

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Информационные технологии»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»

Ростов-на-Дону
ДГТУ
2019

УДК 372.8:004

Составитель: Н.Н. Венцов

Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Программная инженерия».- Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2019.- 4 с.

Рассматриваются вопросы инженеринга информационных систем.

Содержат сведения о структуре дисциплины, ее содержании, а также рекомендации по изучению дисциплины.

Предназначены для студентов направления 09.03.03 «Прикладная информатика» всех форм обучения.

УДК 372.8:004

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Донского государственного технического университета

Ответственный за выпуск зав. кафедрой «Информационные технологии»,
д-р техн. наук, профессор Б.В. Соболев

В печать ____ . ____ . 20 ____ г.
Формат 60×84/16. Объем ____ усл.п.л.
Тираж ____ экз. Заказ № ____.

Издательский центр ДГТУ
Адрес университета и полиграфического предприятия:
344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

©Донской государственный
технический университет, 2019

Лабораторная работа № 1

«ФОРМАЛИЗАЦИЯ ВНЕШНИХ СВЯЗЕЙ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ»

Цель работы: обозначить связь программной инженерии (практической её части) с бизнес-реинжинирингом, системотехникой и информатикой. Определить категорию ПО разрабатываемого обучающимся при выполнении лабораторных работ по дисциплине «Программная инженерия».

Форма отчета: демонстрация результатов работы преподавателю.

Методические указания:

1. Повторить теоретическую часть лекционного материала по теме лабораторной работы.
2. Рассмотреть примеры формирования концепции ИС, требований к ИС, технического задания на разработку ИС.
3. Решить задания самостоятельно.

Задания.

1. Локализовать и описать проблемную область. Определить разделы бизнес-реинжиниринга, системотехники и информатики, которые необходимо дополнительно изучить для разработки ИС.
2. Систематизировать информацию о требуемых литературных источниках.
3. Описать концепцию разрабатываемой ИС.
4. Сформулировать основные требования к разрабатываемой ИС.

Лабораторная работа №2

«ОСНОВНЫЕ МОДУЛИ ИС»

Цель работы: закрепить навыки структурирования информационных процессов.

Форма отчета: демонстрация решенных задач преподавателю.

Методические указания:

1. Повторить теоретическую часть лекционного материала по теме лабораторной.
2. Рассмотреть примеры структур ИС как совокупностей подсистем.
3. Решить задания самостоятельно.

Задания:

1. Схематично обозначить наиболее актуальные положения (методы, алгоритмы) бизнес-реинжиниринга, системотехники и информатики, как обеспечивающие структуры проектируемой ИС.
2. Описать основные модули проектируемой системы и соответствующие им виды обеспечения.
3. Разработать существенные, по мнению обучающегося, разделы технического задания.

Лабораторная работа №3
«РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА»

Цель работы: изучить способы оценки эффективности разрабатываемых ИС.

Форма отчета: демонстрация решенных задач преподавателю.

Методические указания:

1. Повторить теоретическую часть лекционного материала по теме лабораторной.
2. Рассмотреть оценки эффективности ИС.
3. Решить задания самостоятельно.

Задания:

1. Разработать и реализовать алгоритмы извлечения и трансформации данных.
2. Спроектировать интерфейс информационной системы.
3. Оформить пояснительную записку к техническому проекту.

Лабораторная работа №4
«ОЦЕНКА ПРОЕКТА»

Цель работы: закрепить навыки анализа информационных систем.

Форма отчета: демонстрация решенных задач преподавателю, дискуссия с обучающимися.

Методические указания:

1. Повторить теоретическую часть лекционного материала по теме лабораторной.
2. Рассмотреть примеры ответов на замечания экспертов.
3. Решить задания самостоятельно.

Задания:

1. Провести экспертизу разработанного ПО.
2. Подготовить мотивированное экспертное заключение.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Практикум по информатике :учебное пособие/Б.В. Соболев [и др] под ред. Б.В. Соболева. – Ростов н/Д: Феникс, 2009.- 509 с.
2. Программная инженерия. Лабораторный практикум: учебно-методическое пособие к лабораторным работам/В.А. Зуев; Южно-Российский государственный технический университет (НПИ) имени М.И. Платова – Новочеркасск: ЛиК, 2013. – 52с.
3. ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы.
4. <https://www.prj-exp.ru>.
5. Лайза Криппин, Джанет Грегори. Гибкое тестирование: практическое руководство для тестировщиков ПО и гибких команд = Agile Testing: A Practical Guide for Testers and Agile Teams. — М.: «Вильямс», 2010. — 464 с.
6. Середенко Е.С. Оценка экономической эффективности аналитических информационных систем: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.13. М., 2014. С. 166.