

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт управления и территориального развития



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины

Методология внедрения информационных систем М2.В.2

Направление подготовки: 080500.68 - Бизнес-информатика

Профиль подготовки: Аналитика в управлении бизнесом

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Хайруллина Л.Э.

Рецензент(ы):

Миссаров М.Д.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Галимянов А. Ф.

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

Учебно-методическая комиссия Института управления и территориального развития:

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

Регистрационный No

Казань
2013

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) старший преподаватель, к.н. Хайруллина Л.Э.
Кафедра информационных систем отделение информационных технологий в гуманитарной сфере , Liliya.Hajrullina@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

вооружить студентов знаниями о методах и средствах проектирования и внедрения информационных систем и технологий.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М2.В.2 Профессиональный" основной образовательной программы 080500.68 Бизнес-информатика и относится к вариативной части. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Курс "Методология внедрения информационных систем" является профессиональной дисциплиной. Курс базируется на самых различных отраслях знаний. Изучением дисциплины достигается формирование у специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защиты информации.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-2 (общекультурные компетенции)	способен к самостоятельному освоению новых методов исследования, изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
ПК-1 (профессиональные компетенции)	готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области
ПК-15 (профессиональные компетенции)	Консультировать по вопросам развития ИТ-инфраструктуры предприятия
ПК-16 (профессиональные компетенции)	Управлять инновационной и предпринимательской деятельностью в сфере ИКТ
ПК-5 (профессиональные компетенции)	Планировать процессы управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия и организовывать их исполнение

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- ◆- основные требования к проектированию информационных систем и технологий;
- ◆- современные методы и средства проектирования;

2. должен уметь:

- ◆- выбирать оптимальные средства для проектирования информационных систем и технологий;

- ◆- ориентироваться в выборе средств и методов проектирования;
- ◆- составлять необходимые справочные документы, руководства пользователей;

3. должен владеть:

- ◆- современными методами и технологиями проектирования и внедрения информационных систем;
- ◆- умениями анализа исходных данных для проектирования и внедрения;
- ◆- этикетом, принятым в обществе для оформления деловой документации.

- проводить моделирование процессов и систем;
- оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 288 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 3 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. Основные понятия технологии проектирования и внедрения информационных систем.	3	1-2	4	6	0	домашнее задание
2.	Тема 2. Жизненный цикл программного обеспечения информационной системы.	3	3-4	4	6	0	домашнее задание
3.	Тема 3. Организация проектирования информационных систем и технологий	3	5-6	4	6	0	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
4.	Тема 4. Анализ и моделирование функциональной области. Спецификация функциональных требований.	3	7-8	4	6	0	контрольная точка
5.	Тема 5. Моделирование средствами BPwin, Erwin.	3	9-10	4	6	0	домашнее задание
6.	Тема 6. Проектирование информационных систем с применением UML.	3	11-12	4	6	0	домашнее задание
7.	Тема 7. Разработка технического задания. Источники информации для формирования технического задания.	3	13-14	4	6	0	домашнее задание
8.	Тема 8. Проектирование пользовательского интерфейса.	3	15-16	4	6	0	домашнее задание
9.	Тема 9. Разработка пользовательской документации.	3	17-18	4	6	0	тестирование
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	экзамен
	Итого			36	54	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Основные понятия технологии проектирования и внедрения информационных систем.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Основные понятия технологии проектирования и внедрения информационных систем. История разработки автоматизированных ИС. Этапы создания ИС.

практическое занятие (6 часа(ов)):

решение задач

Тема 2. Жизненный цикл программного обеспечения информационной системы.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Жизненный цикл программного обеспечения (ЖЦ). Каскадная модель ЖЦ. Поэтапная модель с промежуточным контролем ЖЦ. Спиральная модель ЖЦ.

практическое занятие (6 часа(ов)):

решение задач

Тема 3. Организация проектирования информационных систем и технологий

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Проведение предпроектного обследования предприятий. Техническое задание. Состав и содержание. Технический проект. Виды испытаний ИС. Типовое проектирование ИС.

практическое занятие (6 часа(ов)):

решение задач

Тема 4. Анализ и моделирование функциональной области. Спецификация функциональных требований.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Анализ и моделирование функциональной области. Спецификация функциональных требований.

практическое занятие (6 часа(ов)):

решение задач

Тема 5. Моделирование средствами BPwin, Erwin.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Моделирование средствами BPwin, Erwin. Полная бизнес-модель компании (организации). Построения комплекса взаимосвязанных информационных моделей организации.

практическое занятие (6 часа(ов)):

решение задач

Тема 6. Проектирование информационных систем с применением UML.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

UML (унифицированный язык моделирования). Правила выявления классов. Объекты и классы в UML. Типы диаграмм UML. Виды диаграмм UML.

практическое занятие (6 часа(ов)):

решение задач

Тема 7. Разработка технического задания. Источники информации для формирования технического задания.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Разработка технического задания. Источники информации для формирования технического задания.

практическое занятие (6 часа(ов)):

решение задач

Тема 8. Проектирование пользовательского интерфейса.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Пользовательский интерфейс. Категории пользователей. Функции пользователей. Принципы проектирования пользовательских интерфейсов. Основные стили взаимодействия.

практическое занятие (6 часа(ов)):

решение задач

Тема 9. Разработка пользовательской документации.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Разработка пользовательской документации. Справочная система. Руководства для различных пользователей.

практическое занятие (6 часа(ов)):

решение задач

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. Основные понятия технологии проектирования и внедрения информационных систем.	3	1-2	подготовка домашнего задания	20	домашнее задание
2.	Тема 2. Жизненный цикл программного обеспечения информационной системы.	3	3-4	подготовка домашнего задания	20	домашнее задание
3.	Тема 3. Организация проектирования информационных систем и технологий	3	5-6	подготовка домашнего задания	20	домашнее задание
4.	Тема 4. Анализ и моделирование функциональной области. Спецификация функциональных требований.	3	7-8	подготовка к контрольной точке	20	контрольная точка
5.	Тема 5. Моделирование средствами BPwin, Erwin.	3	9-10	подготовка домашнего задания	20	домашнее задание
6.	Тема 6. Проектирование информационных систем с применением UML.	3	11-12	подготовка домашнего задания	20	домашнее задание
7.	Тема 7. Разработка технического задания. Источники информации для формирования технического задания.	3	13-14	подготовка домашнего задания	20	домашнее задание
8.	Тема 8. Проектирование пользовательского интерфейса.	3	15-16	подготовка домашнего задания	20	домашнее задание
9.	Тема 9. Разработка пользовательской документации.	3	17-18	подготовка к тестированию	38	тестирование
	Итого				198	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Решаются задачи. Используются разбор конкретных ситуаций, дискуссии.

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

Тема 1. Введение. Основные понятия технологии проектирования и внедрения информационных систем.

домашнее задание , примерные вопросы:

Повторение материала лекции, изучение дополнительной литературы.

Тема 2. Жизненный цикл программного обеспечения информационной системы.

домашнее задание , примерные вопросы:

Повторение материала лекции, изучение дополнительной литературы.

Тема 3. Организация проектирования информационных систем и технологий

домашнее задание , примерные вопросы:

Повторение материала лекции, изучение дополнительной литературы.

Тема 4. Анализ и моделирование функциональной области. Спецификация функциональных требований.

контрольная точка , примерные вопросы:

Темы 1-4

Тема 5. Моделирование средствами BPwin, Erwin.

домашнее задание , примерные вопросы:

Повторение материала лекции, изучение дополнительной литературы.

Тема 6. Проектирование информационных систем с применением UML.

домашнее задание , примерные вопросы:

Повторение материала лекции, изучение дополнительной литературы.

Тема 7. Разработка технического задания. Источники информации для формирования технического задания.

домашнее задание , примерные вопросы:

Повторение материала лекции, изучение дополнительной литературы.

Тема 8. Проектирование пользовательского интерфейса.

домашнее задание , примерные вопросы:

Повторение материала лекции, изучение дополнительной литературы.

Тема 9. Разработка пользовательской документации.

тестирование , примерные вопросы:

Темы 5-9

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Вопросы к экзамену:

1. Определение информационной системы (ИС). Классификация по различным признакам.
2. История разработки автоматизированных ИС.
3. Этапы создания ИС.
4. Жизненный цикл программного обеспечения (ЖЦ).
5. Каскадная модель ЖЦ. Достоинства и недостатки, применение.
6. Поэтапная модель с промежуточным контролем ЖЦ. Достоинства и недостатки, применение.
7. Спиральная модель ЖЦ. Достоинства и недостатки, применение.
8. Организация разработки ИС. Стадии и этапы по ГОСТ.

9. Организация разработки ИС. Обследование. Необходимые, желательные, возможные, отсутствующие функции, модели деятельности организации.
10. Полная бизнес-модель компании (организации).
11. Построения комплекса взаимосвязанных информационных моделей организации.
12. Референтная модель.
13. Проведение предпроектного обследования предприятий.
14. Результаты предпроектного обследования.
15. Техническое задание. Состав и содержание.
16. Технический проект. Состав.
17. Виды испытаний ИС.
18. Типовое проектирование ИС.
19. Спецификации требований. Принципы.
20. Модели спецификаций.
21. UML (унифицированный язык моделирования). Правила выявления классов.
22. Объектная технология. Объекты и классы в UML.
23. Отношения между классами. Ассоциация, кратность ассоциации.
24. Агрегация и композиция.
25. Обобщение. Полиморфизм.
26. Абстрактный класс.
27. Типы диаграмм UML.
28. Виды диаграмм UML. Диаграмма прецедентов, диаграмма классов.
29. Виды диаграмм UML. Диаграмма объектов, диаграмма последовательностей.
30. Виды диаграмм UML. Диаграмма взаимодействия, диаграмма состояний.
31. Виды диаграмм UML. Диаграмма активности, диаграмма развертывания.
32. Пользовательский интерфейс. Категории пользователей. Функции пользователей.
33. Принципы проектирования пользовательских интерфейсов.
34. Подходы к проектированию пользовательских интерфейсов.
35. Пользовательский интерфейс. Основные стили взаимодействия.
36. Пользовательский интерфейс. Требования к элементам управления.

7.1. Основная литература:

1. Томсон Лаура. Разработка Web-приложений на PHP и MySQL: Пер. с англ./Лаура Томсон, Люк Веллинг. - 2-е изд., испр. - СПб: ООО 'ДиаСофтЮП', 2003. - 672 с.
2. Джим Коналлен Создание Web-приложений с использованием UML
3. Аргерих Л. и др. Профессиональное PHP программирование, 2-е издание. - Пер. с англ. - СПб: Символ-Плюс, 2003. - 1048 с., ил.
4. Кузнецов М. В., Симдянов И. В., Голышев С. В. К89 PHP 5. Практика разработки Web-сайтов. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2005. ? 960 с : ил.
5. Фаулер М. Скотт К. UML. Основы. - Пер. с англ. - СПб: Символ-Плюс, 2002. - 192 с, ил.
6. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем - М.: ИНТУИТ.ру, 2005

7.2. Дополнительная литература:

1. Д.Кнут. Искусство программирования для ЭВМ. В 3 т. Т. 1-3. - М.: Мир, 1976.
2. Н.Вирт. Алгоритмы и структуры данных. - М.: Мир, 1989.
3. П.Б. Храмцов и др., Основы Web технологий. - М.; Интернет-Университет информационных технологий. 2005г.
4. Краткое руководство по языку HTML. <http://www.ict.nsc.ru/win/docs/html-gd/html-gd.dhtml>.

7.3. Интернет-ресурсы:

Анализ требований к автоматизированным информационным системам -

<http://www.intuit.ru/studies/courses/2188/174/info>

Информационные технологии в управлении - <http://www.intuit.ru/studies/courses/1055/271/info>

Применение ГОСТ 34 в проектах создания современных автоматизированных систем -

<http://www.intuit.ru/studies/courses/620/476/info>

Проектирование информационных систем - <http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/info>

Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 -

<http://www.intuit.ru/studies/courses/502/358/info>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Освоение дисциплины "Методология внедрения 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.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 080500.68 "Бизнес-информатика" и магистерской программе Аналитика в управлении бизнесом .

Автор(ы):

Хайруллина Л.Э. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Миссаров М.Д. _____

"__" _____ 201__ г.

Лист согласования

N	ФИО	Согласование
1	Галимянов А. Ф.	
2	Мельник А. Н.	
3	Фазлыева Е. П.	
4	Чижанова Е. А.	
5	Соколова Е. А.	
6	Тимофеева О. А.	