

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию
в области сельского хозяйства в качестве учебно-методического пособия
для студентов учреждений высшего образования, обучающихся
по специальности 1-74 01 01 Экономика и организация производства
в отраслях агропромышленного комплекса*

Минск
БГАТУ
2019

УДК 004 (07)
ББК 32.81я7
К63

Составители:

кандидат педагогических наук, доцент *О. Л. Сапун*,
старший преподаватель *И. И. Станкевич*,
старший преподаватель *Н. А. Сырокваш*,
старший преподаватель *Е. М. Исаченко*

Рецензенты:

кафедра информационных технологий
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная
академия» (кандидат экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой *В. Г. Ракутин*);
кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры
промышленного маркетинга и коммуникаций
УО «Белорусский государственный экономический
университет» *О. А. Синявская*

Компьютерные информационные технологии. Лабораторный
К63 практикум : учебно-методическое пособие / Сост.: О. Л. Сапун [и др.]. –
Минск : БГАТУ, 2019. – 248 с.
ISBN 978-985-519-964-0.

Представлены: основные приемы работы и графические возможности в среде MS Word и MS Excel, технология и создание динамических презентаций в среде MS PowerPoint, поиск в сети Internet и создание электронного ящика, создание сайтов.

Для преподавателей высших и средних специальных учебных заведений, специалистов всех уровней управления АПК, студентов аграрных вузов и слушателей системы повышения квалификации и переподготовки кадров АПК.

УДК 004 (07)
ББК 32.81я7

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 1 ИЗУЧЕНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ WINDOWS. ИЗУЧЕНИЕ СТАНДАРТНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ WINDOWS. РАБОТА С ФАЙЛАМИ И ПАПКАМИ	7
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 2 ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР MICROSOFT WORD. СОЗДАНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ДОКУМЕНТА. ОБРАБОТКА ТАБЛИЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ В MICROSOFT WORD. ГРАФИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ В СРЕДЕ MS WORD. РАБОТА С АРХИВАТОРАМИ ДАННЫХ	12
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 3 СОЗДАНИЕ И ФОРМАТИРОВАНИЕ РАБОЧЕЙ КНИГИ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАНДАРТНЫХ ФУНКЦИЙ В MICROSOFT EXCEL. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ССЫЛОК. ВЫЧИСЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ	31
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 4 ТЕХНОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ ДИАГРАММ В MICROSOFT EXCEL	54
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОРТИРОВКИ И ФИЛЬТРАЦИИ ДАННЫХ. РАБОТА СО СПИСКАМИ В MICROSOFT EXCEL. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФОРМ И КОНСОЛИДАЦИЯ ДАННЫХ. РЕАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМОВ С ПОМОЩЬЮ МАКРОСОВ В ТАБЛИЧНОМ ПРОЦЕССОРЕ	64
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 6 ТЕХНОЛОГИИ И СОЗДАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ. ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ РАБОТЫ В POWERPOINT. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ТАБЛИЦЫ MS EXCEL И ТАБЛИЦЫ MS WORD В POWERPOINT. СОЗДАНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ С ЭЛЕМЕНТАМИ МУЛЬТИМЕДИА	102
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 7 РАБОТА СО СРЕДСТВАМИ НАВИГАЦИИ В WWW. ПОИСК ИНФОРМАЦИИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ	110
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 8 РАБОТА С ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТОЙ	115
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 9 СОЗДАНИЕ САЙТОВ СРЕДСТВАМИ MICROSOFT OFFICE	120

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 10 ИНФОРМАЦИЯ, ДАННЫЕ, ЗНАНИЯ. ВИДЫ И СВОЙСТВА ИНФОРМАЦИИ. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ. МОДЕЛИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ. СЕТЕВАЯ, ИЕРАРХИЧЕСКАЯ, РЕЛЯЦИОННАЯ МОДЕЛИ. ФАЙЛОВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДАННЫХ	122
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 11 ЭТАПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ. СОЗДАНИЕ ER-МОДЕЛЕЙ. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ER-МОДЕЛЕЙ В РЕЛЯЦИОННЫЕ МОДЕЛИ. УТОЧНЕНИЕ СВЯЗЕЙ, НОРМАЛИЗАЦИЯ ТАБЛИЦ. ФИЗИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ	124
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 12 КОНСТРУИРОВАНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ТАБЛИЦ В СУБД. СОЗДАНИЕ ПРОСТЫХ ФОРМ. ОБРАБОТКА ДАННЫХ В ТАБЛИЦАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОСТЫХ ФОРМ	130
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 13 КОНСТРУИРОВАНИЕ ЗАПРОСОВ НА ВЫБОР ДАННЫХ В СУБД. СОЗДАНИЕ ЗАПРОСОВ-ДЕЙСТВИЙ В СУБД. КОНСТРУИРОВАНИЕ ЗАПРОСОВ НА ЯЗЫКЕ SQL	145
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 14 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СЛОЖНЫХ ФОРМ В СУБД. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	155
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 15 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОТЧЕТОВ В СУБД. ВЫЧИСЛЕНИЯ, СОРТИРОВКА И ГРУППИРОВКА В ОТЧЕТАХ. СОЗДАНИЕ ИТОГОВ В ОТЧЕТАХ. ПЕЧАТЬ ОТЧЕТОВ	160
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 16 ПРОЕКТИРОВАНИЕ WEB-СТРАНИЦ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ ДАННЫХ В INTERNET. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В СУБД	167
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 17 СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ БАЗ ДАННЫХ. РАБОТА В СРЕДЕ СЕРВЕРНОЙ СУБД. АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ	171
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 18 АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ, ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «БУХСТАТ»	184

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 19 АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «БУХСТАТ» И СИСТЕМЫ STATISTICA	192
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 20 РЕШЕНИЕ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫХ ЗАДАЧ ВЫБОРА С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ	197
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 21 РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ МОДИФИЦИРОВАННЫМ МЕТОДОМ АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ	203
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 22 ИЗУЧЕНИЕ ПРИНЦИПОВ ПОСТРОЕНИЯ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ	208
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 23 СОЗДАНИЕ И ТЕСТИРОВАНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНОЙ ОБОЛОЧКИ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ	215
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 24 СОЗДАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ (IDEF0) В СИСТЕМЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ	222
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 25 СОЗДАНИЕ ДИАГРАММЫ ДЕКОМПОЗИЦИИ (IDEF0) В СИСТЕМЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ	228
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 26 РЕИНЖИНИРИНГ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ. ПОСТРОЕНИЕ ДИАГРАММ ПОТОКОВ РАБОТ (IDEF3) В СИСТЕМЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ	234
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 27 РЕИНЖИНИРИНГ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ. МЕТОДОЛОГИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНОГО АНАЛИЗА МОДЕЛИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗАЦИИ В СИСТЕМЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ	242
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	246