки рабочего листа Excel.
4. Опишите основные способы ссылок на диапазоны ячеек рабочего листа Excel. Определение размеров диапазона ячеек.

Практическая часть

1. Создать формы согласно проекту решения задачи.
2. Описать используемые элементы управления и их свойства при создании формы.
3. Разработать программный код (модуль) для каждой формы.

Выводы по работе

РАЗРАБОТКА ФОРМ РЕДАКТИРОВАНИЯ И ПОИСКА ДАННЫХ В VBA СОГЛАСНО ПРОЕКТУ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ

Цели работы: закрепить теоретические знания и практические навыки при разработке форм редактирования и поиска данных в VBA.

Необходимое оборудование:

1. Персональный компьютер под управлением ОС Windows 7.
2. Офисный пакет Microsoft Office 2010.

3.2. Задания на период учебной практики

ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ. МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

Цели работы:

1. изучить: организацию проведения учебной практики, правила внутреннего распорядка, необходимое оборудование и организацию рабочих мест. Правила электробезопасности, пожарной безопасности, технику безопасности в лаборатории «Системного и прикладного программирования».
2. Закрепить теоретические знания о методологии проектирования, этапах создания программного продукта.

Необходимое оборудование:

1. Инструкции по технике безопасности.
2. Персональный компьютер под управлением ОС Windows 7.
3. Офисный пакет Microsoft Office 2010.

Ход работы

1. Изучить организацию проведения учебной практики, правила внутреннего распорядка. Правила электробезопасности, пожарной безопасности, а также:
 - 1) Техническое оборудование рабочего места
 - 2) Организацию рабочего места
 - 3) Правила содержания рабочего места
 - а) до начала работы
 - б) во время работы
 - в) по окончании работы
 - 4) Безопасность труда при работе на персональном компьютере.
2. Изучить методологии проектирования и этапы создания программного продукта.

Выводы по работе

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТРУКТУРНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Цели работы: закрепить теоретические знания и практические навыки при разработке программного кода с использованием структурного программирования.

Необходимое оборудование:

1. Персональный компьютер под управлением ОС Windows 7.
2. Офисный пакет Microsoft Office 2010.

Ход работы

Теоретическая часть

Ответить на вопросы:

1. Какие существуют методы структурного программирования?
2. Какие цели преследует структурное программирование?
3. На каких принципах реализуется структурное программирование?
4. Какие элементарные структуры образуют функционально-полную систему? Как они работают?

Практическая часть

1. Составить блок-схему и написать программный код, в котором для ввода и вывода результата используются команды: InputBox и MsgBox.
2. Набрать код в редакторе VBA.
3. Произвести отладку и тестирование программ.

Задачи с использованием линейной структуры:

1. Задать длину ребра куба. Найти объем куба и площадь его поверхности.
2. Задать три действительных положительных числа. Найти среднее арифметическое и среднее геометрическое этих чисел.
3. Определить высоту треугольника, если его площадь равна S , а основание больше высоты на величину A .

Задачи с использованием структуры ветвление:

1. Найти значение y .

$$y = \begin{cases} x^2 - 5, & \text{если } x < 0 \\ 3, & \text{если } x = 0 \\ x - 3, & \text{если } x > 0 \end{cases}$$

2. Даны два числа. Найти наибольшее из них.
3. Вводится номер месяца. Вывести пору года для этого месяца (12...2 - зима, 3...5- весна, и т.д.)

Задачи с использованием циклической структуры:

1. Вычислить $\prod_{I=2}^{50} \frac{I^3}{\cos x^2}$

Ход работы

Теоретическая часть

Ответить на вопросы:

1. Что такое блок-схема?
2. Опишите основные блоки для составления алгоритмов (ГОСТ 19.701-90 Схемы алгоритмов, программ, данных и систем).
3. Напишите правила создания блок-схем.
4. Опишите базовые конструкции структур алгоритма.

Практическая часть

1. Разработать структуры программных модулей с использованием MS Visio.

Выводы по работе

РАЗРАБОТКА ФОРМ МЕНЮ В VBA СОГЛАСНО ПРОЕКТУ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ

Цели работы: закрепить теоретические знания и практические навыки при разработке форм меню в VBA.

Необходимое оборудование:

1. Персональный компьютер под управлением ОС Windows 7.
2. Офисный пакет Microsoft Office 2010.

Ход работы

Теоретическая часть

Ответить на вопросы:

1. Опишите основные принципы проектирования форм.
2. Опишите создание формы. Свойства, события и методы форм.
3. Что такое меню?
4. Опишите основные принципы создания форм меню.

Практическая часть

1. Создать форму меню согласно проекту решения задачи.
2. Описать используемые элементы управления при создании формы и их свойства.
3. Разработать программный код для каждой формы.

Выводы по работе

Выводы по работе

РАЗРАБОТКА СТРУКТУРЫ СЦЕНАРИЯ ДИАЛОГА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА С ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ MS VISIO

Цели работы: закрепить теоретические знания и практические навыки при разработке структуры сценария диалога программного продукта с пользователем с использованием MS Visio.

Необходимое оборудование:

1. Персональный компьютер под управлением ОС Windows 7.
2. Офисный пакет Microsoft Office 2010.

Ход работы

Теоретическая часть

Ответить на вопросы:

1. Опишите функции «дерево функций».
2. Перечислите основные свойства программных модулей.
3. Опишите функции сценария диалога

Практическая часть

1. Разработать дерево функций на основе анализа предметной области с использованием MS Visio.
2. Разработать сценарий диалога программного продукта с использованием MS Visio.

Выводы по работе

РАЗРАБОТКА СТРУКТУРЫ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ (БЛОК-СХЕМА) С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ MS VISIO

Цели работы: закрепить теоретические знания и практические навыки при разработке структуры программного модуля с использованием MS Visio.

Необходимое оборудование:

1. Персональный компьютер под управлением ОС Windows 7.
2. Офисный пакет Microsoft Office 2010.

2. Вычислить $\sum_{I=1}^n a * 2I$

3. Вычислить значение суммы: $y = \begin{cases} a + b, a < b \\ a - b, a > b \end{cases}$, где а вводится с

клавиатуры N количество раз.

Выводы по работе

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО КОДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДУЛЬНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Цели работы: закрепить теоретические знания и практические навыки при разработке программного кода с использованием модульного программирования.

Необходимое оборудование:

1. Персональный компьютер под управлением ОС Windows 7.
2. Офисный пакет Microsoft Office 2010.

Ход работы

Теоретическая часть

Ответить на вопросы:

1. Что такое модульное программирования?
2. Основные концепции модульного программирования.
3. Что такое модуль?
4. Опишите виды программных модулей.
5. Опишите свойства модуля.

Практическая часть

1. Составить блок-схему и написать программный код с использованием модульного программирования.
2. Набрать код в редакторе VBA.
3. Произвести отладку и тестирование программ.

Задача 1. Найти значение функции: $y = \sin 5x + \cos 3x$ при любом заданном х.

Задача 2. Брокер получает процент от суммы сделки. Для сделок, сумма которых составляет меньше 150т.р. вознаграждение брокера составит 5%, если сумма договора составляет от 150 т.р. до 500 т.р. – 4,5%, а для сделок, сумма которых составляет больше 500 т.р. – 3,5%. Составить программу для расчёта вознаграждения брокера.

Задача 3.

$$\text{Вычислить } y = \begin{cases} x^2 + 3x - 7, & \text{если } x < 0, \\ 2x - 1, & \text{если } 0 \leq x < 1, \\ e^x, & \text{если } x \geq 1 \end{cases}$$

Выводы по работе

АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

Цели работы: Сформировать практические навыки анализа предметной области для разработки программного модуля.

Необходимое оборудование:

1. Персональный компьютер под управлением ОС Windows 7.
2. Офисный пакет Microsoft Office 2010.

Ход работы

Теоретическая часть

Ответить на вопросы:

1. Что такое анализ предметной области?
2. Анализ требований и информационных потребностей.
3. Выявление информационных объектов и связей между ними.

Практическая часть

1. Построить модель предметной области.
2. Спроектировать схему программного обеспечения.

Выводы по работе

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ И ИСХОДНЫХ ДАННЫХ ДЛЯ ЕГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ)

Цели работы: закрепить теоретические знания и практические навыки при разработке технического задания для программного продукта.

Необходимое оборудование:

1. Персональный компьютер под управлением ОС Windows 7.
2. Офисный пакет Microsoft Office 2010.

Ход работы

Теоретическая часть

1. Дайте определение понятию «техническое задание».
2. Опишите порядок разработки технического задания.
3. Опишите общие положения и содержание разделов.

Практическая часть

Разработать техническое задание на программный продукт.

Задание:

Создать проект, формы пользователя и программные модули для обработки данных о сессии студентов.

Проект отражает данные о студентах (номер группы, фамилия студента, оценки по пяти экзаменам, стипендия).

Просмотр базы и обработка должна выполняться в программе Excel.

Программный модуль должен 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. На втором листе создать таблицу по образцу, как показано на рисунке 1.
4. Рассчитать стипендию студентам по результатам сессии, причем отличникам стипендию увеличить на 100%, сдавшим без троек – увеличить на 30%, а при наличии хотя бы одной двойки стипендию не начислять.
5. Создать на 3-ем листе книги ведомость для выдачи стипендии студентам.
6. Сортировать данные в таблице по выбранной колонке.
7. Изменить показатели студента с заданной фамилией.
8. Удалить из таблицы, данные о студентах, имеющих более двух двоек.
9. Проект должен обеспечивать следующие режимы работы:
 - ввод исходных данных и формирование базы;
 - корректировка данных (исправление, добавление, удаление);
 - работа с данными (поиск, сортировка, просмотр).
10. Для каждого режима работы определить кнопку запуска и пользовательскую форму.
11. Данные проекта сохранять в файле.
12. При вводе числовых данных обеспечить обработку ошибок некорректного ввода.