

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра геоинформационных систем

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

Направление подготовки бакалавров
09.03.02 Информационные системы и технологии
(код и наименование направления подготовки)

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр.

Форма обучения
очная

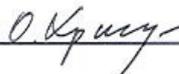
Уфа 2015

Исполнитель: доцент



Ефремова О.А.

Заведующий кафедрой:



Христовуло О.И.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Корпоративные информационные системы является дисциплиной вариативной части ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03. 2015 г. № 219.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов представления об основах корпоративных информационных систем (КИС), стандартах, функциональности, возможностей и процессов разработки этих систем.

Задачи:

- Изучить основные подходы к выбору аппаратно программной платформы КИС, методы анализа и реинжиниринга деятельности предприятия, методы разработки и внедрения КИС.
- Сформировать представление у студентов о современном уровне и перспективах развития КИС.
- Развить у студентов способности применять знания и умения в профессиональной деятельности, развить практические навыки и необходимые компетенции в целях обеспечения трудоустройства.

1. Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	умение проводить выбор исходных данных для проектирования	ПК-4	техническое проектирование фрагментов КИС; основные виды архитектуры КИС; принципы построения КИС; программную структуру КИС, протоколы и службы КИС	строить модели данных; подбирать вид архитектуры системы в соответствии с выполняемыми задачами; анализировать исходные данные в виде многомерных кубов; методы и средства информационных и телекоммуникационных технологий при автоматизированном проектировании КИС.	иметь опыт проектирования таких систем; опыт выбора архитектуры и комплексирования аппаратных и программных средств; иметь навык использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения; иметь навык применения методов проектирования в области корпоративных информационных систем
2	Умение проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	ПК-22	задачи КИС; современные методы и средства разработки КИС	использовать методы моделирования при выборе структуры КИС; реализовывать структуру КИС по результатам моделирования; выполнять структурные декомпозиции	Иметь опыт выполнения отдельных технологических операций, применяемых при внедрении и сопровождении корпоративных информационных систем с использованием современных инструментальных средств.

Содержание разделов и формы текущего контроля

№	Наименование и содержание раздела	Количество часов					Литература, рекомендуемая студентам*	Виды интерактивных образовательных технологий**	
		Аудиторная работа				СРС			Всего
		Л	ПЗ	ЛР	КСР				
1	<p>Понятие КИС</p> <p>Определение КИС. Требования к КИС. Логическая архитектура КИС. История развития КИС. Виды КИС. Заказные и адаптируемые. Классы КИС. Предметная область КИС.</p>	2				10	12	Р.6.1, №1, 3, 4; <i>лекция классическая</i>	
2	<p>Архитектура и логическая структура КИС</p> <p>Задачи информационных систем. Классификация информационных систем по масштабам применения. Методы организации КИС. Классификация поколений КИС. Классификация систем управления предприятием. Общее понятие архитектуры КИС. Инжиниринг бизнес-процессов. Бизнес логика КИС. Бизнес модель и инструменты ее создания. Системы поддержки принятия решения.</p>	4		4	1	10	19	Р.6.1, №3, 4; <i>лекция-визуализация, проблемное обучение, обучение на основе опыта</i>	

3	<p>Основные концепции КИС</p> <p>Общие сведения о системах качества по ИСО 9000. Стандарты семейства ИСО 9000. ИСО 9000 и информатизация предприятий. Понятие электронного документооборота. Особенности внедрения систем электронного документооборота. Примеры систем электронного документооборота. Безопасность и идентификация в СЭД. Информационные технологии управления корпорацией. Концепции MRP, MRP II, ERP, CRM. Функциональность систем.</p>	4		4	1	10	19	Р.6.1, №1, 3; Р.6.2, №1, 2, 3;	<i>лекция-визуализация, проблемное обучение, обучение на основе опыта</i>
4	<p>Выбор аппаратно-программной платформы.</p> <p>Физическая структура КИС. Программная структура КИС. Разработка модуля бизнес-процесса КИС.</p>	2		4	1	10	17	Р.6.1, №1, 4; Р.6.2, №1, 4;	<i>лекция-визуализация, проблемное обучение, обучение на основе опыта</i>
5	<p>Применение геоинформационных технологий (ГИС) в КИС</p> <p>ГИС часть КИС. Создание корпоративных ГИС. Двенадцать принципов построения ГИС. Основные тенденции развития КГИС.</p>	4		4	1	10	19	Р.6.1, №1, 4;	<i>лекция-визуализация, проблемное обучение, обучение на основе опыта</i>

6	<p>Моделирование, проектирование и внедрение КИС</p> <p>Жизненный цикл программного обеспечения. Модели жизненного цикла. Подготовка к внедрению или разработке системы. Процесс внедрения. Разработка стратегии автоматизации. Анализ деятельности предприятия. Реорганизация деятельности. Выбор системы, внедрение системы, эксплуатация. Типичные проблемы при внедрении КИС. Сравнение затрат на этапы цепочки выбора и возможных потерь.</p>	2		4		10	16	Р.6.1, №1, 2, 4;	<i>лекция-визуализация, проблемное обучение, обучение на основе опыта</i>
7	<p>Заключение</p> <p>Основные тенденции развития КИС.</p>	2		4			8	Р.6.1, №1, 4;	<i>лекция-визуализация, проблемное обучение, обучение на основе опыта</i>

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

Лабораторные работы

10

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	Архитектура и логическая структура КИС	Изучение структуры и основных функциональных возможностей CRM-систем	4
2	Основные концепции КИС	Развертывание ГИС-сервера для создания основы сервис-ориентированных корпоративных ГИС	4
3	Выбор аппаратно-программной платформы.	Определение требований и выбор программной платформы корпоративной ГИС	4
4	Применение геоинформационных технологий (ГИС) в КИС	Использование ARCGIS VIEWER FOR FLEX для создания корпоративных геоинформационных систем	4
5	Моделирование, проектирование и внедрение КИС	Разработка корпоративных картографических веб-приложений	4
6	Заключение	Создание корпоративных сайтов с помощью CMS	4

2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Раздел 1. Понятие КИС

1. Предметная область КИС.

Раздел 2. Архитектура и логическая структура КИС

1. Бизнес модель и инструменты ее создания.
2. Системы поддержки принятия решения.

Раздел 3. Основные концепции КИС

1. Функциональность систем.

Раздел 4. Выбор аппаратно-программной платформы.

1. Разработка модуля бизнес-процесса КИС

Раздел 5. Применение геоинформационных технологий (ГИС) в КИС

1. Основные тенденции развития КГИС

Раздел 6. Моделирование, проектирование и внедрение КИС

1. Сравнение затрат на этапы цепочки выбора и возможных потерь.

3. Фонд оценочных средств

Оценка уровня освоения дисциплины осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля успеваемости магистрантов, и на основе критериев оценки уровня освоения дисциплины.

Контроль представляет собой набор заданий и проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

– учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине и пр.);

– степень усвоения теоретических знаний;

– уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;

– результаты самостоятельной работы.

Активность обучающегося на занятиях оценивается на основе выполненных работ и заданий, предусмотренных ФОС дисциплины.

Оценивание проводится преподавателем независимо от наличия или отсутствия обучающегося (по уважительной или неуважительной причине) на занятии. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения обучающегося по основным компонентам учебного процесса за текущий период.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Наименование оценочного средства*
1	Понятие КИС	ПК-4	<i>базовый</i>	<i>Дискуссия</i>
2	Архитектура и логическая структура КИС	ПК-4, ПК-22	<i>базовый</i>	<i>Контрольные вопросы, 1, лабораторная работа -1.</i>
3	Основные концепции КИС	ПК-4, ПК-22	<i>базовый</i>	<i>Контрольные вопросы, лабораторная работа - 2.</i>
4	Выбор аппаратно-программной платформы.	ПК-4, ПК-22	<i>базовый</i>	<i>Контрольные вопросы, лабораторная работа - 3</i>

5	Применение геоинформационных технологий (ГИС) в КИС	ПК-4, ПК-22	базовый	Контрольные вопросы, лабораторная работа - 4.
6	Моделирование, проектирование и внедрение КИС	ПК-4, ПК-22	базовый	Контрольные вопросы, лабораторная работа 5.
7	Заключение	ПК-4, ПК-22	базовый	Контрольные вопросы, лабораторная работа 6.

При реализации дисциплины используется балльно-рейтинговая оценка освоения компетенций.

Виды учебной деятельности	Балл за конкретное задание	Число заданий	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Раздел 2. Архитектура и логическая структура КИС				
Текущий контроль				
1. Аудиторная работа	Письменный ответ на вопрос	1	0	2
2. Оценка СРС	Конспектирование тем, отведенных для самостоятельной работы студента	1	0	2
	Защита лабораторной работы	1	0	5
Раздел 3. Основные концепции КИС				
Текущий контроль				
1. Аудиторная работа	Письменный	1	0	2

	ответ на вопрос			
2. Оценка СРС	Конспектирование тем, отведенных для самостоятельной работы студента	1	0	2
	Защита лабораторной работы	1	0	5
Раздел 4 .Выбор аппаратно-программной платформы.				
Текущий контроль				
1.Аудиторная работа	Письменный ответ на вопрос	1	0	2
2.Оценка СРС	Конспектирование тем, отведенных для самостоятельной работы студента	1	0	2
	Защита лабораторной работы	1	0	5
Раздел 5. Моделирование, проектирование и внедрение КИС				
Текущий контроль				
1.Аудиторная работа	Письменный ответ на вопрос	1	0	2
2.Оценка СРС	Конспектирование тем, отведенных для самостоятельной работы студента	1	0	2
	Защита лабораторной работы	1	0	5
Раздел 6 Заключение				
Текущий контроль				
1.Аудиторная работа	Письменный	1	0	2

	ответ на вопрос			
2.Оценка СРС	Конспектирование тем, отведенных для самостоятельной работы студента	1	0	2
	Защита лабораторной работы	1	0	5
Поощрительные баллы*				
Посещаемость			0	7
Итоговый контроль**				
Экзамен	«отлично»		45	52
	«хорошо»		38	44
	«удовлетворительно»		30	37
	«неудовлетворительно»		0	29

Вопросы к экзамену

1. Понятие корпорации. Основные характеристики корпорации.
2. Организационные структуры управления корпорациями.
3. Понятие корпоративной информационной системы. Основная цель и задачи корпоративных информационных систем.
4. Требования к корпоративным информационным системам.
5. Логическая архитектура КИС.
6. История развития КИС.
7. Задачи информационных систем Классификация информационных систем по масштабам применения.
8. Анализ деятельности предприятия, основные подходы. Деловой процесс (бизнес-процесс).
9. Виртуализация аппаратного обеспечения корпоративных информационных систем.
10. Основные преимущества использования виртуальных машин.
11. Системы класса MRPII. Основные модули MRPII системы и их взаимодействие.
12. Системы класса MRPII. Входы и выходы MRPII-системы. Обратная связь (feedback) и её роль в MRPII-системе.
13. Системы класса MRPII. Преимущества использования систем MRPII.
14. Системы класса ERP. Отличия ERP от MRPII.
15. Системы класса ERP. Основные свойства.
16. Недостатки и ограничения внедрения ERP-систем

17. Системы класса CRM. Классификация CRM-систем.
18. Системы класса CRM. SFA-приложения. MA-приложения.
19. Системы класса CRM. CSA/CSS-приложения. Call/Contact Center Management.
20. Системы класса CRM. FSM-приложения. PRM-приложения. Help Desk.
21. Процесс внедрения КИС. Разработка стратегии автоматизации.
22. Процесс внедрения КИС. Анализ деятельности предприятия. Реорганизация деятельности предприятия.
23. Методики реорганизации деятельности предприятия BSP.
24. 14 принципов Деминга.
25. Методики реорганизации деятельности предприятия TQM/CPI.
26. Методики реорганизации деятельности предприятия BPR.
27. Процесс внедрения КИС. Выбор системы. Внедрение системы. Эксплуатация.
28. Назначение и архитектура ArcGIS for Server.
29. Назначение и основные компоненты Portal for ArcGIS.
30. Критерии выбора между ArcGIS for Server и Portal for ArcGIS.

Критерии оценки контрольных вопросов:

Экзамен проводится в письменной форме. Экзаменационный билет содержит 4 вопроса. Три из них теоретические, четвертый имеет практическую направленность. Среди теоретических вопросов, как правило, хотя бы один требует привести примеры, подробные примеры с пояснениями показывают, что студент ориентируется в практическом применении изучаемой теории. Знания студентов оцениваются по четырех бальной системе.

Критерии оценок приводятся ниже:

«Отлично» – правильные и полные ответы на теоретические вопросы билета, примеры приведены правильно и с необходимыми пояснениями, верный ответ на практический вопрос.

«Хорошо» – правильные, но недостаточно полные ответы на теоретические вопросы билета, правильно приведены примеры и на практический вопрос ответ в основном верный.

«Удовлетворительно» – получены правильные, но недостаточно полные, ответы на два теоретических вопроса билета и на практический вопрос, не приведены примеры или получены правильные ответы на теоретические вопросы билета, в примере недостаточно пояснений и нет ответа на практический вопрос.

«Неудовлетворительно» – неполные ответы с ошибками в терминологии на теоретические и практические вопросы билета, отсутствуют необходимые примеры.

5.1 Типовые оценочные материалы

Оценочные материалы для лабораторных работ

1. Лабораторная работа 1

Раздел (тема) дисциплины: **Архитектура и логическая структура КИС**

Задание выполняется на лабораторной работе № 1 . Изучение структуры и основных функциональных возможностей CRM-систем:

Цель работы: Целью занятия является изучение основных возможностей CRM-систем, получение навыков работы с модулями Quick Sales.

Подготовка к лабораторной работе

1. Ознакомиться с лекционным материалом..
2. Изучить соответствующие разделы в изданиях [1- 4].

Теоретические сведения:

Определение CRM

Управление отношениями с клиентами (Customer Relations Management, CRM) - это стратегия, основанная на применении таких управленческих и информационных технологий, с помощью которых компании аккумулируют знания о клиентах для выстраивания взаимовыгодных отношений с ними.

Подобные отношения способствуют увеличению прибыли, т. к. привлекают новых клиентов и помогают удержать старых.

CRM - это клиент-ориентированная стратегия, с одной стороны, формирования наценки «выше рыночной» за счет обеспечения индивидуального обслуживания каждого клиента, а с другой — ориентации на долгосрочные отношения, в том числе и в ущерб краткосрочным экономическим задачам. Обе стороны «CRM-медали» требуют создания и поддержания долгосрочных отношений с клиентами на качественно более высоком, чем простая декларация «клиент всегда прав», уровне. Целью CRM является не просто увеличение объема продаж, а прибыльное «увязывание» потребностей клиента с возможностями продавца, что и требует совместной коллективной работы на клиента различных функциональных подразделений организации.

Таким образом, CRM «в большом» — это стратегия «отличительного» ведения бизнеса. CRM «в малом» — собственно информационные технологии, позволяющие формализовать и автоматизировать различные аспекты взаимодействия с клиентами подразделений маркетинга, продаж и сервисного сопровождения на основе автоматических/автоматизированных процессов (в том числе сбытовых) и единого «информационного пространства» организации. Т. е. происходит консолидация всей информации о каждом клиенте путем обмена данными с другими информационными системами. Объединяя ключевые блоки информации о контактах, организациях, сделках, заказах/проектах и связях между этими «сущностями», CRM- система позволяет, опираясь на факты, узнать все о поведении клиентов и подобрать экономически целесообразный способ их обслуживания, ведя бизнес «проактивно».

Рынок CRM

Рынок CRM можно условно разделить на две части — средний и крупный. Все западные поставщики CRM-решений позиционируют свои продукты для компаний среднего или крупного бизнеса. К среднему бизнесу относят компании, минимальный оборот которых составляет 25-500 млн. долл., а максимальный колеблется в диапазоне от 500 млн. долл. до 1 млрд. долл. К крупному бизнесу, соответственно, относятся компании с оборотом свыше 1 млрд. долл.

CRM-продукты, предлагаемые западными поставщиками, можно классифицировать по семи основным категориям:

SFA (Sales Force Automation) — автоматизация деятельности торговых представителей;

MA (Marketing Automation) — автоматизация деятельности маркетинга;

CSA, CSS (Customer Service Automation, Customer Service Support) — автоматизация службы поддержки и обслуживания клиентов;

Call/Contact Center Management — центры обработки вызовов, контакт-центры;

Field Service Management — управление территориально удаленными подразделениями или пользователями;

PRM (Partner Relationship Management) — управление взаимоотношениями с партнерами (не поставщиками, а элементами товаропроводящей сети, разделяющими риски);

Help Desk — техническая поддержка пользователей.

На рынке присутствуют как продукты, обеспечивающие определенную узкую функциональность (например, управление контактами), так и полнофункциональные интегрированные CRM- системы, объединяющие в себе несколько модулей (в частности, модули продаж, маркетинга, сервисного сопровождения, проектного управления и электронной коммерции).

Основное отличие CRM-систем от всех остальных информационных систем предприятия состоит в следующем. Прочие системы (ERP, документооборот) минимизируют расходы и/или «наводят порядок», а значит, работают на экономичность и экономию (снижение цены покупки), тогда как CRM-системы призваны наращивать эффективность бизнеса: отбором правильных клиентов и корректным выстраиванием отношений с первого раза.

Назначение CRM-системы Quick Sales

Quick Sales - это CRM (Customer Relationship Management) система, которая предназначена для управления взаимодействием с клиентами.

Quick Sales обеспечивает решение следующих задач:

ведение клиентской базы данных,

планирование и выполнение работы с клиентом,

контроль работы менеджеров по продажам,

получение аналитических отчетов.

Система Quick Sales полностью интегрирована с 1С.

Следует отметить, что система Quick Sales предоставляет очень мощный механизм поиска клиентов, товаров, сделок и т.п.

Интерфейс CRM-системы Quick Sales

Слева вверху находится главное меню системы. Внизу экрана находится строка состояния системы.

Ниже в левой части экрана находится инструментальная панель, на которую вынесены наиболее частые используемые в системы функции (подпункты пункта «Модуль» главного меню системы). С помощью инструментальной панели можно быстро переключаться от одного модуля к другому.

Убрать инструментальную панель можно, щелкнув мышью по узкой серой полоске. Рабочее пространство в результате расширится, а полоска сместится к левому краю окна. Для того, чтобы вернуть инструментальную панель, нужно опять «щелкнуть» мышью по полоске.

Ввод информации в Quick Sales прост, и заголовки полей чаще всего однозначно определяют, какую информацию следует ввести. К особенностям интерфейса Quick Sales следует отнести поля для ввода значений, которые первоначально никак не выделяются на общем фоне. Чтобы начать вводить (или корректировать) значение в поле, нужно «щелкнуть» по этому полю мышкой. Поле будет выделено более темным цветом, и в него теперь можно ввести значение. Чтобы изменить ранее введенное значение, следует поступить аналогично - выделить поле и скорректировать значение.

Перемещаться по полям ввода значений можно с помощью клавиши Tab (прямой порядок движения) или Shift+Tab (обратный).

Терминология CRM-системы Quick Sales

Карточка клиента

Карточкой клиента (компании) в системе Quick Sales называется вся информация о клиенте и работе с ним. В карточке содержится:

название фирмы и ее адрес,

направление деятельности,

имена и фамилии сотрудников, с которым можно поддерживать контакт, телефоны и электронные адреса контакт лиц.

Кроме того, в карточке компании хранится:

информация обо всех контактах с клиентом и всех проведенных с ним работах (сделках),

информация обо всех запланированных делах,

дата регистрации компании, фамилия куратора компании (сотрудника, лично отвечающего за работу с клиентом), источник, из которого клиент узнал о Вашей компании, и т.д.

Работа (сделка)

Взаимоотношения с клиентом с определенной заранее целью называются в системе Quick Sales работой (или сделкой). Наиболее типичными целями работы являются:

продажа клиенту определенного товара или услуги,
заключение договоров.

По каждой работе в системе хранится детальная информация о типе работы, ее начале, окончании, сумме продажи, дате отгрузки товара и т.д.

Проведение работы, независимо от ее конкретной цели, обычно предполагает выполнение определенной последовательности более мелких действий - этапов сделки. Типовыми этапами для сделок, целью которых является продажа, являются привлечение покупателя, демонстрация товара и собственно продажа.

Стоит отметить, что даже если все закончилось отказом клиента после первого Вашего звонка, желательно оформить этот звонок как работу, указав причину отказа на начальном этапе (обычно это этап «Инициирование интереса»). Сохраненные в базе данных сведения помогут Вам эффективнее планировать свои действия в дальнейшем, а Вашей компании оценивать работу своих сотрудников и отделов.

План

Все виды взаимодействия с клиентом с целью заключения сделки называются в Quick Sales планами (действиями). Примеры планируемых дел: проведение рекламных акций, организация встреч с клиентами, посещение выставок, проведение демонстраций системы, рассылка рекламных материалов, звонки клиенту и т.д.

Система Quick Sales автоматизирует планирование конкретных дел и предоставляет удобный аппарат для контроля их выполнения.

Информация о проведенных ранее делах, хранящаяся в базе данных, дает возможность другим пользователям знакомиться с историей взаимодействия с клиентом, проводить анализ деятельности менеджеров и т.п.

Заметка

Ваши «памятки» по ходу работы в системе Quick Sales называются заметками. Например, это могут быть любые Ваши записи о ходе работы с клиентом (проблемы, удаchi, звонки и т.п.), которые Вы хотели бы зафиксировать.

Группы

При работе с клиентами часто бывает нужно сгруппировать их по одному или нескольким важным признакам. Например, клиенты, интересующиеся определенным товаром или группой товаров, или клиенты - участники одной выставки. Система Quick Sales позволяет создавать и вести различные группы клиентов. С помощью групп можно упростить планирование однотипных или массовых мероприятий, а также проводить оценку эффективности проведенных действий.

Группой в Quick Sales называется набор (группа) компаний, которые объединяются по определенному признаку с целью одновременного проведения различных операций (например: отсылка писем, планирование, экспорт и т.д.)

Группы в системе Quick Sales делятся на:

«Общие группы» - формируются Администратором системы и могут изменяться тоже только Администратором. Общие группы доступны всем пользователям.

«Личные группы» - формируются лично каждым пользователем и ему же только и доступны.

Примеры групп: «важные клиенты», «бюджетные организации», «потенциальные клиенты».

Пакеты

Пакетом в системе Quick Sales называется группа информационных материалов, собранная в одно электронное письмо и предназначенная для отправки контактными лицам компаний.

Использование пакетов в системе Quick Sales позволяет:

обеспечить быстрое доведение большого объема информации до множества адресатов,

существенно повысить эффективность электронной почты как инструмента проведения рекламных и маркетинговых мероприятий.

В качестве информационных материалов могут выступать различные прайс-листы, демонстрационные версии программ, рекламные буклеты, справочные материалы и т.п.

Порядок выполнения работы

1. Изучить основные возможности CRM-системы Quick Sales.
2. Создать группы пользователей и одного пользователя для каждой группы:
 - 1) отдел рекламы;
 - 2) отдел продаж;
 - 3) руководитель проекта;
 - 4) отдел технической поддержки.

Назначить группам права, соответствующие их деятельности.

3. Импортировать в Quick Sales базу клиентов (qs_0.fdb).
4. В модуле «Клиенты» добавить 10-15 компаний, в которых могут быть применены ГИС.
5. Заполнить всю необходимую информацию о каждой компании.
6. Создать в справочнике «Продукты» группы:
программное обеспечение ArcGIS:
 - 1) Server
 - 2) Desktop
 - 3) Mobile
 - 4) услуги для организаций.
7. Для каждой компании создать договор, содержащий работы:
 - 1) консультационные услуги;
 - 2) технологический семинар;
 - 3) продажа программного обеспечения;
 - 4) обучение персонала;
 - 5) разработка и внедрение ГИС;
 - 6) техническое сопровождение ГИС.

Для каждой работы указать соответствующие этапы работ, продукты, услуги, оплату продуктов и услуг (аванс 30%), учитывая возможность отказа клиента.

8. Экспортировать в MS Excel следующие данные:
 - 1) компании, название работы, статус работы, тип работы;
 - 2) компания, этап, статус этапа;
 - 3) компания, место покупки, количество, продукт.
9. Построить с помощью модуля «Отчеты» отчеты:
 - 1) тип работ;
 - 2) группа продуктов.

10. Заполнить базу знаний пятью правилами, касающимися установки ПО. Прикрепить к двум ответам файлы, а к трем ссылки на раздел сайта производителя ПО.

11. Создать пакеты и настроить место их хранения:

- 1) прайс-лист;
 - 2) информационный материал;
 - 3) календарь мероприятий.
12. Построить воронку продаж.
13. Оформить работу в соответствии с ГОСТ 19.106—78. При оформлении использовать MS Office.

14. Сдать и защитить работу.

Защита отчета по лабораторной работе

Отчет по лабораторной работе должен состоять из:

1. Постановки задачи.
2. Выполненного задания.

Защита отчета по лабораторной работе заключается в предъявлении преподавателю полученных результатов, демонстрации полученных навыков и ответах на вопросы преподавателя.

Контрольные вопросы

1. Что такое CRM-система?
2. Назначение CRM-системы Quick Sales?
3. Основное отличие CRM-систем от всех остальных информационных систем?

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется бакалавру, если он выполнил все пункты задания на лабораторную работу, оформил отчет в соответствии с требованиями и ответил на контрольные вопросы.

- оценка «не зачтено» выставляется бакалавру, если он полностью не справился с заданием.

2. Лабораторная работа 2

Раздел (тема) дисциплины: **Основные концепции КИС.**

Задание выполняется на лабораторной работе № 2 Развертывание ГИС-сервера для создания основы сервис-ориентированных корпоративных ГИС

Цель работы: : Получить практические навыки настройки ГИС-серверов для обеспечения возможности создания веб-сервисов.

Подготовка к лабораторной работе

1. Ознакомиться с лекционным материалом.
2. Изучить соответствующие разделы в изданиях [Р.6.1, №1, 4;].

Теоретические сведения

Сервис-ориентированная архитектура (SOA, англ. service-oriented architecture) — модульный подход к разработке программного обеспечения, основанный на использовании распределённых, слабо связанных (англ. loose coupling) заменяемых компонентов, оснащённых стандартизированными интерфейсами для взаимодействия по стандартизированным протоколам.

Программные комплексы, разработанные в соответствии с сервис-ориентированной архитектурой, обычно реализуются как набор веб-служб, взаимодействующих по протоколу SOAP, но существуют и другие реализации (на основе REST).

Интерфейсы компонентов в сервис-ориентированной архитектуре инкапсулируют детали реализации (операционную систему, платформу, язык программирования) от остальных компонентов, таким образом обеспечивая комбинирование и многократное использование компонентов для построения сложных распределённых программных комплексов, обеспечивая независимость от используемых платформ и инструментов разработки, способствуя масштабируемости и управляемости создаваемых систем.

Архитектура не привязана к какой-то определённой технологии. Она может быть реализована с использованием широкого спектра технологий, включая такие технологии как REST, RPC, DCOM, CORBA или веб-сервисы. SOA может быть реализована, используя один из этих протоколов и, например, может использовать дополнительно механизм файловой системы для обмена данными.

Главное, что отличает SOA - это использование независимых сервисов с чётко определёнными интерфейсами, которые для выполнения своих задач могут быть вызваны неким стандартным способом, при условии, что сервисы заранее ничего не знают о приложении, которое их вызовет, а приложение не знает, каким образом сервисы выполняют свою задачу.

SOA также может рассматриваться как стиль архитектуры информационных систем, который позволяет создавать приложения, построенные путём комбинации слабо-связанных и взаимодействующих сервисов. Эти сервисы взаимодействуют на основе какого-либо строго определённого платформенно-независимого и языково-независимого интерфейса (например, WSDL). Определение интерфейса скрывает языково-зависимую реализацию сервиса.

Таким образом, системы, основанные на SOA, могут быть независимы от технологий разработки и платформ (таких как Java, .NET и т. д.). К примеру, сервисы, написанные на C#, работающие на платформах .Net и сервисы на Java, работающие на платформа Java EE, могут быть с одинаковым успехом вызваны общим составным приложением. Приложения, работающие на одной платформе, могут вызывать сервисы, работающие на других платформах, что облегчает повторное использование компонентов.

SOA может поддерживать интеграцию и консолидацию операций в составе сложных систем, однако SOA не определяет и не предоставляет методологий или фреймворков для документирования сервисов.

Реестр содержит исчерпывающую информацию по всем сервисам и службам, которую обязан опубликовать в нем провайдер соответствующего сервиса. Потребитель сервиса отправляет необходимый запрос в реестр, который и обеспечивает связывание его с провайдером.

Преимущества SOA:

- Более простая разработка и внедрение приложений.
- Использование текущих инвестиций.
- Уменьшение риска, связанного с внедрением проектов в области автоматизацией услуг и процессов.
- Возможность непрерывного улучшения предоставляемой услуги.
- Сокращение числа обращений за технической поддержкой.
- Повышение показателя возврата инвестиций (ROI).

Порядок выполнения работы

1. Установить Geo Suite
(пользователь: admin, пароль: geoserver).

2. Установить Google Earth

3. Выполнить задание `\\gislab09\students\MC\3\geoserver-intro\doc\index.html`:

- 1) Working with data
- 2) Styling
- 3) Google Earth

4. Выполнить задание `\\gislab09\students\MC\3`:

- 1) Points.pdf

- 2) Lines.pdf
- 3) Polygons.pdf
- 4) Rasters.pdf

5. Создать карту с использованием полученных сервисов в любом программном продукте ArcGIS.

6. Оформить работу в соответствии с ГОСТ 19.106—78. При оформлении использовать MS Office.

7. Сдать и защитить работу.

Защита отчета по лабораторной работе

Отчет по лабораторной работе должен состоять из:

1. Постановки задачи.
2. Выполненного задания.

Защита отчета по лабораторной работе заключается в предъявлении преподавателю полученных результатов, демонстрации полученных навыков и ответах на вопросы преподавателя.

Контрольные вопросы

1. Что такое SOA?
2. Главное отличие SOA?
3. Преимущества SOA?.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется бакалавру, если он выполнил все пункты задания на лабораторную работу, оформил отчет в соответствии с требованиями и ответил на контрольные вопросы.

- оценка «не зачтено» выставляется бакалавру, если он полностью не справился с заданием.

3. Лабораторная работа 3

Раздел (тема) дисциплины: **Выбор аппаратно-программной платформы.**

Задание выполняется на лабораторной работе № 3 Определение требований и выбор программной платформы корпоративной ГИС:

Цель работы: изучение способов определения требований к техническому и программному обеспечению корпоративной геоинформационной системы (КГИС).

Подготовка к лабораторной работе

1. Ознакомиться с лекционным материалом по теме.
2. Изучить соответствующие разделы в изданиях [1, 39, 47, 53].

Теоретические сведения:

1. Справка по технологиям и архитектуре ArcGIS
`\\gislab09\students\КИС\6\Справка\.`
2. Инструмент для определения необходимых программных и аппаратных решений - `\\gislab09\students\КИС\6\Arc15CapacityPlanning0301.xlsx`

Порядок выполнения работы

3. Изучить возможности инструмента Capacity Planning Tool (CPT).
 4. Предложить архитектуру для КГИС (по вариантам).
 5. Определить характеристики технического и программного обеспечения, исходя из задач КГИС.
 6. Определить технологии используемые в КГИС.
 7. Схематично изобразить размещение технического и программного обеспечения в организации.
 8. Выполнить задание в соответствии с вариантом.
7. Оформить работу в соответствии с ГОСТ 19.106—78. При оформлении использовать MS Office.

8. Сдать и защитить работу.

Варианты

1. Межрегиональное агентство недвижимости:

Структура организации:

- центральный офис;
- офисы в крупных населённых пунктах нескольких регионов.

Решаемые задачи:

- продажа, покупка, аренда недвижимости;
- анализ рынка недвижимости.

2. Городской водоканал:

Структура организации:

- центральный офис.

Решаемые задачи:

- обслуживание сети водоснабжения и водоотведения города;
- строительство объектов сети водоснабжения и водоотведения.

3. Инспекция безопасности дорожного движения по региону:

Структура организации:

- главное управление по региону;
- городские подразделения;
- районные подразделения.

Решаемые задачи:

- обеспечение безопасности дорожного движения;
- регистрация дорожно-транспортных происшествий.

4. Городская справочная система

Структура организации:

- центральный офис без филиалов.

Решаемые задачи:

- сбор и актуализация информации об организациях города;
- предоставление информационно-справочных и поисковых услуг населению посредством ГИС-технологий.

5. Газораспределительная организация:

Структура организации:

- центральный аппарат управления;
- филиалы организации, обслуживающие несколько районов;
- районные службы.

Решаемые задачи:

- обслуживание газораспределительной сети;
- ликвидация аварийных ситуаций;
- строительство новых объектов газораспределительной сети.

Защита отчета по лабораторной работе

Отчет по лабораторной работе должен состоять из:

1. Постановки задачи.
2. Выполненного задания.

Защита отчета по лабораторной работе заключается в предъявлении преподавателю полученных результатов, демонстрации полученных навыков и ответах на вопросы преподавателя.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» бакалавру, если он выполнил все пункты задания на лабораторную работу, оформил отчет в соответствии с требованиями и ответил на контрольные вопросы.

- оценка «не зачтено» выставляется бакалавру, если он полностью не справился с заданием.

4. Лабораторная работа 4

Раздел (тема) дисциплины: Применение геоинформационных технологий (ГИС) в КИС

Задание выполняется на лабораторной работе №4 Использование ARCGIS VIEWER FOR FLEX для создания корпоративных геоинформационных систем
Цель работы: изучить основные возможности ARCGIS VIEWER FOR FLEX

Подготовка к лабораторной работе

1. Ознакомиться с лекционным материалом по теме.
2. Изучить соответствующие разделы в изданиях [1 Р.6.1, №1, 4;].

Теоретические сведения:

Готовый для использования веб-клиент для геоинформационных систем, разработанный на основе ArcGIS API for Flex.

Apache Flex, ранее Adobe Flex — комплект средств разработки (SDK) для создания кросс-платформенных Rich Internet Applications на основе Flash.

Flex расширяет базовые возможности Flash, позволяя описывать интерфейс приложения на XML, ускоряя и упрощая процесс разработки насыщенных веб-приложений. Логика приложения пишется на ActionScript 3. Результатом компиляции является файл SWF, предназначенный для выполнения в браузере (на платформе Flash Player) или как самостоятельное приложение (на платформе AIR). Flex-приложение может компилироваться на сервере, а может — из IDE или непосредственно из командной строки с помощью компилятора.

Flex — это большой набор классов, расширяющих возможности Flash. Flex-framework включает возможности локализации, стилизации приложения, разработки модульного приложения, встроенные валидаторы и форматоры текстовых полей — все те инструменты, которые нужны разработчикам приложений, работающих online.

- Легко конфигурируется для решения задач пользователей и не требует навыков программирования при создании (Application Builder).
- Функциональность приложения определяется виджетами, большое количество которых входит в комплект данного приложения.
- Новая функциональность может быть создана путем разработки пользовательских виджетов с использованием ArcGIS API for Flex.

Конфигурирование ArcGIS Viewer for Flex осуществляется с помощью настольного приложения Application Builder (рис. 1).



• Рисунок 1 - Application Builder В Application Builder можно настраивать следующие параметры (рис. 2):

-
- Источники пространственных данных.
- Доступные функции (виджеты).

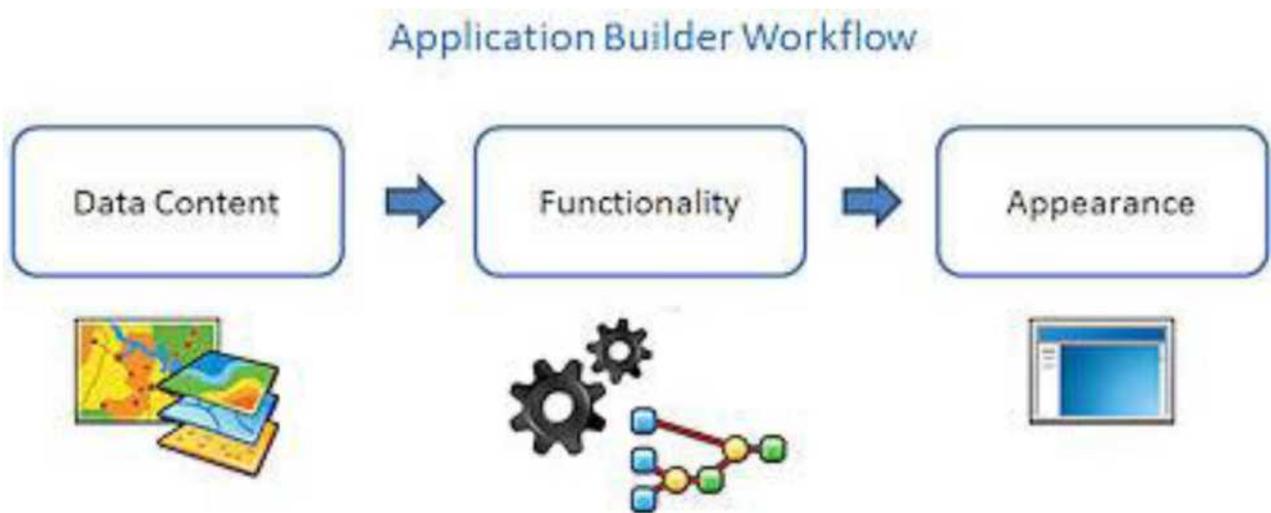


Рисунок 2 - Процесс конфигурирования с помощью Application Builder

- Внешний вид приложения.

С помощью ArcGIS Viewer for Flex (рис. 3), пользователи могут быстро создать и использовать собственные веб-приложения ГИС, которые поддерживают: визуализацию данных, интерактивные запросы, вебредактирование, извлечение данных, геокодирование и печать. Функциональность в ArcGIS Viewer for Flex основана на модели программирования расширяемых виджетов. Виджеты - блоки кода, обеспечивающие функциональность ArcGIS Viewer for Flex в виде модулей. Их можно достаточно просто добавить или удалить из приложения при необходимости.

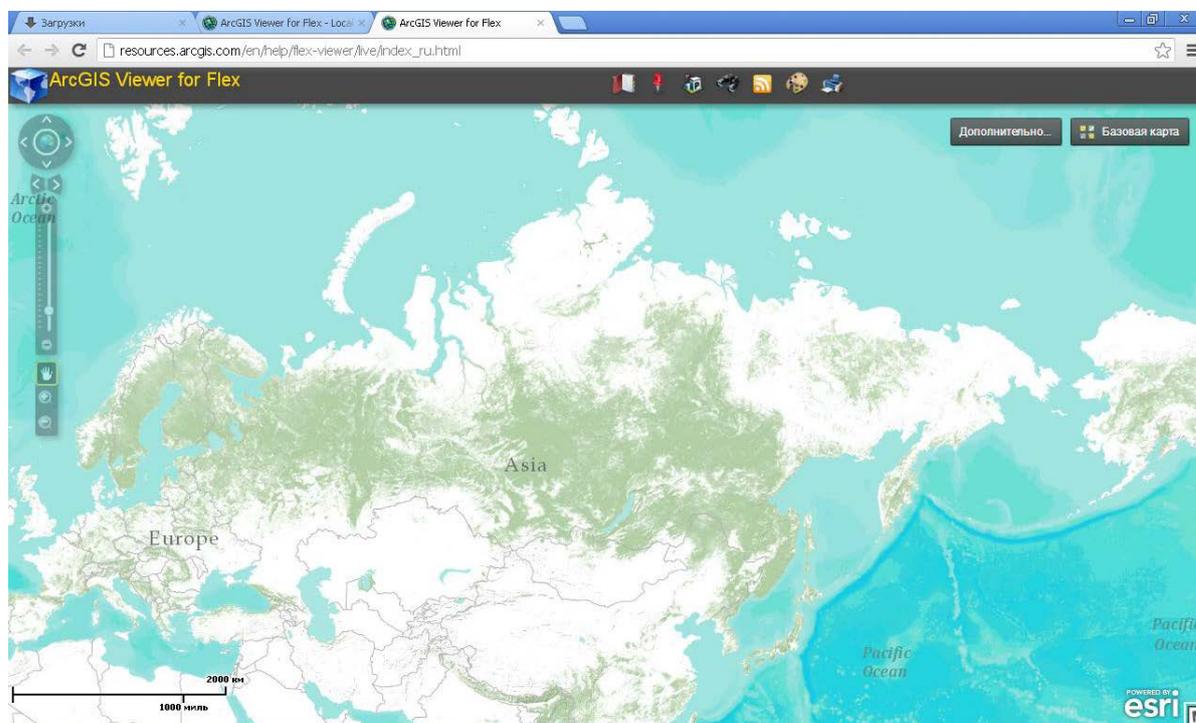


Рисунок 3 – ArcGIS Viewer for Flex

Требования к ПО:

Для работы приложения Application Builder необходимо следующее программное обеспечение:

- Веб-браузер.
- Веб-сервер, запущенный на компьютере (IIS, Apache).
- НЕОБЯЗАТЕЛЬНО: Доступ к ArcGIS Server Standard или Advanced, если вы хотите добавлять собственные веб-сервисы.

Настройка Application Builder

Для приложения Application Builder на компьютере с операционной системой Windows необходимо указать:

- базовую папку веб-сервера:
 - C:\Program Files)\Apache Group\Apache2\htdocs (если используется Apache)
- URL базовой папки веб сервера.
- Региональный код (язык интерфейса пользователя).

Порядок выполнения работы

Порядок выполнения работы

1. Настроить Application Builder.
2. Изучить возможности Application Builder и ArcGIS Viewer for Flex.
3. Изменить конфигурацию ArcGIS Viewer for Flex:

- 1) Изменить стиль оформления (по вариантам).
- 2) Изменить логотип приложения.
- 3) Изменить название приложения.
- 4) Изменить отображаемую базовую карту (по вариантам).
- 5) Изменить рабочие слои (по вариантам).
- 6) Изменить экстенд отображаемой карты (по вариантам).
- 7) Настроить экран приветствия (логотип, название, краткое описание задач и функций приложения).
- 8) Настроить отображение масштаба карты в метрах.
- 9) Добавить возможность перехода пользователя на официальный сайт компании при нажатии на её логотип.
- 10)j. Настроить всплывающие окна с информацией для каждого рабочего слоя (атрибутивная информация, изображения, диаграмма).

4. Добавить в приложение и настроить виджеты:

- 1) Легенда.
- 2) Поиск:
- 3) По названию субъекта РФ в рабочем слое «Субъекты РФ».
- 4) По названию федерального округа в рабочем слое «Субъекты РФ».
- 5) По любому атрибуту в любом слое.
- 6) Список слоев.
- 7) Закладка:
- 8) Создать по умолчанию 6 закладок для крупных населенных пунктов.

Варианты

Вариант	Базовая карта	Рабочие слои	Экстент	Цветовая схема
1.	Изображение	<p>ArcGIS Online</p> <ul style="list-style-type: none"> • RRoad NAVTEQ • Субъекты РФ ArcGIS Server • http://maps.rosreestr.ru/ArcGIS/rest/services/CadastrNew/Cadastr/MapServer 	Республика Татарстан	Черное золото
2.	Снимки с надписями	<p>ArcGIS Online</p> <ul style="list-style-type: none"> • Субъекты РФ • Железные дороги ArcGIS Server • http://maps.rosreestr.ru/ArcGIS/rest/services/CadastrNew/Cadastr/MapServer 	Пермский край	Ярко синий
3.	Улицы	<p>ArcGIS Online</p> <ul style="list-style-type: none"> • Численность населения • Субъекты РФ ArcGIS Server • http://maps.rosreestr.ru/ArcGIS/rest/services/CadastrNew/Cadastr/MapServer 	Хабаровский край	Песок пустыни
4.	Топографический	<p>ArcGIS Online</p> <ul style="list-style-type: none"> • Железные дороги • Субъекты РФ • ArcGIS Server • http://maps.rosreestr.ru/ArcGIS/rest/services/CadastrNew/Cadastr/MapServer 	Республика Карелия	Серый графит
5.	Светло-серое полотно	<ul style="list-style-type: none"> • ArcGIS Online • RRoads100 • Субъекты РФ ArcGIS Server • http://maps.rosreestr.ru/ArcGIS/rest/services/CadastrNew/Cadastr/MapServer 	Ростовская область	Серо зеленый

6.	OpenStreetMap	ArcGIS Online <ul style="list-style-type: none"> • Субъекты РФ • RRoad NAVTEQ ArcGIS Server • http://maps.rosreestr.ru/ArcGIS/rest/services/CadastrNew/Cadastr/MapServer 	Республика Башкортостан	Небесно голубой
7.	National Geographic	ArcGIS Online <ul style="list-style-type: none"> • Численность населения • Субъекты РФ ArcGIS Server • http://maps.rosreestr.ru/ArcGIS/rest/services/CadastrNew/Cadastr/MapServer 	Приморский край	Черное золото

4.. Оформить документацию к разработанному программному обеспечению.

5. Сдать и защитить работу.

Защита отчета по лабораторной работе

Отчет по лабораторной работе должен состоять из:

1. Листингов программ.

2. Интерфейса пользователя.

3. Документации к программному обеспечению (руководство пользователя, руководство системного программиста, руководство программиста, руководство оператора).

4. Результатов работы программ.

Защита отчета по лабораторной работе заключается в предъявлении преподавателю полученных результатов, демонстрации полученных навыков и ответах на вопросы преподавателя.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется бакалавру, если он выполнил все пункты задания на лабораторную работу, оформил отчет в соответствии с требованиями и ответил на контрольные вопросы.

- оценка «не зачтено» выставляется бакалавру, если он полностью не справился с заданием.

5. Лабораторная работа 5

Раздел (тема) дисциплины: Моделирование, проектирование и внедрение КИС

Задание выполняется на лабораторной работе № 5 Разработка корпоративных картографических веб-приложений/

Цель работы: Получить практические навыки разработки картографических веб-приложений на основе библиотек с открытым исходным кодом.

Подготовка к лабораторной работе

1. Ознакомиться с лекционным материалом по теме.

2. Изучить соответствующие разделы в изданиях [Р.6.1, №1, 4;].

Теоретические сведения:

OpenLayers — библиотека с открытым исходным кодом, написанная на JavaScript, предназначенная для создания карт на основе программного интерфейса (API), подобного GoogleMap API или Bing Maps API. Библиотека включает в себя компоненты из JavaScript-библиотек Rico и Prototype JavaScript Framework.

OpenLayers позволяет очень быстро и легко создать web-интерфейс для отображения картографических материалов, представленных в различных форматах и расположенных на различных серверах. Благодаря OpenLayers разработчик имеет возможность создать, к примеру, собственную карту, включающую слои, предоставляемые WMS (и WFS) серверами, такими как Mapserver, ArcIMS или Geoserver, и данными картографических сервисов Google. Библиотека является разработкой с открытым исходным кодом и разрабатывается при спонсорской поддержке проекта MetaCarta, который использует OpenLayers в своих разработках. Тем не менее, OpenLayers является независимым свободно распространяемым продуктом.

Web Map Service (WMS рус. сервис веб-карт) — стандартный протокол для обслуживания через Интернет географически привязанных изображений, генерируемых картографическим сервером на основе данных из БД ГИС. Данный стандарт был разработан и впервые опубликован международной организацией OGC (Open Geospatial Consortium — открытый геопространственный консорциум) в 1999 году.

WMS определяет ряд различных типов запросов, два из которых требуются любым WMS-сервером:

- GetCapabilities — возвращает параметры, касающиеся WMS и доступных слоёв.
 - GetMap — получив определённые параметры, возвращает изображение карты.
- Некоторые типы запросов, факультативно поддерживаемые поставщиками WMS:
- GetFeatureinfo;
 - DescribeLayer;
 - GetLegendGraphic.

Порядок выполнения работы

1. Установить Geo Suite (пользователь: admin, пароль: geoserver).

2. Выполнить задание (\\ol_workshop\doc\index.html):

- 1) OpenLayers Basics
- 2) Working With Layers
- 3) Working With Controls
- 4) Vector Layers
- 5) integration with Other Frameworks

Защита отчета по лабораторной работе

Отчет по лабораторной работе должен состоять из:

5. Листингов программ.
6. Интерфейса пользователя.
7. Документации к программному обеспечению (руководство пользователя, руководство системного программиста, руководство программиста, руководство оператора).
8. Результатов работы программ.

Защита отчета по лабораторной работе заключается в предъявлении преподавателю полученных результатов, демонстрации полученных навыков и ответах на вопросы преподавателя.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется бакалавру, если он выполнил все пункты задания на лабораторную работу, оформил отчет в соответствии с требованиями и ответил на контрольные вопросы.

- оценка «не зачтено» выставляется бакалавру, если он полностью не справился с заданием.

6. Лабораторная работа 6

Раздел (тема) дисциплины: Заключение

Задание выполняется на лабораторной работе № 6 Создание корпоративных сайтов с помощью CMS

Цель работы: Целью занятия является получения навыков создания корпоративных сайтов с помощью CMS.

Теоретические сведения:

Система управления содержимым (контентом) (англ. Content management system, CMS) — информационная система или компьютерная программа, используемая для обеспечения и организации совместного процесса создания, редактирования и управления контентом (то есть содержимым).

Основные функции CMS:

- Предоставление инструментов для создания содержимого, организация совместной работы над содержимым,
- Управление содержимым: хранение, контроль версий, соблюдение режима доступа, управление потоком документов и т. п.,
- Публикация содержимого,
- Представление информации в виде, удобном для навигации, поиска.

В системе управления содержимым могут находиться самые различные данные: документы, фильмы, фотографии, номера телефонов, научные данные и так далее. Такая система часто используется для хранения, управления, пересмотра и публикации документации. Контроль версий является одним из основных её преимуществ, когда содержимое изменяется группой лиц.

Разновидности

В общем случае системы управления содержимым делятся на:

- Систему управления содержимым масштаба предприятия (англ. Enterprise Content Management System)
- Система управления веб-содержимым (англ. Web Content Management System)

В силу того, что ECMS имеют глубокую внутреннюю классификацию по предметным областям (HRM, DMS, CRM, ERP и т. д, термин CMS заместил собой WCMS, превратившись в синоним системы управления сайтами. Подобные CMS позволяют управлять текстовым и графическим наполнением веб-сайта, предоставляя пользователю интерфейс для работы с содержимым сайта, удобные инструменты хранения и публикации информации, автоматизируя процессы размещения информации в базах данных и её выдачи в HTML.

Существует множество готовых систем управления содержимым сайта, в том числе и бесплатных. Их можно разделить на три типа по способу работы:

1. Генерация страниц по запросу. Системы такого типа работают на основе связки «Модуль редактирования База данных Модуль представления». Модуль представления генерирует страницу с содержанием при запросе на него, на основе информации из базы данных. Информация в базе данных изменяется с помощью модуля редактирования. Страницы заново создаются сервером при каждом запросе, что в свою очередь создаёт дополнительную нагрузку на системные ресурсы. Нагрузка может быть многократно снижена при использовании средств кэширования, которые имеются в современных веб-серверах.

2. Генерация страниц при редактировании. Системы этого типа служат для редактирования страниц, которые при внесении изменений в содержание сайта создают набор статических страниц. При таком способе в жертву приносится интерактивность между посетителем и содержимым сайта.
3. Смешанный тип. Как понятно из названия, сочетает в себе преимущества первых двух. Может быть реализован путём кэширования — модуль представления генерирует страницу один раз, в дальнейшем она в несколько раз быстрее подгружается из кэша. Кэш может обновляться как автоматически, по истечении некоторого срока времени или при внесении изменений в определённые разделы сайта, так и вручную по команде администратора. Другой подход — сохранение определённых информационных блоков на этапе редактирования сайта и сборка страницы из этих блоков при запросе соответствующей страницы пользователем.

Особенности

Система управления — программа, предоставляющая инструменты для добавления, редактирования, удаления информации на сайте.

Большинство современных CMS имеют модульную архитектуру, что позволяет администратору самому выбирать и настраивать те компоненты, которые ему необходимы.

Типичные модули:

- динамическое меню,
- блог,
- новости,
- опросы,
- поиск по сайту,
- статистика посещений,
- гостевая книга и т. д.

Сайты, организованные посредством системы управления контентом, основаны на следующих технологиях: веб-сервер, хранилище данных (зачастую СУБД, например такие как MySQL или PostgreSQL, однако существуют и noSQL CMS), веб-приложение для обеспечения работы самой системы, визуальный (WYSIWYG) редактор страниц, файловый менеджер с веб-интерфейсом для управления файлами сайта, система управления правами пользователей и редакторов сайта.

Существуют разнообразные системы управления сайтом, среди которых встречаются платные и бесплатные, построенные по разным технологиям. Каждый сайт имеет панель управления, которая является только частью всей программы, достаточной для управления сайтом.

Наиболее распространены следующие технологические платформы, используемые в качестве основы веб-приложения, реализующего работу CMS: PHP, Perl, .NET.

Существует термин контент-менеджер, обозначающий род профессиональной деятельности — редактор сайта или сотрудника, работающего с CMS.

Большая часть современных систем управления содержимым реализуется в виде визуального (WYSIWYG) редактора — программы, которая создаёт HTML-код из специальной упрощённой разметки, позволяющей пользователю проще форматировать текст.

Порядок выполнения работы

1. Установить CMS Monstra (<http://monstra.org/>).
2. Настроить структуру и наполнить содержимым в соответствии с вариантом.
3. Добавить в CMS следующие функции:
 - 1) Местоположение организации на карте в разделе контакты.

- 2) Слайдер на главной странице

Варианты

1. Межрегиональное агентство недвижимости.
2. Городской водоканал.
3. Инспекция безопасности дорожного движения по региону.
4. Городская справочная система.
5. Газораспределительная организация.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется бакалавру, если он выполнил все пункты задания на лабораторную работу, оформил отчет в соответствии с требованиями и ответил на контрольные вопросы.
- оценка «не зачтено» выставляется бакалавру, если он полностью не справился с заданием.

5.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы формирования компетенций

Приводится методика проведения процедур оценивания конкретных результатов обучения (знаний, умений, владений) формируемого этапа компетенции. То есть для каждого образовательного результата определяются показатели и критерии сформированности компетенций на различных этапах их формирования, приводятся шкалы и процедуры оценивания.

Компетенция, ее этап и уровень формирования	Заявленный образовательный результат	Типовое задание из ФОС, позволяющее проверить сформированность образовательного результата	Процедура оценивания образовательного результата	Критерии оценки
ПК-4	Знать.: техническое проектирование фрагментов КИС; основные виды архитектуры КИС; принципы построения КИС; программную структуру КИС, протоколы и службы КИС	Лабораторные работы 1-6, вопросы к экзамену из ФОС №1-14 , стр.13	Лабораторные работы выполняются в течении 4-х часов каждая, практические работы в течении 2-х часов . Результат оформляется в виде отчета. Требо-	<i>Критерии оценки указаны в ФОС стр. 14</i>

			вания к отчету приведены для каждой лабораторной работы отдельно. Методические указания по выполнению лабораторных работ стр.14-32	
ПК-4	Уметь: · строить модели данных; подбирать вид архитектуры системы в соответствии с выполняемыми задачами; анализировать исходные данные в виде многомерных кубов; методы и средства информационных и телекоммуникационных технологий при автоматизированном проектировании КИС.	Лабораторные работы 1-6, вопросы к экзамену из ФОС №1-14 , стр.13.	Лабораторные работы выполняются в течении 4-х часов каждая . Результат оформляется в виде отчета. Требования к отчету приведены для каждой лабораторной работы отдельно. Методические указания по выполнению лабораторных работ стр. 14-32	<i>Критерии оценки указаны в ФОС стр. 14</i>
ПК-4	Владеть: · иметь опыт проектирования таких систем; опыт выбора архитектуры и комплексирования аппаратных и программных средств; иметь навык использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения; иметь навык применения	Лабораторные работы 1-6, вопросы к экзамену из ФОС №15-22 , стр.13	Лабораторные работы выполняются в течении 4-х часов каждая, практические работы в течении 2-х часов . Результат оформляется в виде отчета. Требования к отчету	<i>Критерии оценки указаны в ФОС стр. 14</i>

	методов проектирования в области корпоративных информационных систем		ту приведены для каждой лабораторной работы отдельно. Методические указания по выполнению лабораторных работ стр.14-32	
ПК-22	Знать.: задачи КИС; современные методы и средства разработки КИС	Лабораторные работы 1-6, вопросы к экзамену из ФОС №22-30 стр.13	Лабораторные работы выполняются в течении 4-х часов каждая, практические работы в течении 2-х часов . Результат оформляется в виде отчета. Требования к отчету приведены для каждой лабораторной работы отдельно. Методические указания по выполнению лабораторных работ стр.14-32	<i>Критерии оценки указаны в ФОС стр. 14</i>
ПК-22	Уметь: - использовать методы моделирования при выборе структуры КИС; реализовывать структуру КИС по результатам моделирования; выполнять структурные декомпозиции	Лабораторные работы 1-6, вопросы к экзамену из ФОС №22-30 , стр.13	Лабораторные работы выполняются в течении 4-х часов каждая, практические работы в течении 2-х часов . Результат оформляется в виде отчета. Требования к отчету приведены	<i>Критерии оценки указаны в ФОС стр. 14</i>

			для каждой лабораторной работы отдельно. Методические указания по выполнению лабораторных работ стр. 14-32	
ПК-22	Владеть: Иметь опыт выполнения отдельных технологических операций, применяемых при внедрении и сопровождении корпоративных информационных систем с использованием современных инструментальных средств.	Лабораторные работы 1-6, вопросы к экзамену из ФОС №22-30 , стр.13	Лабораторные работы выполняются в течении 4-х часов каждая, практические работы в течении 2-х часов . Результат оформляется в виде отчета. Требования к отчету приведены для каждой лабораторной работы отдельно. Методические указания по выполнению лабораторных работ стр. 14-32	<i>Критерии оценки указаны в ФОС стр. 14</i>

1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1 Основная литература

1. Осмоловский С.А. Стохастическая информатика: инновации в информационных системах. М.: Горячая линия-Телеком, 2012. –320 с. ISBN: 978-5-9912-0151-3
2. Александров Д.В. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы: учеб. Пособие / Д.В. Александров. – М.: Финансы и статистика, 2011. – 224 с. ISBN: 978-5-279-03475-8
3. Беленькая М.Н., Малиновский С.Т. Яковенко Н.В. Администрирование в информационных системах. Учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия-Телеком, 2011. – 400 с. ISBN: 978-5-9912-0164-3

4. Бодров О.А, Медведев Р.Е. Предметно-ориентированные экономические информационные системы. Учебник для вызов. – М.: Горячая линия-Телеком, 2013. – 244 с. ISBN: 978-5-9912-0263-3

6.2 Дополнительная литература

1. Корячко В.П., Перепелкин Д.А., Корпоративные сети: технологии, протоколы, алгоритмы. – М.: Горячая линия-Телеком, 2011. – 216 с. ISBN: 978-5-9912-0202-2

2. Ахмад Д.М., Дубравский И., Флинн Х., Гранд Д., Грэм Р., Джонсон Н., К2, «Эффугас» Камински Д., Уильям Л.Ф., Манзуик С., Пемех Р., Пфеил К., Паппи Р.Ф., Расселл Р. Защита от хакеров корпоративных сетей: Пер. с англ. Петренко А.А. Второе издание. – М.: Компания АйТи; ДМК Пресс, 2008. – 864 с. ISBN: 5-98453-015-5

3. Джози Вернеке. Язык географической разметки KML. – М.: ДМК Пресс, 2010. – 288 с. ISBN: 978-5-94074-554-9

4. Гома Х. Проектирование систем реального времени, параллельных и распределенных приложение: Пер. с англ. – М.: ДМК пресс. – 704 с. ISBN: 5-94074-101-0

6.3 Интернет-ресурсы (электронные учебно-методические издания, лицензионное программное обеспечение)

1. Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ
<http://www.library.ugatu.ac.ru>

2. Система федеральных образовательных порталов. ИКТ технологии в образовании
<http://www.ict.edu.ru>

На сайте библиотеки <http://library.ugatu.ac.ru/> в разделе «Информационные ресурсы», подраздел «Доступ к БД» размещены ссылки на интернет-ресурсы

7. Образовательные технологии

При реализации дисциплины применяются классические образовательные технологии. При реализации дисциплины применяются интерактивные формы проведения лабораторных занятий в виде проблемного обучения. Проблемное обучение ориентировано на то что, магистрант всегда работает с собственным вариантом задания, что требует от него адаптации собственных знаний по дисциплине, в том числе за счет их самостоятельного расширения, для решения конкретной задачи.

8. Методические указания по освоению дисциплины

Раздел 1. Понятие КИС

Лекций –2 ч., СРС – 10 ч.

Бакалавр должен иметь представление об основных определениях КИС,

требованиях к КИС. Должен знать логическую архитектуру КИС, историю развития КИС, виды КИС., классы КИС, предметную область КИС. Для закрепления полученных знаний в данном разделе бакалавр готовит соответствующие контрольные вопросы (ФОС контрольные вопросы к экзамену).

Раздел 2. Архитектура и логическая структура КИС

Лекций –4 ч., лабораторное занятие – 4 часов, КСР-1, СРС – 10 ч.

Бакалавр должен иметь представление об основных задачах информационных систем, их классификации по масштабам применения, методах организации КИС, классификации поколений КИС, классификации систем управления предприятием. Должен знать общее понятие архитектуры КИС, ижиниринг бизнес-процессов, бизнес логику КИС, бизнес модель и инструменты ее создания, системы поддержки принятия решения. Для закрепления полученных знаний в данном разделе рекомендуется выполнение лабораторной работы №1. Защита лабораторных осуществляется согласно ФОС на стр. 14-32. Бакалавр также готовит соответствующие контрольные вопросы (ФОС контрольные вопросы к экзамену).

Раздел 3. Основные концепции КИС

Лекций –4 ч., лабораторное занятие – 4 часов, КСР-1, СРС – 10 ч.

Бакалавр должен иметь представление о системах качества по ИСО 9000. Стандартах семейства ИСО 9000. ИСО 9000 и информатизация предприятий. Должен знать понятие электронного документооборота.,особенности внедрения систем электронного документооборота, примеры систем электронного документооборота.,безопасность и идентификация в СЭД, информационные технологии управления корпорацией., концепции MRP, MRP II, ERP, CRM., функциональность систем. Для закрепления полученных знаний в данном разделе рекомендуется выполнение лабораторной работы №2. Защита лабораторных осуществляется согласно ФОС на стр. 14-32. Бакалавр также готовит соответствующие контрольные вопросы (ФОС контрольные вопросы к экзамену).

Раздел 4. Выбор аппаратно-программной платформы.

Лекций –4 ч., лабораторное занятие – 4 часов, КСР-1, СРС – 10 ч.

Бакалавр знает физическую структуру КИС, программную структуру КИС, разработку модуля бизнес-процесса КИС. Для закрепления полученных знаний в данном разделе рекомендуется выполнение лабораторной работы №3. Защита лабораторных осуществляется согласно ФОС на стр. 14-32. Бакалавр также готовит соответствующие контрольные вопросы (ФОС контрольные вопросы к экзамену).

Раздел 5. Применение геоинформационных технологий (ГИС) в КИС

Лекций –4 ч., лабораторное занятие – 4 часов, КСР-1, СРС – 10 ч.

Бакалавр должен знать ГИС часть КИС, создание корпоративных ГИС, двенадцать принципов построения ГИС, основные тенденции развития КГИС. Для закрепления полученных знаний в данном разделе рекомендуется выполнение лабораторной работы №4.

Защита лабораторных осуществляется согласно ФОС на стр. 14-32. Бакалавр также готовит соответствующие контрольные вопросы (ФОС контрольные вопросы к экзамену).

Раздел 6. Моделирование, проектирование и внедрение КИС

Лекций –4 ч., лабораторное занятие – 4 часов, КСР-1, СРС – 10 ч.

Бакалавр должен знать жизненный цикл программного обеспечения, модели жизненного цикла., процессы подготовки к внедрению или разработке системы, процесс внедрения, разработку стратегии автоматизации, анализ деятельности предприятия, реорганизацию деятельности, выбор системы, внедрение системы, эксплуатация, типичные проблемы при внедрении КИС, сравнение затрат на этапы цепочки выбора и возможных потерь. Для закрепления полученных знаний в данном разделе рекомендуется выполнение лабораторной работы №5 Защита лабораторных осуществляется согласно ФОС на стр. 14-32. Бакалавр также готовит соответствующие контрольные вопросы (ФОС контрольные вопросы к экзамену).

Раздел 9. Заключение

Лекций –2 ч., СРС – 10 ч.

Бакалавр должен знать основные тенденции развития КИС. уметь проводить количественную оценку качества программ Для закрепления полученных знаний в данном разделе рекомендуется выполнение лабораторной работы №6. Защита лабораторных осуществляется согласно ФОС на стр. 14-32. Бакалавр также готовит соответствующие контрольные вопросы (ФОС контрольные вопросы к экзамену).

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лабораторные работы по дисциплине «Корпоративные информационные системы» выполняются с использованием персональных компьютеров с типом процессора Intel, объединенных в локальную сеть, с установленными на них операционными системами Windows, поддерживающими выход в глобальную сеть Internet, оснащенных антивирусными программными средствами.

10. Адаптация рабочей программы для лиц с ОВЗ

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

**Дополнения и изменения в рабочей программе учебной дисциплины
на 20__/20__ уч. год**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета (директор института, филиала)
_____ ФИО

(подпись)

«___» _____ 20__ г.

В рабочую программу по дисциплине

_____ для направления _____
направленность (программа) _____
вносятся следующие изменения:

- 1) _____ ...
.....
- 2) _____ ...
.....

ПЕРЕСМОТРЕНА на заседании кафедры

наименование кафедры _____

протокол № _____ от "___" _____ 2015 г.

Заведующий кафедрой _____

подпись

расшифровка подписи

Научный руководитель магистерской программы² _____

подпись

расшифровка

ОДОБРЕНА на заседании НМС по УГСН _____

протокол № _____ от "___" _____ 20__ г.

Председатель _____

личная подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой³

наименование кафедры _____

личная подпись

расшифровка подписи

дата _____

² Только направлений подготовки магистров

³ Согласование осуществляется с выпускающими кафедрами (для рабочих программ, подготовленных на кафедрах, обеспечивающих подготовку для других направлений подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации)

Библиотека⁴ _____

личная подпись

расшифровка подписи

дата

Дополнения и изменения внесены в базу данных рабочих программ дисциплин

Начальник ООПМА _____

личная подпись

расшифровка подписи

дата

⁴ Только при внесении изменений в список литературы