

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Отделение менеджмента



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Талорский Д.А.



_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Проектирование информационных систем Б3.В.5

Направление подготовки: 080500.62 - Бизнес-информатика

Профиль подготовки: Информационно-аналитические системы в бизнесе

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Шустова Е.П.

Рецензент(ы):

Пинягина О.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Миссаров М. Д.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (отделение менеджмента):

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 94991116

Казань
2016

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Шустова Е.П. кафедра анализа данных и исследования операций отделение фундаментальной информатики и информационных технологий , Evgeniya.Shustova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Изучение методологий, стандартов и CASE-средств проектирования информационных систем. Дисциплина является важной составной частью подготовки специалиста в области информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.В.5 Профессиональный" основной образовательной программы 080500.62 Бизнес-информатика и относится к вариативной части. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.В.5 Профессиональный" основной образовательной программы 080500.62 Бизнес-информатика и относится к вариативной части. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

Данная дисциплина проводится на 4 курсе в 7 семестре. Предварительно требуются знания по ряду дисциплин, предусмотренных учебным планом направления "Бизнес-информатика", таких

как "Программирование", "Базы данных", "Объектно-ориентированный анализ и программирование", "Управление проектами", "Управление разработкой информационных систем". Знания, полученные в ходе изучения дисциплины "Проектирование информационных систем" могут быть использованы при написании выпускной работы бакалавра, а также при прохождении производственной практики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-13 (общекультурные компетенции)	способность работать с компьютером как средством управления информацией, способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.
ПК-14 (профессиональные компетенции)	способность проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов.
ПК-15 (профессиональные компетенции)	способность выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия.

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- методологии,
- стандарты
- современные CASE-средства проектирования информационных систем.

2. должен уметь:

- проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС;
- проводить сравнительный анализ и выбор средств для решения прикладных задач и создания ИС;
- разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС;
- проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач при выполнении работ на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС.
- проектировать ИС с помощью ArgoUML.

3. должен владеть:

- навыками работы с инструментальными средствами проектирования ИС,
- навыками разработки технологической документации, использования функциональных и технологических стандартов ИС.

применять полученные теоретические знания и компетенции на практике.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы) 180 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 7 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение в проектирование ИС.	7	1-3	6	12	0	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Методологии и стандарты проектирования информационных систем	7	4-6	6	12	0	
3.	Тема 3. Примеры построения моделей и диаграмм ИС.	7	7-16	16	20	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	экзамен
	Итого			28	44	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в проектирование ИС.

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Информационные системы и области проектирования ИС. Этапы проектирования ИС. Современные технологии проектирования ИС.

практическое занятие (12 часа(ов)):

Лабораторная работа 1. Документация на проектирование ИС

Тема 2. Методологии и стандарты проектирования информационных систем

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Структурный подход к проектированию ИС. Процессный подход к проектированию ИС. Язык UML и Case-средства, его поддерживающие.

практическое занятие (12 часа(ов)):

Лабораторная работа 2. Структурный подход к проектированию ИС. Лабораторная работа 3. Процессный подход к проектированию ИС. Лабораторная работа 4. UML-Диаграммы.

Тема 3. Примеры построения моделей и диаграмм ИС.

лекционное занятие (16 часа(ов)):

Построение моделей с помощью BP Win, Построение диаграмм с помощью ArgoUML.

практическое занятие (20 часа(ов)):

Лабораторная работа 5. UML-Диаграммы в ArgoUML. Лабораторная работа 6. Построение модели индивидуального проекта. Лабораторная работа 7. UML-Диаграммы индивидуального проекта.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Введение в проектирование ИС.	7	1-3	Чтение материалов по теме.	25	Устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Методологии и стандарты проектирования информационных систем	7	4-6	Чтение материалов по теме.	15	Устный опрос
3.	Тема 3. Примеры построения моделей и диаграмм ИС.	7	7-16	Чтение материалов по теме.	32	Устный опрос
	Итого				72	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В соответствии с требованиями ФГОС удельный вес занятий, проводимых в активных и интерактивных формах, составляет не менее 40 % аудиторных занятий. Учебная дисциплина реализуется как цикл лекционных и лабораторных занятий. Лабораторные занятия проводятся в активной форме выполнения студентами индивидуальных проектов информационных систем. В процессе изучения дисциплины выполняется самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала и подготовка индивидуальных заданий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Введение в проектирование ИС.

Устный опрос, примерные вопросы:

Стандарты серии ГОСТ 34 и другие, связанные с ними стандарты проектирования автоматизированных информационных систем.

Тема 2. Методологии и стандарты проектирования информационных систем

Устный опрос, примерные вопросы:

SADT, IDEF. DFD. ARIS. Язык UML.

Тема 3. Примеры построения моделей и диаграмм ИС.

Устный опрос, примерные вопросы:

BPWin, ArgoUML.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Решение комплекса представленных заданий направлено на формирование у студентов комплексного представления относительно сложных информационных систем и на закрепление навыков по их проектированию.

Примерные варианты контрольных работ по текущему контролю успеваемости:

Написать типовое задание на проектирование ИС для бизнес-процесса "Работа службы доставки".

Спроектировать информационную систему бизнес-процесса "Работа службы доставки" с помощью BPWin.

Построить все типы диаграмм для создания информационной системы бизнес-процесса "Работа службы доставки" с помощью ArgoUML.

Вопросы к экзамену:

1. Формальные модели бизнес-процессов. Принципы моделирования.

2. Структурные методологии моделирования, их краткая характеристика.
3. Группа стандартов моделирования IDEF, их краткая характеристика.
4. UML
5. Виды диаграмм.
6. Возможности BP Win.
7. Возможности ArgoUML.

7.1. Основная литература:

Заботина Н.Н. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 331 с.// <http://www.znanium.com/bookread.php?book=209816>

Емельянова Н.З. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с.// <http://www.znanium.com/bookread.php?book=419815>

Гвоздева В.А. Основы построения автоматизированных информационных систем: Учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 320 с.// <http://www.znanium.com/bookread.php?book=392285>

7.2. Дополнительная литература:

Назаров С.В. Архитектура и проектирование программных систем: Монография / С.В. Назаров. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 351 с.// <http://www.znanium.com/bookread.php?book=353187>

Казиев В.М. Основы правовой информатики и информатизации правовых систем: Учебное пособие / В.М. Казиев, К.В. Казиев, Б.В. Казиева. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. - 288 с.// <http://www.znanium.com/bookread.php?book=207170>

Информатика: Учебное пособие / Под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2012. - 410 с.// <http://www.znanium.com/bookread.php?book=263735>

Журнал "Информатика и ее применения" // http://elibrary.ru/title_about.asp?id=26694

Журнал "Информатика и образование" // http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8739

Журнал "Вычислительные технологии" // http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8610

7.3. Интернет-ресурсы:

<http://geosys.ru/index.php/ru/journal.html> - электронный журнал "ГЕОИНФОРМАТИКА"

<http://ikt.psati.ru> - электронный журнал "Дискретный анализ и исследование операций"

<http://ikt.psati.ru> - электронный журнал "ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ"

<http://www.i-us.ru/> - электронный журнал "Информационно-управляющие системы"

<http://www.math.nsc.ru/publishing/DAOR/daor.html> - электронный журнал "Дискретный анализ и исследование операций"

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Проектирование информационных систем" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

- 1) Проекционное оборудование, используемое для проведения презентаций.
- 2) Программные продукты UML, BPWin, ERWin.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 080500.62 "Бизнес-информатика" и профилю подготовки Информационно-аналитические системы в бизнесе .

Автор(ы):

Шустова Е.П. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Пинягина О.В. _____

"__" _____ 201__ г.