МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное учреждение высшего профессионального образования

"Казанский (Приволжский) федеральный университет" Высшая школа информационных технологий и информационных систем



УТВЕРЖДАЮ

Про	ректор								
по образовательной деятельности КФ									
Прс	ф. Мин	зарипоі	в Р.Г.						
"	"		20	г.					

Программа дисциплины

Проектный практикум БЗ.Б.2.3

000700 00 7
Направление подготовки: <u>230700.62 - Прикладная информатика</u>
Профиль подготовки: <u>не предусмотрено</u>
Квалификация выпускника: <u>бакалавр</u>
Форма обучения: <u>очное</u>
Язык обучения: русский
Автор(ы):
Голицына И.Н.
Рецензент(ы):
<u>Шустова Е.П.</u>
СОГЛАСОВАНО:
Заведующий(ая) кафедрой: Таланов М. О.
Протокол заседания кафедры No от ""201г
Учебно-методическая комиссия Высшей школы информационных технологий и информационных систем:
Протокол заседания УМК No от "" 201г
D
Регистрационный No
Казань
2014



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) Голицына И.Н. Кафедра инжиниринга программного обеспечения Высшая школа информационных технологий и информационных систем, Irina.Golicyna@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины "Проектный практикум" является изучение методологии и технологии проектирования ИС, проектирования обеспечивающих подсистем ИС.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "БЗ.Б.2 Профессиональный" основной образовательной программы 230700.62 Прикладная информатика и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 2, 3, 4 курсах, 4, 5, 6, 7, 8 семестры.

"Проектный практикум" целесообразно проводить после или параллельно с изучением дисциплин "Проектирование информационных систем" и "Программная инженерия". Перед изучением данной дисциплины студенты должны знать принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов, уметь формулировать требования к создаваемым программным комплексам, владеть навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способен использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества;
ОК-14 (общекультурные компетенции)	способен применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, технику безопасности на производстве
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способен работать в коллективе, нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений
ОК-5 (общекультурные компетенции)	способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию
ПК-10 (профессиональные компетенции)	способен применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы
ПК-11 (профессиональные компетенции)	способен принимать участие в создании и управлении ИС на всех этапах жизненного цикла
ПК-13 (профессиональные компетенции)	способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке прикладных ИС

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и эксплуатировать современное электронное оборудование и информационно-коммуникационные технологии в соответствии с целями образовательной программы бакалавра;
ПК-6 (профессиональные компетенции)	способен документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла
ПК-7 (профессиональные компетенции)	способен использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств

В результате освоения дисциплины студент:

4. должен демонстрировать способность и готовность:

осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем, документировать процессы создания ИС на этапе проектирования, использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании программных средств, применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных(ые) единиц(ы) 360 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 4 семестре; зачет в 5 семестре; зачет в 6 семестре; зачет в 7 семестре; экзамен в 8 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/	Семестр	Неделя семестра		Виды и ча аудиторной р их трудоемі (в часах	Текущие формы контроля	
		Модуля			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
	1.	Тема 1. Тема 1. Теоретическое введение в предметную область. Применение процесного описания систем. Семейство						

методологий IDEF.

4	1-18	0	36	0	домашнее задание отчет

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
	МОДУЛЯ		l	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Тема 2. Визуальное моделирование систем с помощью UML.	5	1-18	0	36	0	творческое задание
3.	Тема 3. Тема 2. Визуальное моделирование систем с помощью UML.	6	1-18	0	0	36	творческое задание
4.	Тема 4. Тема 3. Разработка учебного проекта	7	1-18	0	0	36	отчет
5.	Тема 5. Тема 4. Разработка группового проекта	8	1-18	0	36	0	творческое задание
	Тема . Итоговая форма контроля	4		0	0	0	зачет
	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	зачет
	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	зачет
	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	зачет
	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	экзамен
	Итого			0	108	72	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Тема 1. Теоретическое введение в предметную область. Применение процесного описания систем. Семейство методологий IDEF.

практическое занятие (36 часа(ов)):

Описание системы, модульная структура системы. Информационные объекты системы. Функциональные характеристики системы. Цели и задачи системы. Категории пользователей. Постановка задачи. Определение рабочей области моделирования. Построение диаграмм IDEF0, DFD, IDEF3, IDEF1x. Применение CASE-средств проектирования систем и ПО. Создание автоматических отчетов различных форматов Демонстрация и защита отчетов о проделанной работе

Тема 2. Тема 2. Визуальное моделирование систем с помощью UML. практическое занятие (36 часа(ов)):



Визуальное моделирование и ООП. Принципы создания моделей и работы с соответствующим инструментарием. Основные положения методологии RUP. Выявление требований к системе. Диаграммы прецедентов Детализация прецедентов с помощью диаграмм деятельности. Потоки объектов Дальнейшая Детализация прецедентов с помощью диаграмм взаимодействия. Построение диаграмм последовательности и кооперации. Потоки данных. Дальнейшая Детализация прецедентов с помощью диаграмм взаимодействия. Построение диаграмм последовательности и кооперации. Потоки данных. Выявление классов системы. Построение диаграмм классов. Создание связей между классами. Атрибуты и операции. Спецификации атрибутов и операции. Выявление лишних классов. Взаимосвязь диаграмм классов и последовательностей. Выявление классов системы. Построение диаграмм классов.

Тема 3. Тема 2. Визуальное моделирование систем с помощью UML. лабораторная работа (36 часа(ов)):

Создание связей между классами. Атрибуты и операции. Спецификации атрибутов и операции. Выявление лишних классов. Взаимосвязь диаграмм классов и последовательностей. Построение диаграмм состояний объектов системы. Группировка классов в пакеты. Построение диаграмм пакетов. Диаграммы компонентов и размещения. Проектирование архитектуры системы. Генерация простых кодов программ. Пример. Создание автоматических отчетов различных форматов Демонстрация и защита отчетов о проделанной работе

Тема 4. Тема 3. Разработка учебного проекта *пабораторная работа (36 часа(ов)):*

Проектирование информационной системы в среде CASE? средства Rational Rose.

Тема 5. Тема 4. Разработка группового проекта *практическое занятие (36 часа(ов)):*

Анализ предметной области, поэтапная разработка модели приложения, прототипа программного обеспечения и программной документации для предметной области.

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. Тема 1. Теоретическое введение в предметную область. Применение	4		подготовка домашнего задания	9	домашнее задание
	процесного описания систем. Семейство методологий IDEF.			подготовка к отчету	9	отчет
2.	Тема 2. Тема 2. Визуальное моделирование систем с помощью UML.	5		подготовка к творческому заданию	18	творческое задание
3.	Тема 3. Тема 2. Визуальное моделирование систем с помощью UML.	6		подготовка к творческому заданию	36	творческое задание
4.	Тема 4. Тема 3. Разработка учебного проекта	7	I I-IX I	подготовка к отчету	18	отчет

	N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
		Тема 5. Тема 4. Разработка группового проекта	8	1-18	подготовка к творческому заданию	1 63 1	творческое задание
ſ		Итого				153	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Проектная работа, создание проектной команды, распределение ролей в проекте, проектирование и разработка программных средств.

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

Тема 1. Тема 1. Теоретическое введение в предметную область. Применение процесного описания систем. Семейство методологий IDEF.

домашнее задание, примерные вопросы:

отчет, примерные вопросы:

Тема 2. Тема 2. Визуальное моделирование систем с помощью UML.

творческое задание, примерные вопросы:

Работа над индивидуальным проектом

Тема 3. Тема 2. Визуальное моделирование систем с помощью UML.

творческое задание, примерные вопросы:

Работа над индивидуальным проектом

Тема 4. Тема 3. Разработка учебного проекта

отчет, примерные вопросы:

Выполнить несколько работ по разработке проектов: 1. Разработать описание предметной области, используя сущности и отношения между ними 2. Разработать описание объекта автоматизации, определив точку зрения, цель и контекст модели 3. Разработка диаграмм для статического описания системы: классов, объектов, компонентов и развертывания средствами комплекса IBM Rational Rose. 4. Разработать статическое описание объекта автоматизации, используя различные типы диаграмм 5. Разработка диаграмм для динамического описания системы: прецедентов, последовательностей, кооперации и видов деятельности для технологического участка средствами комплекса IBM Rational Rose

Тема 5. Тема 4. Разработка группового проекта

творческое задание, примерные вопросы:

В результате выполнения группового проекта студенты разрабатывают и защищают следующие позиции: 1 Протокол встречи с заказчиком (Текст 1-3 стр) 2 Одностраничное описание (Текст 1-3 стр) 3 Спецификация требований (ТЗ) (Текст, включающий диаграммы использования) 4 Детальный проект архитектуры (Текст, диаграммы всех типов, образы экранных форм, формулы, алгоритмы, документация)

Тема. Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету и экзамену:



Защита разработанного проекта

7.1. Основная литература:

- 1.Гаврилова, И. В. Разработка приложений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Гаврилова. ? 2-е изд., стер. ? М.: ФЛИНТА, 2012 . ? 242 с. ISBN 978-5-9765-1482-9 http://znanium.com/bookread.php?book=455037
- 2.Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 331 с.: 60х90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004509-2, 100 экз.

http://znanium.com/bookread.php?book=454282

3. Технология разработки программного обеспечения: Учеб. пос. / Л.Г.Гагарина, Е.В.Кокорева, Б.Д.Виснадул; Под ред. проф. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 400 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее обр.). (п) ISBN 978-5-8199-0342-1, 500 экз. http://znanium.com/bookread.php?book=389963

7.2. Дополнительная литература:

- 1. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench: Учебное пособие / С.А. Мартишин и др. М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. 160 с.: ил.; 60х90 1/16. (Высшее образование). (п) ISBN 978-5-8199-0517-3, 1000 экз. http://znanium.com/bookread.php?book=318518
- 2. Пирогов, В. Ю. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование: учеб. пособие / В. Ю. Пирогов. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2009. ? 528 с.: ил. ? (Учебная литература для вузов). ISBN 978-5-9775-0399-0. http://znanium.com/bookread.php?book=350672

7.3. Интернет-ресурсы:

Мельников П.П.. ?Проектный практикум?. Учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 230700.62 ?При-кладная информатика?. ? М.: Финуниверситет, 2012. - http://www.fa-kit.ru/users/PMelnikov/prpr.pdf

H.M. Светлов Компьютерные технологии управления проектами - http://www.aup.ru/books/m1120/

Управление IT-проектами - http://www.pmtoday.ru/project-management/it-projects/

Управление ИТ-проектами -

http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%A3%D0%B0%D1%8C%D1%8C%D1%8F:%D0%A3%D0%B0%D1%8C%D1%8C%D1%8F:%D0%A3%D0%B0%D1%8C%D1%8C%D1%8F:%D0%A3%D0%B0%D1%8C%D1%8C%D1%8F:%D0%A3%D0%B0%D1%8C%D1%8C%D1%8F:%D0%A3%D0%B0%D1%8C%D1%8C%D1%8C%D1%8F:%D0%A3%D0%B0%D1%8C%8C%00%8C%D1%8C%8C%00%8C%8C%00%8C%00%8C%00%8C%00%8C%00%8C%00%8C%00%8C%00%8C%00%8

Шарова Е.С. Управление ИТ проектами -

http://www.cfin.ru/management/practice/supremum2002/03.shtml

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Проектный практикум" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:



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.

UML, Rational Rose

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 230700.62 "Прикладная информатика" и профилю подготовки не предусмотрено.

Автор(ы):			
Голицына И.Н.			
""	_201	г.	
Рецензент(ы): Шустова Е.П			
"_"	201	г.	