

Автомобильно-дорожный институт государственного высшего учебного заведения
«Донецкий национальный технический университет»
(полное название высшего учебного заведения)
Кафедра «Информационные системы в экономике»

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор (заместитель директора)
по учебной работе

« _____ » _____ 2015 року

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные системы и технологии»

(шифр и название учебной дисциплины)

направление подготовки 6.030601 Менеджмент

(шифр и название направления подготовки)

специальность _____

(шифр и название специальности)

специализация _____

(название специализации)

институт, факультет, отделение АДИ ГВУЗ «ДонНТУ», Экономика и управление

(название института, факультета, отделения)

2015 год

Рабочая программа **«Информационные системы и технологии»** для студентов по направлению **6.030601 Менеджмент**.

Разработчики: (указать авторов, их должности, ученые степени и ученые звания)
Заболотникова В.С., ассистент кафедры «Информационные системы в экономике».

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Информационные системы в экономике»

Протокол от «____» _____ 2015 года № ____

Заведующий кафедры _____ (Николаенко В.Л.)
(подпись)

«____» _____ 20__ года

Одобрено методической комиссией Автомобильно-дорожного института Донецкого национального технического университета по направлению **6.030601 Менеджмент**.

Протокол от «____» _____ 2015 года № ____

Голова _____ (Николаенко Д.В.)
(подпись)

1. Описание учебной дисциплины

Наименование показателей	Отрасль знаний, направление подготовки, образовательно-квалификационный уровень	Характеристика учебной дисциплины	
		дневная форма обучения	заочная форма обучения
Количество кредитов – 3,5	Отрасль знаний <u>0306 «Менеджмент организаций и администрирование»</u> (шифр и название)	Нормативная	
	Направление подготовки <u>6.030601 «Менеджмент»</u> (шифр и название)		
Модулей – 2	Специальность (профессиональное направление):	Год подготовки:	
Содержательных модулей – 3		3-й	4-й
Индивидуальное научно-исследовательское задание _____ (название)		Семестр	
Общее количество часов – 126			
Недельных часов для дневной формы обучения: аудиторных - 2 самостоятельной работы студента - 2,47		Образовательно-квалификационный уровень: бакалавр	Лекции
	34 ч.		4 ч.
	Практические, семинарские		
	– ч.		– ч.
	Лабораторные		
	17– ч.		4– ч.
	Самостоятельная работа		
43 ч.	78 ч.		
Индивидуальные задания: – ч.			
Вид контроля: экзамен			

Примечание.

Соотношение количества часов аудиторных занятий в самостоятельной и индивидуальной работы составляет:

для дневной формы обучения - 0,8 / 1

для заочной формы обучения - 0,08 / 1

2. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изложения дисциплины – формирование у будущих специалистов современного уровня информационной и компьютерной культуры, приобретение практических навыков работы на современной компьютерной технике и использования современных информационных технологий для решения различных задач в практической деятельности по специальности.

Задачами изучения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов по следующим вопросам:

- Информационные технологии, их роль и место в современном обществе.
- Архитектура и принципы функционирования персональных компьютеров.
- Программное обеспечение современных информационных систем в экономике и тенденции его развития.
- Технология работы в среде графической операционной системы Windows.
- Основы построения локальных компьютерных сетей и их место в современных информационных системах.
- Интерфейс пользователя локальных компьютерных сетей, созданных на базе ОС Windows, Windows NT Workstation.
- Технология обработки текстовых документов.
- Технология создания, редактирования и показа презентаций средствами программы MS PowerPoint.
- Формализация и алгоритмизация вычислительных процессов.
- Информационные системы в экономике и возможности их построения средствами современных систем управления базами данных.
- Понятие базы данных, объекты базы данных MS Access, технология проектирования структуры базы данных.
- Технология создания, редактирования и управления объектами базы данных MS Access. Создание приложений с использованием средств автоматизации в среде MS Access.
- Технология создания, редактирования и форматирования электронных таблиц и диаграмм в среде MS Excel.
- Технология использования аппарата математической обработки и анализа данных в среде MS Excel.
- Создание приложений с использованием средств автоматизации в среде MS Excel.
- Технология создания, редактирования графических объектов с использованием средств компьютерной графики.
- Экспорт, импорт и связывание объектов в среде интегрированного пакета MS Office.
- Современные информационные технологии.
- Организация информационной базы ИС.
- Современные подходы к созданию ИС и их эволюция.

- Информационные системы в экономике.
- Интегрированные информационные системы и перспективные направления развития ИС: системы поддержки принятия решений (СППР) и экспертные системы (ЭС).

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- Знать:
 - 1) основные принципы построения и использования информационных систем и технологий;
 - 2) принципы функционирования информационных систем и технологий;
- Иметь навыки использования и адаптации современных информационных систем и технологий в определенной предметной области.

3. Программа учебной дисциплины

Модуль 1. Содержательный модуль 1. Предприятие и информационные системы управления его деятельностью.

Тема 1. Предприятие как целенаправленная система. Информационные системы и их роль в управлении предприятием и экономикой.

Предприятие как сложная организационная система. Управление как функция системы. Понятие управления и системы. Изоморфизм (аналогичность) и эмерджентность (целостность) систем. Распределение систем по классам: абстрактные и материальные; простые, крупные, сложные и другие. Определение и особенности социальных, социально-экономических и антропогенных систем (АГС). Системный подход как метод исследования сложных систем. толкование задач анализа и синтеза системы. Характеристика предприятия с позиции общих принципов построения и функционирования систем. Система управления (СУ) предприятием. определение ИС на основе замкнутого информационного контура СУ и понятие системы.

Роль и место ИС в управлении экономикой. Классификация ИС по различным признакам: уровнем деятельности, уровнем автоматизации процессов управления, степенью централизации обработки информации и степенью интеграции функций. Характеристика ИС различных уровней деятельности: государственных, территориальных, отраслевых, производственных объединений и отдельных предприятий. Структура и составляющие ИС: части, подсистемы, комплексы задач, задача. Компоненты обеспечительной и функциональной частей. Типичные задачи автоматизированного расчета. Постановка задач, разработка алгоритмов, получение исходных данных.

Тема 2. Экономическая информация, средства и формализованного описания и технологии обработки.

Понятие информации. Экономическая информация (ЭИ), ее свойства и виды. логическая и физическая структура данных. Формы представления ЭИ. Аспекты оценки ЭИ.

Средства формализованного описания ЭИ: классификация и кодирование. Иерархический и фасетный методы классификации. Виды методов кодирования. Регистрационные методы кодирования: порядковый и серийно-порядковый. Классификационные методы кодирования: последовательный и параллельный.

Информационные ресурсы предприятия: внутренняя и внешняя его информация. Составляющие управления информационными ресурсами.

Определение терминов «Технология», «Информационная технология» (ИТ) и их сравнения. Классификация ИТ: традиционная и автоматизированная, обеспечительная и функциональная. Характеристика технологий пользовательского интерфейса и обработки различных видов информации. Технологии централизованного и распределенного обработки информации (компьютерные сети, Интернет). Технология мультимедиа. Составляющие ИТ: технологический процесс и операция.

Современные технологические средства обработки информации: «клиент-сервер», Intranet, OLAP, сети АРМ управленческого персонала, CASE-технологии, программные агенты.

Модуль 2. Содержательный модуль 2. Современные подходы к разработке и внедрению ИС.

Тема 3. Организация информационной базы системы обработки информации

Понятие «информационная база» (ИБ), «позамашинна ИБ», «машинная ИБ» и их место в информационном обеспечении ИС. Принципы разработки и требования к ИБ. процессы создания немашинной ИБ. Носители информации, их состав и характеристика. унифицированная система первичной документации, понятие, состав и требования. Уникальные формы входного и выходного документации.

Способы организации машинной ИБ и преимущества концепции баз данных (БД). понятие, классификация и состав автоматизированного банка данных. Характеристика логической и физической моделей БД. Методы создания оптимальной модели БД. Теория нормализованных отношений.

Потребности использования «хранилища данных» в технологии БД.

Построение логических и физических моделей средствами CASE-технологии ERwin компании Computer Associates.

Тема 4. Информационные системы в экономике.

Особенности построения и функционирования информационных систем: производственного менеджмента (ИСВМ), маркетинга (ИСМ), финансового анализа и бухгалтерского учета.

Характеристика составляющих (подсистем) ИСВМ: техническая подготовка, технико-экономическое планирование и решение задач оперативного управления производством на предприятии. Типы задач, которые решаются в ИСВМ. Организационно-функциональная структура сети АРМ управления производством. Компьютерная система «Менеджер» для решение задач планирования предпринимательской деятельности.

Характеристика составляющих (подсистем) ИСМ: разработка стратегии и планирование маркетинга; исследования рынка и спроса на товар; исследования товара и товарная политика ценообразования; сбыт товаров; рекламная деятельность; контроль маркетинговой деятельности. Типы задач, которые решаются в ИСМ. Компьютерная система Marketing Expert планирования маркетинговой деятельности компании.

Функциональные характеристики финансово-аналитических ИС. Система анализа финансового состояния и результатов деятельности предприятия Audit Expert. Система финансового моделирование и бизнес-планирование Project Expert.

Требования к аналитического учета в бухгалтерских ИС. Классификация программных систем для автоматизации бухгалтерских работ. Программа «1С:

Бухгалтерия». Автоматизация разделов бухгалтерского учета. Стандартные отчеты. Инструментальные средства.

Тема 5. Современные подходы и организационно-методические основы создания ИС. Эволюция ИС.

Модели жизненного цикла (ЖЦ) ИС предприятия: каскадная, поэтапная и спиральная. Основные этапы ЖЦ. Стадии и этапы создания ИС по государственному стандарту.

Подходы к созданию автоматизированных ИС: структурно-ориентированный, объектно-ориентированный, процессно-ориентированный.

Структурный анализ. Свойства структурно-ориентированных методов. Графические средства отображения результатов структурного анализа: диаграммы потоков данных (DFD), диаграммы «Сущность-связь» (ERD) и диаграммы переходов состояния (STD). Структурное проектирование.

Объектно-ориентированные методы анализа. Объекты и классы. Принципы создания объектов: инкапсуляции, наследования, полиморфизма. Объектно-ориентированное проектирование.

Процессно-ориентированный подход к созданию ИСМ как средство исследования и автоматизации бизнес-процессов. Определение бизнес-процесса. Конвергенция управленческих и информационных технологий. Реинжиниринг бизнес-процессов при внедрении ИС. CASE-технологии BPwin компании Computer Associates создания моделей AS-IS (как есть) и TO-BE (как будет, реинжиниринг бизнес-Эволюция ИС: MRP (начало 70-х годов XX в.), MRPII (конец 70-х годов XX в.), ERP (конец 80-х годов XX в.), APS и СИМ (середина 90-х годов XX в.), CSRP, SCI и CRM (вторая половина 90-х годов XX в.).

Модуль 3. Содержательный модуль 3. Интегрированные ИС. Перспективные направления развития ИС.

Тема 6. Интегрированные информационные системы.

Классы интегрированных информационных систем (ИИС) по функциональным возможностям и уровнями интеграции: малые, средние и большие. Корпоративные и локальные ИС.

Опыт внедрения малых ИИС «Галактика», «Ресурс», SunSystems, Scala и др.

Программный комплекс «Галактика». Функциональные контуры системы: административного и оперативного управления, бухгалтерского учета и управления производством. Модульная структура контуров. Состав задач, которые могут решать модули.

Общая характеристика средних ИИС: MIRACLE V, JD Edwards (Robertson & Blums), SyteLine (СОКАП / SYMIX) и др.

Информационная система управления предприятием MIRACLE V. Базовые принципы построения. Основные компоненты: хранилище, инструментарии для построения, отражения (графического), выполнения и моделирования бизнес-процессов, системы запросов и разработки, прикладные приложения.

Опыт внедрения больших ИИС: SAP / R3 (SAP AG), Baan, Oracle Applications (Oracle) и др.

Система управления корпоративными бизнес-процессами SAP / R3.

Трехуровневая структура информационной среды SAP / R3. Составляющие нижнего уровня: приложения и источники данных. Второй уровень ИС: логистики, анализа внутрихозяйственной деятельности, финансового учета и отчетности и управления персоналом. Третий уровень: хранилище и административная система верхнего уровня, которая использует технологию OLAP.

Тема 7. Системы поддержки принятия решений и экспертные системы. Компьютерные тренинговые системы в экономике и обучении.

Определение систем поддержки принятия решений (СППР). направления применения СППР. Основные функции и свойства СППР. Поколение СППР. Свойства и недостатки первого поколения СППР. Функции и возможности систем второго поколения. Архитектура СППР: интерфейс пользователя, БД и база, моделей. Основные отличия АИС и СППР. Проблемы широкого внедрения и применения СППР в распределенной среде. Опыт использования в экономике СППР «Симплан», PIMS, ISDS, IFPS и др.

Определение экспертных систем (ЕС). Опыт и области применения ЕС. Классификация ЕС по назначению и связи с реальным временем. Форма представления знаний в ЕС. Свойства и требования к ЕС. Архитектура ЕС база знаний (БЗ), машина вывода и интерфейс с пользователем. Функции пользователя и инженера знаний. Основные фазы разработки БЗ. Интенциональные и экстенционально знания БЗ. Инструментальные средства создания ЕС.

Общая характеристика и классификация компьютерных тренинговых систем (КТС). Характеристика объектов моделирования и их экономических параметров. Математическое и программное обеспечение КТС.

4. Структура учебной дисциплины

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов											
	дневная форма						заочная форма					
	все го	в том числе					всего	в том числе				
		л	п	ла б	ин д	с.р .		л	п	ла б	ин д	с.р .
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Содержательный модуль 1. Предприятие и информационные системы управления его деятельностью												
Тема 1. Предприятие как целенаправленная система. Информационные	13	4	3			6	27	1	1			26

системы и их роль в управлении предприятием и экономикой.												
Тема 2. Экономическая информация, средства и формализованного описания и технологии обработки.	13	5	2			6						
Всего по содержательному модулю 1	26	9	5			12	28	1	1			26
Содержательный модуль 2. Современные подходы к разработке и внедрению ИС.												
Тема 3. Организация информационной базы системы обработки информации.	13	5	2			6	12	1	1			10
Тема 4. Информационные системы в экономике.	15	5	4			6	8	1	1			6
Тема 5. Современные подходы и организационно-методические основы создания ИС. Эволюция ИС.	15	5	4			6	11	0,5	0,5			10
Всего по содержательному модулю 2	43	15	10			18	31	2,5	2,5			26
Модуль 2												
Содержательный модуль 3. Интегрированные ИС. Перспективные направления развития ИС.												
Тема 6. Интегрированные	12	5	1			6	27	0,5	0,5			26

информационные системы.												
Тема 7. Системы поддержки принятия решений и экспертные системы. Компьютерные тренинговые системы в экономике и обучении.	13	5	1			7						
Всего по содержательному модулю 3	25	10	2			13	27	0,5	0,5			26
Всего часов	94	34	17			43	86	4	4			78

5. Темы семинарских занятий

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Семинарские занятия по дисциплине «Информационные системы и технологии» не планируются	–

6. Темы практических занятий

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		дневная	заочная
1	Побудова інформаційної системи в середовищі Excel	3	0,5
2	Агрегування даних у ms excel	2	0,5
3	Використання логічних функцій MS Excel для розв'язання економічних задач	2	0,5
4	Робота із шаблонами MS Access	2	0,8
5	Розробка інформаційної системи управління персоналом	4	0,9
6	Розробка бази даних для обліку руху товарів на складі. загальне поняття мови SQL, створення запитів	4	0,8
	Разом	17	4

7. Темы лабораторных занятий

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Лабораторные занятия по дисциплине «Информационные системы и технологии» не планируются	–

8. Самостоятельная работа

Самостоятельная деятельность рассматривается как вид учебной работы студента, позволяет целенаправленно формировать и развивать его самостоятельность как личностное качество при выполнении домашних заданий и разработке дополнительного учебного материала.

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		дневная	заочная
1	Проработка лекционного материала для подготовки к практическим работам	21	39
2	Обработка научной литературы	22	39
	Всего	43	78

9. Индивидуальные задания

Индивидуальные задания по дисциплине «Информационные системы и технологии» не планируются.

10. Методы обучения

В соответствии с характером познавательной деятельности студентов по усвоению содержания дисциплины «Информационные системы и технологии и в управлении организацией» используются разнообразные методы обучения:

1. При проведении лекционных занятий:

- а) репродуктивные;
- б) объяснительно-иллюстративные;
- в) анализ конкретных проблемных ситуаций с выделением исторических этапов ее решения;
- г) проблемная лекция.

При проведении репродуктивно организованной лекции преподаватель опирается на знания студентов, которые они получили при изучении предыдущих дисциплин.

С целью более глубокого усвоения и запоминания информации репродуктивный метод дополняется использованием пояснительно-иллюстрационных материалов (образцы оборудования, слайды, плакаты и рисунки).

Анализ конкретных проблемных ситуаций и проблемных лекции способствуют развитию творческого мышления студентов, стимулируют и повышают интерес к занятиям, активизируют и обостряют восприятие учебного материала. Анализа конкретных ситуаций и проблемным лекциям как нетрадиционном метода обучения свойственны: наличие сложной задачи или проблемы, формулировка преподавателем контрольных вопросов по данной проблеме, обсуждение возможных вариантов ее решения.

2. При проведении практических занятий используются репродуктивные методы, особенностью которых является то, что в ходе их применения студенты используют по образцам знания, которые они усвоили во время лекционных занятий.

Репродуктивные упражнения расчетного характера повышают эффективность приобретения практических умений и навыков, так как превращение знаний в навыки требуют многократных действий по образцу.

11. Методы контроля

При выполнении учебной дисциплины «Информационные системы и технологии» используются следующие методы контроля:

1. текущее тестирование или текущее опрос по всем темам всех содержательных модулей программы;
2. оценка качества и своевременности выполнения СРС, которое относится к соответствующей теме;
3. два письменных модульных контролей - МК1 и МК, проводимых в соответствии с графиком учебного процесса.

Текущее тестирование или текущее опрос проводится во время практических и лабораторных занятий.

Максимальное количество баллов, которые студент может получить по каждой теме показана в таблице в подразделе «Распределение баллов, которые получают студенты при семестровой аттестации на основании результатов двух модульных контролей» программы дисциплины. Максимальное суммарное количество баллов, которые студент может получить при текущем тестировании или опросе составляет 7,5 баллов по темам зачетного модуля МК1 и 7,5 баллов по темам зачетного модуля МК2.

Итоговая семестровая оценка по дисциплине по шкалам ECTS и национальную выставляется на основании суммарного количества баллов, набранных студент в соответствии с таблицей «Шкала оценки: национальная и ECTS» подразделения 12 программы дисциплины.

12. Распределение баллов, которые получают студенты

Экзамен

Текущее тестирование и самостоятельная работа					Итоговый тест (экзамен)		Сумма	
Содержательный модуль 1					Содержательный модуль 2		5	20
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7		
2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,85	2,85		

T1, T2 ... T7 – темы содержательных модулей.

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена, курсового проекта (работы), практики	для зачета
17 – 20	A	отлично	зачтено
15,25 – 16,99	B	хорошо	
13,5 – 15,24	C		
11,75 – 13,49	D		
10 – 11,74	E	удовлетворительно	незачет с возможностью повторного составления
7 – 9,99	FX	неудовлетворительно с возможностью повторного составления	
0 – 6,99	F	неудовлетворительно с обязательным повторным изучением дисциплины	

13. Методическое обеспечение

1. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Информационные системы и технологии» на этапе разработки.

14. Рекомендуемая литература

1. Михеева В.Д. Microsoft Access 2003 / В.Д. Михеева, И.А. Харитоновна. – БХВ-Петербург, 2004. – 1069 с. + CD-ROM.

2. Гордієнко І.В. Інформаційні системи і технології в менеджменті : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. / І.В. Гордієнко; 2-ге вид., переробл. і допов. – К. : КНЕУ, 2003. – 259 с.

3. Гужва В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: навч. посіб. / В.М. Гужва. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с.

4. Демідов П.Г. Комп'ютерні тренінгові системи в економіці: навч.-метод. посіб. / П.Г. Демідов. – К. : Київ, нац.-торг. екон. ун-т, 2005. – 240 с.
5. Плескач В.Л. Інформаційні технології та системи : підруч. для студ. екон. спец. / В.Л. Плескач, Ю.В. Рогушина, Н.П. Кустова. – К. : Книга, 2004. – 520 с.
6. Калберг К. Бизнес-анализ с помощью Excel / Конрад Калберг; пер. с англ. – К.: Диалектика, 1997. – 448 с.
7. Круглов В.В. Искусственные нейронные сети / В.В. Круглов, В.В. Борисов. – М.: Горячая линия - Телеком, 2002. – 382 с.
8. Маклаков С.В. Моделирование бизнес-процессов с BPWin / С.В. Маклаков. – М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2002. – 224 с.
9. Основи інформаційних систем: навч. посіб. / за ред. В.Ф. Ситника. – К.: КНЕУ. 1997. – 252 с.
10. Пінчук Н.С. Інформаційні системи і технології в маркетингу: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. / Н.С. Пінчук, Г.П. Грузинський, Н.С. Орленко. – К.: КНЕУ, 2001. – 296 с.

15. Информационные ресурсы

При преподавании учебной дисциплины используются информационные ресурсы научно-технической библиотеки университета и кафедры «Информационные системы в экономике», что предусматривает:

- использование студентами компьютерного класса открытого типа для выполнения практических работ;
- использование студентами компьютерного класса открытого типа для работы в сети Интернет по поиску новой информации по темам дисциплины;
- использование студентами электронного ресурса с электронным каталогом научно-технической библиотеки университета при самостоятельной работе и выполнении индивидуальных задач.