Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Худин Александр Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.02.2021 08:30:46
Уникальный программный ключ:
08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da145141553b2fafbee37e75a19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра программного обеспечения и администрирования информационных систем

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 29.05.2017 г.. №11

Рабочая программа дисциплины
Теория проектирования информационных систем

Направление подготовки: 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки: Системный анализ, управление и обработка информации (в экономических и педагогических системах)

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	21			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	22	22	22	22
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	30	30	30	30
Итого	72	72	72	72

Курск 2017

Рабочая программа дисциплины Теория проектирования информационных систем / сост. к.т.н., профессор кафедры ПОАИС Бабкин Е.А.; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 30 июля 2014 г. № 875 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 20 августа 2014 г. № 33685)

Рабочая программа дисциплины "Теория проектирования информационных систем" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника профиль Системный анализ, управление и обработка информации (в экономических и педагогических системах)

Составитель(и):

к.т.н., профессор кафедры ПОАИС Бабкин Е.А.

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью изучения дисциплины «Теория проектирования информационных систем» является формирование знаний о назначении, функциях и принципах построения современных информационных систем (ИС), знакомство студентов с основными принципами и методами создания информационных систем, методологией проектирования информационных систем, средствами автоматизированного проектирования информационных систем, развитие способности применять знания на практике.
1.2	Задачи изучения дисциплины:
1.3	- изучение принципов организации ИС, основных функций и архитектуры ИС;
1.4	- изучение основных концептуальных положений функционального и объектно-ориентированного способов проектирования ИС, основных моделей ИС;
1.5	- изучение методов проектирования ИС, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения (ПО);
1.6	- выработка практических навыков работы с CASE-средствами.
1.7	- выработка навыков использования метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем;
1.8	- выработка навыков разработки и реализации ИС с использованием CASE-средств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-3: способность разрабатывать методы и алгоритмы решения задач, специальное математическое и программное обеспечение систем анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации в социоинженерной сфере
Знать:
принципы организации ИС, основные функции и архитектуру ИС;
методы проектирования ИС, принципы построения, структуру и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание ПО ИС;
структурный и объектно-ориентированный подходы к проектированию ИС.
Уметь:
работать с CASE-средствами;
строить объектно-ориентированные и функциональные модели реальных систем;
использовать метод системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем; разрабатывать и реализовать ИС с использованием CASE-средств.
Владеть:
информационной технологией решения задач проектирования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Введение. Основные понятия и определения ИС	Раздел			
1.1	Введение. Основные понятия теории систем	Лек	2	1	0
1.2	Введение. Основные понятия теории систем	Ср	2	1	0
1.3	Организация информационных систем	Лек	2	1	0
1.4	Организация информационных систем	Ср	2	1	0
1.5	Информационные технологии	Лек	2	1	0
1.6	Информационные технологии	Ср	2	2	0
1.7	Представление информационных технологий	Лек	2	1	0
1.8	Представление информационных технологий	Пр	2	2	0
1.9	Представление информационных технологий	Ср	2	4	0

1.10	Жизненный цикл программного обеспечения	Лек	2	1	0
1.11	Жизненный цикл программного обеспечения	Пр	2	2	0
	Раздел 2. Структурный подход к проектированию программного обеспечения	Раздел			
2.1	Метод SADT	Лек	2	1	0
2.2	Метод SADT	Пр	2	2	0
2.3	Метод SADT	Ср	2	4	0
2.4	Диаграммы потоков данных DFD	Лек	2	1	0
2.5	Диаграммы потоков данных DFD	Пр	2	2	0
2.6	Диаграммы потоков данных DFD	Ср	2	2	0
2.7	Диаграммы потоков работ IDEF3	Лек	2	1	0
2.8	Диаграммы потоков работ IDEF3	Пр	2	2	0
2.9	Диаграммы потоков работ IDEF3	Ср	2	1	0
	Раздел 3. Объектно-ориентированный подход к проектированию программного обеспечения	Раздел			
3.1	Язык UML: введение, определение, виды диаграмм	Лек	2	1	0
3.2	Язык UML: введение, определение, виды диаграмм	Ср	2	2	0
3.3	Диаграммы вариантов использования	Лек	2	2	0
3.4	Диаграммы вариантов использования	Пр	2	1	0
3.5	Диаграммы вариантов использования	Ср	2	2	0
3.6	Диаграммы классов	Лек	2	1	0
3.7	Диаграммы классов	Пр	2	1	0
3.8	Диаграммы классов	Ср	2	2	0
3.9	Диаграммы взаимодействия	Лек	2	1	0
3.10	Диаграммы взаимодействия	Пр	2	1	0
3.11	Диаграммы взаимодействия	Ср	2	2	0
3.12	Диаграммы состояний	Лек	2	2	0
3.13	Диаграммы состояний	Пр	2	1	0
3.14	Диаграммы состояний	Ср	2	1	0
3.15	Диаграммы деятельностей	Лек	2	1	0
3.16	Диаграммы деятельностей	Пр	2	2	0
3.17	Диаграммы деятельностей	Ср	2	1	0
3.18	Диаграммы компонентов	Лек	2	2	0
3.19	Диаграммы компонентов	Пр	2	1	0
3.20	Диаграммы компонентов	Ср	2	2	0
3.21	Диаграммы развертывания	Лек	2	1	0
3.22	Диаграммы развертывания	Пр	2	1	0
3.23	Диаграммы развертывания	Ср	2	1	0
3.24	Язык OCL	Лек	2	2	0
3.25	Язык OCL	Пр	2	1	0
3.26	Язык OCL	Ср	2	1	0
	Раздел 4. CASE-средства	Раздел			
4.1	Общая характеристика и классификация CASE-средств. Характеристики CASE-средств	Лек	2	1	0
4.2	Общая характеристика и классификация CASE-средств. Характеристики CASE-средств	Пр	2	1	0

4.3	Общая характеристика и классификация CASE-средств. Характеристики CASE-средств	Ср	2	1	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для текущего контроля по дисциплине «Теория проектирования информационных систем» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры программного обеспечения и администрирования информационных систем КГУ от «30» марта 2017 г. протоколом № 8, является приложением к рабочей программе.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для промежуточного контроля по дисциплине «Теория проектирования информационных систем» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры программного обеспечения и администрирования информационных систем КГУ от «30» марта 2017 г. протоколом № 8, является приложением к рабочей программе.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Бабкин Е. А. - Информационные системы [Электронный ресурс]: курс лекций - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2011.	ftp://elibrary.kursksu.ru/etrud/000576.pdf	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Бабкин Е. А., Кудинов В. А., Селиванова И. В., Бабкин Е. А. - Информационные системы : теория и практика [Электронный ресурс]: сборник научных работ факультета информатики и вычислительной техники - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2010.	ftp://elibrary.kursksu.ru/etrud/000141.pdf	1
Л2.2	Курский государственный университет. Кафедра программного обеспечения и администрирования информационных систем - Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: методич. указания к контрольной работе по дисциплине "Информационные системы" - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2010.	ftp://elibrary.kursksu.ru/etrud/000574.pdf	1

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	MacOS 10.11(Документы о приобретении iMac 21.5")
7.3.1.2	Oracle VM VirtualBox (Лицензия на свободное программное обеспечение GNU GPL 2)
7.3.1.3	Microsoft Windows 7 (Open License: 47818817)
7.3.1.4	MsOffice Professional 2007 (Open License: 43219389)
7.3.1.5	Adobe Acrobat Reader DC (Лицензия на свободное программное обеспечение)
7.3.1.6	7-Zip (Лицензия на свободное программное обеспечение GNU LGPL)
7.3.1.7	Google Chrome (Лицензия на свободное программное обеспечение BSD)
7.3.1.8	SwiProlog (Лицензия на свободное программное обеспечение GNU LGPL)
7.3.1.9	Visual Studio Community (Проприетарная академическая лицензия)
7.3.1.10	
7.3.1.11	аудитория 203
7.3.1.12	MacOS 10.11(Документы о приобретении iMac 21.5")
7.3.1.13	Oracle VM VirtualBox (Лицензия на свободное программное обеспечение GNU GPL 2)
7.3.1.14	Microsoft Windows 7 (Open License: 47818817)
7.3.1.15	MsOffice Professional 2007 (Open License: 43219389)
7.3.1.16	Adobe Acrobat Reader DC (Лицензия на свободное программное обеспечение)
7.3.1.17	7-Zip (Лицензия на свободное программное обеспечение GNU LGPL)

7.3.1.18	Google Chrome (Лицензия на свободное программное обеспечение BSD)
7.3.1.19	SwiProlog (Лицензия на свободное программное обеспечение GNU LGPL)
7.3.1.20	Visual Studio Community (Проприетарная академическая лицензия)
7.3.1.21	
7.3.1.22	аудитория 200
7.3.1.23	MacOS 10.11(Документы о приобретении iMac 21.5")
7.3.1.24	Oracle VM VirtualBox (Лицензия на свободное программное обеспечение GNU GPL 2)
7.3.1.25	Microsoft Windows 7 (Open License: 47818817)
7.3.1.26	MsOffice Professional 2007 (Open License: 43219389)
7.3.1.27	Adobe Acrobat Reader DC (Лицензия на свободное программное обеспечение)
7.3.1.28	7-Zip (Лицензия на свободное программное обеспечение GNU LGPL)
7.3.1.29	Google Chrome (Лицензия на свободное программное обеспечение BSD)
7.3.1.30	Visual Studio Community (Проприетарная академическая лицензия)
7.3.1.31	
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Электронная библиотечная система «Юрайт» - https://www.biblio-online.ru/
7.3.2.2	Электронная библиотечная система КГУ - http://library-reader.kursksu.ru/
7.3.2.3	Электронная библиотечная система «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/
7.3.2.4	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» - http://biblioclub.ru/
7.3.2.5	Научная электронная библиотека - http://www.elibrary.ru
7.3.2.6	Российская государственная библиотека - http://www.rsl.ru
7.3.2.7	http://www.erwin.ru
7.3.2.8	http://www.interface.ru
7.3.2.9	AllFusion Process Modeler 7 (BPwin). http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/maillist/newsit94.htm
7.3.2.10	olap.ru: Business intelligence - effective data mining & analysis. http://www.olap.ru/
7.3.2.11	Корпоративные информационные системы. http://www.interface.ru/home.asp?artId=121&cId=44&menuId=320

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
7.2	305000, г.Курск, ул. Радищева, 33, 203
7.3	Жалюзи вертикальные тканевые – 14 шт.
7.4	Apple iMac 21.5 – 15 шт.
7.5	Концентратор 16-портовый – 1 шт.
7.6	Учебная мебель (столы, стулья, учебная доска)
7.7	
7.8	Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов
7.9	305000, г.Курск, ул. Радищева, 33, 146
7.10	Столов – 61 шт.
7.11	Посадочных мест – 162 шт.

7.12	Компьютеров:
7.13	27 моноблоков MSI - модель MS-A912, 2гб оперативной памяти, Athlon CPU D525 1.80GHz
7.14	13 моноблоковAsus - модель ET2220I, 4гб оперативной памяти, intelCore i3-3220 CPU 3.30 GHz
7.15	
7.16	
7.17	
7.18	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
7.19	305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, 33, 200)
7.20	Apple iMac 21.5 – 12 шт.
7.21	Коммутатор D-Link. – 1 шт.
7.22	Парта – 9 шт.
7.23	Стол комп. – 12 шт.
7.24	Стул – 24 шт.
7.25	Доска – 1 шт.
7.26	Жалюзи – 2 шт.
7.27	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)
Студентам необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками, имеющимся на кафедре.

1.1. Указания по подготовке к занятиям лекционного типа
Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, поэтому студентам рекомендуется перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей. При затруднениях в восприятии материала следует обращаться к основным литературным источникам, к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

1.2. Указания по подготовке к практическим занятиям типа
Практические занятия имеют следующую структуру:
- тема практического занятия;
- цели проведения практического занятия по соответствующим темам;
- задания состоят из выполнения практических задач, примеров;
- рекомендуемая литература.

«Методические указания по подготовке к практическим занятиям по дисциплине «Теория проектирования информационных систем» утверждены на заседании кафедры от «30» марта 2017 г. протоколом № 8, находятся на кафедре «Программного обеспечения и администрирования информационных систем» в свободном доступе для студентов.

1.3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы, которые содержатся в «Методических указаниях по самостоятельной работе по дисциплине Теория проектирования информационных систем» утвержденных на заседании кафедры от «30» марта 2017 г. протоколом № 8 и находятся на кафедре « Программного обеспечения и администрирования информационных систем» в свободном доступе для студентов.

1.4. Методические указания по работе с литературой
Следует характеризовать структуру рекомендуемой литературы:
К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература.
Основная литература - это учебники и учебные пособия.
Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.
В учебнике/ учебном пособии следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро.
Студенту следует использовать следующие виды записей при работе с литературой:
Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов.
Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.