МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные системы и технологии

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.03 Прикладная информатика**
Направленность (профиль) / специализация: **Прикладная информатика в области экономики**
Форма обучения: **заочная**
Факультет: **ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет**
Кафедра: **АСУ, Кафедра автоматизированных систем управления**
Курс: **2, 3**
Семестр: **4, 5**
Учебный план набора 2015 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	4 семестр	5 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	6	6	12	часов
2	Лабораторные работы	10	10	20	часов
3	Всего аудиторных занятий	16	16	32	часов
4	Самостоятельная работа	88	119	207	часов
5	Всего (без экзамена)	104	135	239	часов
6	Подготовка и сдача экзамена / зачета	4	9	13	часов
7	Общая трудоемкость	108	144	252	часов
				7.0	З.Е.

Контрольные работы: 4 семестр - 1; 5 семестр - 1
Зачет: 4 семестр
Экзамен: 5 семестр

Томск 2018

Согласована на портале № 33930

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 6 от «17» 5 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного 27.03.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСУ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

доцент каф. АСУ каф. АСУ	_____	А. И. Исакова
Заведующий обеспечивающей каф. АСУ	_____	А. М. Кориков

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ЗиВФ	_____	И. В. Осипов
Заведующий выпускающей каф. АСУ	_____	А. М. Кориков

Эксперты:

Заведующий кафедрой автоматизированных систем управления (АСУ)	_____	А. М. Кориков
Доцент кафедры автоматизированных систем управления (АСУ)	_____	А. И. Исакова

Согласована на портале № 33930

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основам архитектуры и функционирования информационных систем и применению современных информационных систем и технологий в экономике, управлении и бизнесе. В процессе изучения курса студенты знакомятся со свойствами сложных систем, системным подходом к их изучению, понятиями управления такими системам, принципами построения информационных систем, их классификацией, архитектурой, составом функциональных и обеспечивающих подсистем, с основными тенденциями информатизации в сфере экономики и управления, овладевают практическими навыками в использовании информационных технологий в различных областях производственной, управленческой и коммерческой деятельности. Важное значение в процессе обучения приобретает овладение навыками самостоятельной ориентации в многообразном рынке компьютерных программ и виды информационных систем.

1.2. Задачи дисциплины

– Основной задачей изучения дисциплины является приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса.

– В результате изучения курса студенты должны свободно ориентироваться в различных видах информационных систем и многообразии информационных технологий.

–

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационные системы и технологии» (Б1.В.ОД.13) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информационные системы и технологии, Дискретная математика, Информатика и программирование, Информационный менеджмент, Основы алгоритмизации и языки программирования.

Последующими дисциплинами являются: Информационные системы и технологии, Базы данных, Научно-исследовательская работа.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** определение информационной системы (ИС). Задачи и функции ИС. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования; информационные системы в общем виде, компоненты ИС, жизненный цикл ИС; архитектуру ИС, основные способы и режимы обработки экономической информации; классификацию информационных систем, документальные и фактографические системы. Предметную область ИС; основные процессы преобразования информации. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Информационный обмен. Система информационного обмена. Сети информационного обмена. распределенные системы обработки данных, технологии «клиент-сервер»и информационных хранилищ; системы электронного документооборота и геоинформационные системы; технологии внутримашинной обработки данных в пакетном и диалоговом режимах и инструментальные средства разработки ИТ на компьютере; ИТ на основе сетей общего назначения и локальных сетей и организацию распределенных баз данных в ЭИС.

– **уметь** использовать новейшие информационные технологии, созданные под MS Windows, при решении конкретных экономических задач; работать в документальных информационно-поисковых и фактографических системах.

– **владеть** практическими навыками использования функциональных и обеспечивающих подсистем; инструментальными и прикладными информационными технологиями в различных отраслях экономики, управления и бизнеса; типовыми информационными технологиями сбора, обработки и выдачи информации; новейшими технологиями, созданными под MS Windows и иметь практические навыки по ним.

Согласована на портале № 33930

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры	
		4 семестр	5 семестр
Аудиторные занятия (всего)	32	16	16
Лекции	12	6	6
Лабораторные работы	20	10	10
Самостоятельная работа (всего)	207	88	119
Выполнение домашних заданий	12	0	12
Выполнение индивидуальных заданий	6	0	6
Оформление отчетов по лабораторным работам	86	26	60
Подготовка к лабораторным работам	28	28	0
Проработка лекционного материала	67	30	37
Выполнение контрольных работ	8	4	4
Всего (без экзамена)	239	104	135
Подготовка и сдача экзамена / зачета	13	4	9
Общая трудоемкость, ч	252	108	144
Зачетные Единицы	7.0		

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Лек., ч	Лаб. раб., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
4 семестр					
1 ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ	1	0	5	6	ОПК-3
2 ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	1	0	5	6	ОПК-3
3 СТРУКТУРА И СОСТАВ ИС	1	0	5	6	ОПК-3
4 ЕДИНИЦЫ ИНФОРМАЦИИ В ИС	1	6	32	39	ОПК-3
5 ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ И ФАКТОГРАФИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ	1	4	30	35	ОПК-3
6 ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИС	1	0	11	12	ОПК-3
Итого за семестр	6	10	88	104	
5 семестр					

Согласована на портале № 33930

7 ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	1	0	5	6	ОПК-3
8 КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	1	0	4	5	ОПК-3
9 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КОНЕЧНОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	1	0	38	39	ОПК-3
10 ОСНОВНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	1	10	44	55	ОПК-3
11 ТЕХНОЛОГИИ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ	1	0	11	12	ОПК-3
12 ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	1	0	17	18	ОПК-3
Итого за семестр	6	10	119	135	
Итого	12	20	207	239	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (по лекциям)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
1 ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ	Необходимость развития информатизации в обществе. Информационный ресурс – основа информатизации экономической деятельности. Понятие информации. Виды информации. Экономическая информация. Свойства информация. Мера ценности информации. Структура экономической информации. Фазы существования информации и особенности информационного процесса. Основные операции преобразования информации. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Основные этапы преобразования информации.	1	ОПК-3
	Итого	1	
2 ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	Понятие системы. Общие свойства систем. Задачи и признаки ИС. Классификация информационных систем: материальные и абстрактные системы, классификация информационных систем по признаку структурированности задач. Информационные системы специалистов. Функции системы управления экономическим объектом. Основные задачи по управлению экономическим объектом, решаемые с помощью ЭИС	1	ОПК-3
	Итого	1	
3 СТРУКТУРА И СОСТАВ ИС	Структура и состав ЭИС: состав обеспечивающей части ЭИС, Состав функциональных подсистем	1	ОПК-3

Согласована на портале № 33930

	ЭИС. Информационный обмен. Система информационного обмена. Информационные ресурсы сети Internet		
	Итого	1	
4 ЕДИНИЦЫ ИНФОРМАЦИИ В ИС	Единицы измерения экономической информации. Атрибуты — элементарные единицы информации. Составные единицы информации (СЕИ). Структурное описание составных единиц информации. Измерение объёмов экономической информации в БД. Экономический показатель – базовая единица экономической информации. Основы построения ОКТЭП. Классификационная единица ОКТЭП. Система классификации и кодирования показателей	1	ОПК-3
	Итого	1	
5 ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ И ФАКТОГРАФИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ	Документальные информационные системы (ДИПС): История возникновения и проблемы создания. Цель и особенности документальных информационных систем. Компоненты и информационный язык документальной ИС. Общая функциональная структура ДИПС. Способы обработки информации в ДИПС. Недостатки естественного языка. Информационно-поисковые языки. Обработка входящей текстовой информации. Лингвистический анализ текста. Автоматическое индексирование.Фактографические информационные системы (ФИС): Назначение фактографических ИС. Предметная область. Концептуальные средства описания предметной области. Модель сущность-связь. Средство автоматизированного проектирования БД ERwin.	1	ОПК-3
	Итого	1	
6 ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИС	Корпоративные информационные системы. Системы поддержки принятия решений. Хранилище Данных. Витрины Данных (рынки данных). Оперативная аналитическая обработка данных (OLAP). Структура репозитария хранилища данных. Пиринговые системы	1	ОПК-3
	Итого	1	
Итого за семестр		6	
5 семестр			
7 ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Этапы эволюции информационных технологий. Роль ИТ в развитии экономики и общества. Понятие информационной технологии. Составные части информационной технологии. Платформа информационного обеспечения.	1	ОПК-3
	Итого	1	
8 КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ	Классификация информационных технологий. Основные процедуры преобразования информа-	1	ОПК-3

Согласована на портале № 33930

ТЕХНОЛОГИЙ	ции, составляющие ИТ решения экономических задач. Организация информационных процессов в системах управления		
	Итого	1	
9 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КОНЕЧНОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	Стандарт пользовательского интерфейса ИТ и его виды. Технологии обработки данных и их виды. Технология OLE — связь и внедрение объектов. Технологии непосредственного обмена данными. Технологический процесс обработки данных. Основные элементы технологического процесса.	1	ОПК-3
	Итого	1	
10 ОСНОВНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	Офисное программное обеспечение. Работа с текстом. Редактор электронных таблиц. Microsoft PowerPoint — система подготовки презентаций. Персональная система управления базами данных. Работа с графическими объектами. Интегрированные пакеты. Организационное программное обеспечение.	1	ОПК-3
	Итого	1	
11 ТЕХНОЛОГИИ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ	Сетевые информационные технологии. Электронная почта. Электронная доска объявлений. Служба телеконференций (Usenet). Авторские технологии. Гипертекстовая технология. Мультимедиа.	1	ОПК-3
	Итого	1	
12 ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Распределенные системы обработки данных. Технология «клиент-сервер». Информационные хранилища. Системы электронного документооборота. Необходимость автома-тизации ведения документооборота на предприятии. Особенности создания системы электронного документооборота на предприятии. Геоинформационные системы. Internet — глобальная информационная система. Интернет — единая виртуальная сеть. Модель службы передачи сообщений.	1	ОПК-3
	Итого	1	
Итого за семестр		6	
Итого		12	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Предшествующие дисциплины												
1 Информационные	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Согласована на портале № 33930

системы и технологии												
2 Дискретная математика	+		+	+		+	+					
3 Информатика и программирование		+						+		+		
4 Информационный менеджмент		+	+									
5 Основы алгоритмизации и языки программирования			+	+			+					
Последующие дисциплины												
1 Информационные системы и технологии	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2 Базы данных										+		
3 Научно-исследовательская работа										+	+	

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лек.	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ОПК-3	+	+	+	Контрольная работа, Домашнее задание, Отчет по индивидуальному заданию, Конспект самоподготовки, Защита отчета, Собеседование, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Тест

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
4 ЕДИНИЦЫ ИНФОРМАЦИИ В ИС	Структурные представления составных единиц информации в БД информационных систем: табличное; графическое; аналитическое.	2	ОПК-3

Согласована на портале № 33930

	Расчет экономической информации в БД ИС:графический способ; матричный способ; аналитический способ; через 2-х уровневые СЕИ.	2	
	Ускоренные методы расчета информации в БД ИС (через двухуровневые СЕИ и т.д.). Оценка избыточности информации в БД ИС.	2	
	Итого	6	
5 ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ И ФАКТОГРАФИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ	Работа с документальными информационно-поисковыми системами в сети Интернет. Информационные ресурсы сети Интернет.	2	ОПК-3
	Работа с фактографическими информационными системами в сети Интернет	2	
	Итого	4	
Итого за семестр		10	
5 семестр			
10 ОСНОВНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	Использование информационных технологий MS Word» на рабочем месте экономиста (работа с таблицами, формулами, инструментом рисования в MS Word)	3	ОПК-3
	Создание презентации в MS PowerPoint	1	
	Анализ и выработка согласованной финансовой политики (построение консолидированного бюджета) на предприятии в MS Excel.	2	
	Разработка базы данных при помощи MS Access	4	
	Итого	10	
Итого за семестр		10	
Итого		20	

8. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено РУП.

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
4 семестр				
1 ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ	Проработка лекционного материала	5	ОПК-3	Опрос на занятиях, Тест
	Итого	5		
2 ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ	Проработка лекционного материала	5	ОПК-3	Опрос на занятиях, Тест

Согласована на портале № 33930

ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	Итого	5		
3 СТРУКТУРА И СОСТАВ ИС	Проработка лекционного материала	5	ОПК-3	Опрос на занятиях, Тест
	Итого	5		
4 ЕДИНИЦЫ ИНФОРМАЦИИ В ИС	Выполнение контрольных работ	4	ОПК-3	Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Подготовка к лабораторным работам	28		
	Итого	32		
5 ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ И ФАКТОГРАФИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ	Проработка лекционного материала	10	ОПК-3	Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Оформление отчетов по лабораторным работам	20		
	Итого	30		
6 ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИС	Проработка лекционного материала	5	ОПК-3	Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Оформление отчетов по лабораторным работам	6		
	Итого	11		
Итого за семестр		88		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет
5 семестр				
7 ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Проработка лекционного материала	5	ОПК-3	Опрос на занятиях, Тест
	Итого	5		
8 КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Проработка лекционного материала	4	ОПК-3	Опрос на занятиях, Тест
	Итого	4		
9 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КОНЕЧНОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	Выполнение контрольных работ	4	ОПК-3	Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Проработка лекционного материала	10		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	24		
	Итого	38		
10 ОСНОВНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	Проработка лекционного материала	8	ОПК-3	Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Оформление отчетов по лабораторным работам	36		
	Итого	44		
11 ТЕХНОЛОГИИ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ	Проработка лекционного материала	5	ОПК-3	Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному

Согласована на портале № 33930

	Выполнение домашних заданий	6		заданию, Тест
	Итого	11		
12 ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Проработка лекционного материала	5	ОПК-3	Домашнее задание, Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Собеседование, Тест
	Выполнение индивидуальных заданий	6		
	Выполнение домашних заданий	6		
	Итого	17		
Итого за семестр		119		
	Подготовка и сдача экзамена	9		Экзамен
Итого		220		

10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Исакова, А.И. Информационные системы : учебное пособие / А. И. Исакова ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. – Томск : ТУСУР, 2007. - 131 с. (Приоритетные национальные проекты. Образование). - ISBN 5-86889-338-7. (наличие в библиотеке ТУСУР - 273 экз.)

2. Основы информационных технологий: Учебное пособие / Исакова А. И. - 2016. 206 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6484 (дата обращения: 24.06.2018).

12.2. Дополнительная литература

1. Исаев, Г.Н. Информационные технологии : учебное пособие / Г. Н. Исаев. - 2-е изд., стереотип. – М. : Омега-Л, 2013. - 464 с : (15 экз.) (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

2. Информационные системы в экономике : практикум / ред. П. В. Акинин ; сост. Е. Л. Торопцев [и др.]. - М. : КноРус, 2012. - 254 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 13 экз.)

3. Информационные технологии в экономике и управлении : учебник для бакалавров / Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов ; ред. В. В. Трофимов. - М. : Юрайт, 2013. - 479 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 16 экз.)

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Сборник задач по курсу «Информационные системы»: Учебно–методическое пособие для направления бакалавриата 230700 – Прикладная информатика / Исакова А. И. - 2014. 47 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4832 (дата обращения: 24.06.2018).

2. Основы информационных технологий: Учебно-методическое пособие по лабораторным работам / Исакова А. И. - 2017. 83 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7102 (дата обращения: 24.06.2018).

3. Информационные системы и технологии: Методические указания по самостоятельной и индивидуальной работе студентов всех форм обучения для направления бакалавриата 230700 – Прикладная информатика / Исакова А. И. - 2013. 11 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4825 (дата обращения: 24.06.2018).

Согласована на портале № 33930

12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. www.compress.ru – Журнал «КомпьютерПресс»
2. www.osp.ru – Издательство «Открытые системы»
3. www.cnews.ru – Издание о высоких технологиях

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Учебная вычислительная лаборатория

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 401 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Компьютер Depo;
- Системный блок iRU Corp MT312 P G4620 3.7ГГц/4Гб RAM/500Гб;
- HDD/WiFi (15 шт.);
- Монитор BenQ GL2250 (15 шт.);
- Проектор Acer X125H DLP;
- Видеокамера (2 шт.);
- Точка доступа WiFi;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- LibreOffice
- Microsoft Access 2013 Microsoft
- Microsoft Excel Viewer

Согласована на портале № 33930

– Microsoft PowerPoint Viewer
– Microsoft Word Viewer

13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

1. Что представляет собой лента в Office Fluent?

a) Компонент, представляющий команды, организованные в виде набора вкладок.

b) Единая точка доступа ко всем возможностям системы Microsoft Office.

c) Набор вкладок на ленте, отображающей команды, наиболее востребованные для каждой из областей задач в приложениях.

Согласована на портале № 33930

2. Какова важная задача интерфейса?

a) Конкретность и наглядность.

b) Формирование у пользователя одинаковой реакции на одинаковые действия приложений, их согласованность.

c) Графическая система Windows удовлетворяет стандарту GUI, и задачей интерфейса является сделать ее оптимальной системой для повседневной работы.

3. Что понимается под технологическим процессом?

a) Этапы разработки и проектирования ЭИС.

b) Упорядоченная последовательность взаимосвязанных действий, выполняющихся с момента возникновения информации до получения результата.

c) Технология обработки данных в ЭИС.

4. Для чего предназначены экспертные системы?

a) Работа с неформализованными выходными данными.

b) Создание баз знаний.

c) Выбор необходимых данных из базы знаний по запросу пользователя.

5. Что такое электронный офис?

a) Технология работы с разнородной информацией.

b) Рабочее место, где установлен компьютер.

c) Пакеты программ, совмещающие обработку текстовой, табличной, графической информации, базы данных и электронную почту.

6. Выберите верное определение термина «информационные ресурсы».

a) Методы, производственные процессы и программно-технические средства для обработки данных.

b) Совокупность данных, представляющих ценность для организации (предприя-тия) и выступающих в качестве материальных ресурсов. Это файлы данных, документы, тексты, графики, знания, аудио- и видеоинформация.

c) Наукоемкая, конфиденциальная информация предприятия.

7. Что включает в себя «общее программное обеспечение»?

a) Системы управления базами данных, экспертные системы, системы автомати-зации проектирования.

b) Табличный процессор, электронная почта, гипертекст.

c) Операционные системы, системы программирования, программы техниче-ского обслуживания.

8. Что предполагает пакетная технология?

a) Работу в реальном времени.

b) Работу в режиме разделения времени.

c) Вмешательство пользователя в процесс обработки информации.

d) Работу на ЭВМ без вмешательства пользователя.

9. Что такое машинное кодирование?

a) Определенная законченная функция обработки данных.

b) Процедура машинного представления (записи) информации на машинных носителях в кодах, принятых в ЭВМ.

c) Совокупность взаимосвязанных операций.

10. Как осуществляется принятие решения в АСУ?

a) Автоматизированной системой без вмешательства человека.

Согласована на портале № 33930

b) = Специалистом без применения технических средств.

c) В диалоговом режиме с ПК.

11. Что такое поиск данных?

a) Выборка необходимых данных из хранимой информации на основе составленного запроса на требуемую информацию.

b) Определенная законченная функция обработки данных.

c) Выборка данных на основе регистрации и передачи их в центр обработки.

12. Что такое экономический эффект?

a) Величина годового прироста прибыли, образующегося в результате производства или эксплуатации информационных технологий, на один рубль единовременных капитальных вложений.

b) Результат внедрения какого-либо мероприятия, выраженный в стоимостной форме, в виде экономии от его осуществления.

c) Показатель эффективности использования капиталовложений.

13. Какую функцию обеспечивает операционная система?

a) Управление выполнением программ, предоставление пользователю базового набора команд, с помощью которых можно выполнять ряд операций с файлами.

b) Взаимодействие между пользователем и компьютером.

c) Обработка любых типов данных и управление всеми периферийными устройствами ПК.

14. Каково предназначение геоинформационных систем?

a) Выбор необходимых данных, содержащихся в базах знаний по запросу пользователя.

b) Автоматизация картографических и геодезических работ моделирование сложных процессов и систем по управлению природными богатствами, экологией, ин-формационной политикой правительств.

c) Обработка слоев информации с помощью гиперссылок.

15. Как в информационных технологиях реализуется свойство «надежность»?

a) Высокое качество выполнения основных операций и наличие разнообразного их контроля.

b) Срочность и точность обработки больших объемов информации.

c) Определенные структурные и предметные особенности объекта управления.

16. Выберите верное определение термина «платформа».

a) Программное обеспечение по преобразованию команд ОС в команды конкретного устройства. В состав платформы входят системное программное обеспечение и серверное ПО.

b) Аппаратное обеспечение ПК. В состав платформы входят вычислительная тех-ника (ВТ) и периферия.

c) Совокупность аппаратного и программного обеспечения, обеспечивающая среду для реализации концепций информационного обеспечения организации. В состав платформы входят вычислительная техника (ВТ) и периферия, системное программное обеспечение и серверное ПО, обеспечивающее общие для всей организации задачи.

17. Что такое сервер?

a) Однопользовательский микрокомпьютер, часто специализированный для выполнения определенного вида работ, таких как графические, инженерные, издательские и т. д.

b) Многопользовательский мощный микрокомпьютер в вычислительных сетях, выделенный для обработки запросов от всех рабочих станций сети.

c) Системное программное обеспечение, обеспечивающее общие для всей организации задачи.

Согласована на портале № 33930

18. Какой элемент может быть объектом OLE?
a) Весь документ или фрагмент документа.
b) Аудиофайл.
c) Видеоматериал.

19. Схема взаимодействия программ – это
a) структура связей между программами.
b) путь активации программ и взаимодействий с соответствующими данными.
c) технологический процесс обработки данных в ЭИС.

20. Что отображает схема данных?
a) Путь данных при решении задач.
b) Последовательность операций в программе.
c) Алгоритм работы программы.

14.1.2. Экзаменационные вопросы

1. Что такое информационная технология? Что предполагает пакетная технология?

2. Для чего предназначен WIMP- интерфейс? Для чего предназначен SILK- интерфейс? Что такое пользовательский интерфейс?

3. Что предполагает диалоговая технология? Кем или чем реализуется запросный режим и что обеспечивает?

4. Какие операционные системы реализуют интерфейс командной строки и что является основным устройством управления? Что выступает в качестве активного и пассивного элементов управления в графической операционной системе? Что выполняет согласованность интерфейса? Кто выбирает характер взаимодействия между активными и пассивными элементами управления в интерфейсе? Что является одной из важных задач интерфейса?

5. Что содержит меню действий и как размещаются эти объекты? Где размещается в стандарте пользовательского интерфейса GUI меню действий? Как изображаются действия в меню пользовательского интерфейса GUI? Обязательна ли область функциональных клавиш в пользовательском интерфейсе GUI? Какие только действия отображаются в области функциональных клавиш?

6. Откуда вызываются вторичные окна? Для чего используются всплывающие окна?

7. Что называют навигацией в пользовательском интерфейсе GUI и чем он изображается?

8. Что такое унифицированные действия диалога? Куда (в какие панели) рекомендуют включать действие «отказ»? Когда подсказка появляется? Где унифицированные действия одинаковы? Что позволяет навигация по приложению? Где унифицированные действия диалога могут быть выполнены? Как могут быть запрошены действия в «меню действий»?

9. На какие части разделена панель приложения? Что содержит меню? На что указывает поле ввода? Куда должна быть включена «справка»? Что сообщает пользователю действие «ПОДСКАЗКА»?

10. Какой элемент может быть объектом OLE? Что называется клиентом OLE? Что называется сервером OLE? Какую только роль могут исполнять приложения Paint, Microsoft Equation, Microsoft WordArt и др. ? Какие функции могут исполнять наиболее мощные и универсальные приложения Windows (например, Word и Excel)?

11. Используя буфер обмена, командой приложения [Правка ^ Специальная вставка…] что можно внедрить? Используя командой приложения [Вставка ^ Объект…] что можно внедрить и связать? Какой объект можно связать с OLE-контейнером? Чем сопровождается связывание объекта с документом? Можно ли просто связать объект, не внедряя его? Можно ли внедрить фрагмент документа не вставляя?

12. Что называется конвертированием файла? При выполнении операции «Импорт/экспорт» оба рабочих файла какой тип должны иметь? Что представляет собой динамический обмен данными (DDE)?

13. Что является основной единицей электронной таблицы? Какой тип файла в Microsoft Excel? Что означает относительная адресация ячеек в Excel? Что означает абсолютная адресация ячеек в Excel?

Согласована на портале № 33930

14. Какие объекты, созданные пользователем можно сохранять на диске в виде файла или распечатать? Как из приложения Word посредством технологии OLE перейти в приложение Excel, не закрывая текстового файла? Сколько аргументов может иметь формула в MS Excel? Какова длина формулы в MS Excel?

15. Что такое «слайды» в PowerPoint? Что такое «раздаточный материал» в PowerPoint?

16. Что такое сценарий в PowerPoint? Что такое шаблон презентации в PowerPoint?

17. Сколько можно одновременно открыть баз данных в MS Access? Если необходимо обращаться к другой базе данных или копировать объекты в MS Access что нужно делать?

18. За какие функции отвечает электронная почта? Что позволяет персональный календарь и групповое планирование в Outlook? Какая информация вносится в «книгу контактов» системы Outlook? Что вносится в Журнал выполненных и планируемых действий системы Outlook? Что обеспечивает «Пакет организации групповой работы»? Что имеет каждый почтовый ящик системы Outlook?

19. Какой тип текста представляет собой гипертекст? Как размещаются элементы гипертекста? Для чего предназначен Гипертекст? Чем характеризуется гипертекст как многоцелевой информационный фонд? Каковы объекты гипертекста? Как осуществляется поиск информации в гипертексте? Почему гипертекстовая технология называется авторской? Каковы основные требования к информационной статье гипертекста? Каков должен быть размер списка главных тем гипертекста? Что представляет собой термин «тезаурус»?

20. На чем основан принцип обьектографии при построении гипертекста? Что значит соблюдать принцип общезначимости при построении гипертекста? Для каких объектов характерен принцип жизненного цикла в гипертексте?

21. Какие возможности сочетает в себе технология мультимедиа?

22. Что представляет собой «информационное хранилище»? Какова особенность данных информационного хранилища? Какие данные содержит «информационная метабаза» информационного хранилища?

23. Для чего предназначены ГИС? Что требуется для работы ГИС? Что содержит основной слой БД геоинформационных систем? Что устанавливается в процессе создания и наложения слоев информации друг на друга в ГИС? Как представляется информация в ГИС? Какие типы данных позволяет извлечь ГИС? Из каких двух подсистем состоит программное ядро ГИС? Где используются ГИС?

14.1.3. Вопросы на собеседование

1) Стратегический подход в создании ЭИС.
2) Доступ к реляционной базе данных.
3) Модель инвертированных файлов.
4) Информационно-поисковые системы.
5) Анализ алгоритмов и структур данных в ЭИС.

14.1.4. Темы домашних заданий

1) Ациклические базы данных.
2) Моделирование предметных областей в экономике.
3) Роль и место автоматизированных информационных систем в экономике.
4) Системный подход в создании ЭИС.
5) Общие свойства корпоративных информационных систем, типовой состав их модулей.
6) Развитие информационной сферы производства

14.1.5. Темы индивидуальных заданий

1) Видеоконференции и системы групповой работы.
2) Объектно-ориентированные информационные технологии.
3) Автоматическое индексирование как средство поиска информации в ДИПС .

14.1.6. Зачёт

1. Объектно-ориентированный подход в создании ЭИС.

2. Организация планирования обработки вычислительных задач в экономической информационной системе.

3. Вторая и третья нормальные формы отношений.

Согласована на портале № 33930

4. Стратегический подход в создании ЭИС.
5. Доступ к реляционной базе данных.
6. Модель инвертированных файлов.
7. Информационно-поисковые системы.
8. Анализ алгоритмов и структур данных в ЭИС.
9. Семантические модели данных.
10. Моделирование вычислительной системы.
11. Ациклические базы данных.
12. Моделирование предметных областей в экономике.
13. Роль и место автоматизированных информационных систем в экономике.
14. Системный подход в создании ЭИС.
15. Общие свойства корпоративных информационных систем, типовой состав их модулей.
16. Развитие информационной сферы производства.
17. Организация вычислительного процесса в экономической информационной системе.
18. Нетрадиционная обработка данных в экономической информационной системе: (параллельная обработка).

14.1.7. Темы опросов на занятиях

1) Необходимость развития информатизации в обществе. Информационный ресурс – основа информатизации экономической деятельности. Понятие информации. Виды информации. Экономическая информация. Свойства информация. Мера ценности информации. Структура экономической информации. Фазы существования информации и особенности информационного процесса. Основные операции преобразования информации. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Основные этапы преобразования информации.

2) Структура и состав ЭИС: состав обеспечивающей части ЭИС, Состав функциональных подсистем ЭИС. Информационный обмен. Система информационного обмена.

3) Документальные информационные системы (ДИПС): История возникновения и проблемы создания. Цель и особенности документальных информационных систем. Компоненты и информационный язык документальной ИС. Общая функциональная структура ДИПС. Способы обработки информации в ДИПС. Недостатки естественного языка. Информационно-поисковые языки. Обработка входящей текстовой информации. Лингвистический анализ текста. Автоматическое индексирование.

4) Фактографические информационные системы (ФИС): Назначение фактографических ИС. Предметная область. Концептуальные средства описания предметной области. Модель сущность-связь. Средство автоматизированного проектирования БД ERwin.

5) Этапы эволюции информационных технологий. Роль ИТ в развитии экономики и общества. Понятие информационной технологии. Составные части информационной технологии. Платформа информационного обеспечения.

6) Классификация информационных технологий. Основные процедуры преобразования информации, составляющие ИТ решения экономических задач. Организация информационных процессов в системах управления

7) Офисное программное обеспечение. Работа с текстом. Редактор электронных таблиц. Microsoft PowerPoint — система подготовки презентаций. Персональная система управления базами данных. Работа с графическими объектами. Интегрированные пакеты. Организационное программное обеспечение.

8) Распределенные системы обработки данных. Технология «клиент-сервер». Информационные хранилища. Системы электронного документооборота. Необходимость автома-тизации ведения документооборота на предприятии. Особенности создания системы электронного документооборота на предприятии. Геоинформационные системы. Internet — глобальная информационная система. Интернет — единая виртуальная сеть. Модель службы передачи сообщений.

14.1.8. Темы контрольных работ

1) Экономическая информация как часть информационного ресурса общества.
2) Автоматическое индексирование как средство поиска информации в ДИПС.
3) Понятие технологизации социального пространства.
4) Видеоконференции и системы групповой работы.

Согласована на портале № 33930

5) Объектно-ориентированные информационные технологии.
6) Примеры российских систем управления документами. Достоинства и недостатки их.
7) Стандарт пользовательского интерфейса.
8) Технологии непосредственного обмена данных.

14.1.9. Вопросы на самоподготовку

1) Информационный подход в создании ИС.
2) Развитие информационной сферы производства.
3) Количество информации в экономической информационной системе. Методы оценки.
4) Преобразование информации в данные в экономической информационной системе.
5) Организация вычислительного процесса в экономической информационной системе.
6) Организация обслуживания вычислительных задач в экономической информационной системе.
7) Объектно-ориентированный подход в создании ЭИС.
Организация планирования обработки вычислительных задач в экономической информационной системе.

14.1.10. Темы лабораторных работ

1. Структурные представления составных единиц информации в БД информационных систем: табличное; графическое; аналитическое.
2. Расчет экономической информации в БД ИС: графический способ; матричный способ; аналитический способ; через 2-х уровневые СЕИ.
3. Ускоренные методы расчета информации в БД ИС (через двухуровневые СЕИ и т.д.). Оценка избыточности информации в БД ИС.
4. Работа с документальными информационно-поисковыми системами в сети Интернет. Информационные ресурсы сети Интернет.
5. Работа с фактографическими информационными системами в сети Интернет
6. Использование информационных технологий MS Word» на рабочем месте экономиста (работа с таблицами, формулами, инструментом рисования в MS Word).
7. Создание презентации в MS PowerPoint.
8. Анализ и выработка согласованной финансовой политики (построение консолидированного бюджета) на предприятии в MS Excel.
9. Разработка базы данных при помощи MS Access.

14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

Согласована на портале № 33930

14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 33930