

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по

учебно-методической работе

А.А.Панфилов

2015г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

Направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»

Профиль подготовки Прикладная информатика в экономике

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения заочная

Семестр	Трудоемкость зач.ед/час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаб. раб., час	СРС, час	Форма промежут. контроля (экз/зачет)
5	5/180	6	6	8	133	экзамен (27 час)
Итого	5/180	6	6	8	133	экзамен (27 час)

Владимир 2015

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационные системы и технологии»

Цель освоения дисциплины «Информационные системы» - научить студентов использовать современные информационные системы для обеспечения эффективной и безопасной работы пользователей информационных систем предприятий, дать им теоретические знания и навыки, необходимые для освоения новых информационных систем и применения их в масштабах предприятия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

В структуре ОПОП ВО дисциплина находится в базовой части учебного плана.

Для успешного усвоения курса необходимы твердые знания по курсам «Информатика и программирование», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Информационные технологии».

Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины «Информационные системы» используются при изучении дисциплины «Проектирование информационных систем», «Корпоративные информационные системы»

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1)
- способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1)
- способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22).

В результате обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать назначение и виды информационных систем, состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС, методы информационного обслуживания; знать виды угроз ИС и методы обеспечения информационной безопасности; нормативно-правовые документы (ОПК-1, ПК-22);

уметь выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС (ПК-1, 22);

владеть навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области ИС (ПК-22).

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ ПП	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)								Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах/%)	Формы текущего контроля успеваемости форма промежуточной аттестации (по сем.)	
			Неделя семестра	Лекции	Семинары	Практ. занятия	Лабор. занятия	Контрол. работы	СРС	КП/КР			
													4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	Тема 1. Определение и понятие информационной системы	5							8				
2	Тема 2. Структура информационной системы. Типы обеспечивающих подсистем ИС			1		1	1			8		1,5/50	
3	Тема 3. Классификация информационных систем			1		1				8		1/50	
4	Тема 4. Схема функционирования ИС									8			
5	Тема 5. Архитектуры построения ИС							1		8		0,5/67	
6	Тема 6. Этапы и средства разработки ИС			0,5		0,5	1			8		0,5/50	
7	Тема 7. Информационная безопасность ИС									8			
8	Тема 8. ИС учета материальных ресурсов предприятия			0,5		0,5	1			8		1/50	
9	Тема 9. Финансово-экономические и бухгалтерские ИС							1		8		0,5/57	
10	Тема 10. ИС документационного обеспечения управленческой деятельности						1	1		8		0,5/57	
11	Тема 11. ИС в банковской деятельности			0,5		0,5				8		0,5/50	
12	Тема 12. ИС маркетинга. CRM-системы.			0,5		0,5	1			8		1/50	
13	Тема 13. Геоинформационные системы.					0,5				8			
14	Тема 14. ИС поддержки принятия решений			1						8		0,5/50	
15	Тема 15. Корпоративные ИС			0,5						8			
16	Тема 16. Информационные системы нового поколения			0,5		0,5	1			13		1/50	
	ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ			6		6	8	кр	133		8,5/43%	экзамен	

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Занятия проводятся в аудиториях, оборудованных электронными проекторами, что позволяет сочетать активные и интерактивные формы проведения занятий, сопровождать их демонстрацией слайдов или готовых копий рисунков, как раздаточного материала.

Лабораторные занятия по дисциплине проводятся в лаборатории, оборудованной персональными компьютерами и проекционной аппаратурой.

Лабораторный практикум проводится с использованием реальных информационных систем, используемых на предприятиях.

Это позволяет довести удельный вес занятий в интерактивной форме до величин от 40 до 80 процентов (в зависимости от разделов дисциплины).

Студенты создают резервные копии всех файлов и используют их при подготовке к занятиям в порядке самостоятельной работы на своем компьютере.

Студенты используют общее информационное пространство на дисках локальной сети кафедры, облачном диске группы и в социальной сети для взаимодействия в группе и с преподавателем.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Текущий контроль успеваемости проводится по результатам выполнения самостоятельной работы и контрольных заданий.

Контрольные вопросы

1. Что такое информационная система?
2. Назовите типы обеспечивающих подсистем ИС.
3. В чем состоит разница между компьютерами и информационными системами?
4. Как можно представить процессы, происходящие в информационной системе?
5. Каковы основные исторические этапы развития информационных систем?
6. Почему информационные системы являются стратегическим средством развития фирмы и в чем состоит их вклад?
7. Расскажите о пирамиде уровней управления в фирме и о ее связи с типами ИС.
8. Почему при создании информационной системы следует учитывать влияние внешней среды?
9. Приведите примеры информационных систем, поддерживающих деятельность фирмы.
10. Какие задачи стоят при создании информационной системы?
11. Расскажите об основных функциональных информационных системах.
12. Приведите примеры информационных систем, обеспечивающих эффективность работы.
13. Как вы представляете себе структуру информационной системы?
14. Расскажите об информационном, техническом, программном и математическом обеспечении, об организационном и правовом обеспечении.
15. Почему при разработке информационной системы важным фактором является структурированность задач?
16. Как структурированность задач влияет на классификацию информационных систем?
17. Каковы особенности информационных систем, создающих управленческие отчеты?
18. Каковы особенности и виды информационных систем, разрабатывающих альтернативы решений?
19. В чем суть функционального признака при классификации информационных систем?
20. Что такое признак уровней управления при классификации систем?
21. Расскажите о пирамиде информационных систем в фирме, где используется функциональный признак классификации.
22. Каковы роль и функции ИС оперативного уровня, ИС для специалистов, для менеджеров среднего звена, стратегических ИС?

23. Приведите классификацию информационных систем по характеру использования информации, по степени автоматизации, по сфере применения.
24. Дайте характеристику ИС с архитектурой «файл-сервер».
25. Дайте характеристику ИС с классической архитектурой «клиент-сервер».
26. Дайте характеристику ИС с трехуровневой архитектурой «клиент-сервер».
27. Опишите структуру ИС с применением Интернет-технологий.
28. Для чего используются ИС с архитектурой Intranet?
29. Для чего используются ИС с архитектурой Extranet?
30. Сфера применения и примеры ИС с архитектурой Internet.
31. Назовите основные этапы создания ИС.
32. Назовите основные виды средств создания ИС.
33. Что понимают под безопасностью ИС?
34. Каковы основные угрозы безопасности ИС?
35. Каковы основные средства обеспечения безопасности ИС?
36. Понятие безопасности данных, программ, компьютера, узла сети.
37. Понятие безопасности локальной сети, периметра сети, использующей Интернет.
38. Задачи администратора безопасности ИС.
39. Опишите функции ИС учета материальных ресурсов предприятия.
40. Дайте характеристику финансово-экономических ИС.
41. Роль ИС документационного обеспечения управленческой деятельности.
42. Назовите несколько современных систем электронного документооборота.
43. В чем преимущество СЭД, использующих облачные технологии?
44. Назовите функции ИС обслуживания клиентов банковской сферы.
45. Дайте классификацию ИС электронных платежей.
46. Каковы основные функции систем управления взаимоотношениями с клиентами?
47. В чем заключаются возможности ИС, применяющих информационные технологии геолокации?
48. Каковы задачи систем поддержки принятия управленческих решений?
49. В чем сущность применения ИС оперативной обработки данных?
50. В чем сущность применения ИС аналитической обработки данных?
51. Назовите основные международные стандарты для КИС.
52. Дайте характеристику стандартов MRP, MRP II.
53. Дайте характеристику стандарта ERP.
54. Дайте характеристику стандарта CSRP.
55. Назовите примеры ИС, реализованных с применением облачных технологий.
56. Дайте характеристику национальной облачной платформы РФ.
57. Дайте определение ИС электронной коммерции.

Экзаменационные вопросы

1. Понятие ИС. Этапы развития ИС. Процессы в ИС. Цели внедрения ИС.
2. Место ИС в структуре управления организацией. Персонал ИС. Информационная система как совокупность обеспечивающих подсистем.
3. Типы обеспечивающих подсистем. Информационное обеспечение.
4. Типы обеспечивающих подсистем. Техническое обеспечение.
5. Типы обеспечивающих подсистем. Математическое и программное обеспечение.
6. Типы обеспечивающих подсистем. Организационное обеспечение.
7. Типы обеспечивающих подсистем. Правовое обеспечение.
8. Классификация информационных систем по признаку структурированности задач. Понятие структурированности задач.
9. Типы ИС, используемые для решения частично структурированных задач.
10. Классификация ИС по функциональному признаку и уровням управления. Понятие функционального признака.
11. Информационная система оперативного (операционного) уровня.

12. Информационные системы специалистов.
13. Информационные системы для менеджеров среднего звена.
14. Системы поддержки принятия решений.
15. Стратегические информационные системы.
16. Информационные системы в фирме.
17. Классификация ИС по степени автоматизации. характеру использования информации. сфере применения.
18. Понятие «Корпоративные ИС»
19. Схема функционирования функционально-позадачных информационных систем.
20. Схема функционирования процессных информационных систем.
21. Традиционные архитектуры ИС. Файл-серверная архитектура ИС.
22. Клиент-серверная архитектура ИС.
23. Трехуровневая клиент-серверная архитектура.
23. Особенности архитектуры клиент-сервер на основе Internet/Intranet технологий.
24. Архитектура ИС на основе «облачных технологий».
25. Исследование предметной области: Спецификация деятельности в предметной области.

26. Информационные системы и технологии в управлении предприятием. Стандарты MRP, MRPII, ERP и CSRP.
27. Конструирование концептуальной модели предметной области.

28. Спецификации обработки данных в проектируемой системе.

29. Спецификации пользовательского интерфейса системы.
30. Особенности реализации проектов одиночных ИС, групповых и корпоративных ИС.
31. Инструменты для создания файл-серверных приложений.
32. Средства разработки приложений «клиент – сервер».
33. Средства автоматизации делопроизводства и документооборота.
34. Средства разработки Интернет / интранет-приложений.
35. Средства автоматизации проектирования (CASE-технологии).
36. Этапы внедрения информационной системы:
37. Сопровождение ИС: выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами;
послегарантийное обслуживание.
38. Понятие безопасности ИС. Защита информации. Виды угроз безопасности ИС. Методы и средства защиты информационных систем.
39. Понятие, классификация и задачи учета материально-производственных запасов.
40. Характеристика финансово-экономических ИС; классификация финансово-экономических ИС.
41. Характеристика бухгалтерских ИС; компоненты бухгалтерских ИС.
42. Системы инвестиционного проектирования и бизнес-планирования.
43. Основные понятия документационного обеспечения управленческой деятельности; виды ИС управления документационным обеспечением организации.
44. Организация электронной системы управления документооборотом.
45. Понятие электронного офиса. Информационные системы коллективной работы
46. Характеристика автоматизированных банковских систем (АБС), архитектура банковских приложений.
47. Платежные интернет-системы; классификация платежных систем, кредитные и дебетовые системы.
48. Характеристика ИС маркетинга. ИС взаимодействия с клиентами (CRM-системы). Классификация и функциональные возможности CRM-систем.
49. Понятие и назначение ГИС. Применение технологий геолокации в бизнес-приложениях экономических ИС.

50. Определение, назначение и состав компонентов классической структуры СППР; обобщенная структура СППР; области применения СППР.
51. ИС для оперативной и аналитической обработки данных (OLTP-технология и OLAP-технология). Сравнительная характеристика OLTP и OLAP-систем.
52. Определение КИС, классификационные признаки корпоративной экономической ИС.
53. Информационные системы и технологии в управлении предприятием. Стандарты MRP, MRPII, ERP и CSRP:
54. ИС на основе сервисов Интернет и облачных технологий. Основные преимущества и сферы применения. Примеры ИС.
55. Национальная облачная платформа РФ.
56. ИС электронной коммерции.

Задания для самостоятельной работы студентов

Задания для самостоятельной работы предназначены для дополнительного изучения вопросов и систем, рассматриваемых на аудиторных занятиях, а также включают в себя некоторые темы, полностью изучаемые студентами самостоятельно по заданию преподавателя.

- 1) Ознакомиться с законодательством РФ в области правового обеспечения ИС:
 - ознакомление с определением ИС, данным в федеральном законе ФЗ - 149 «Об информации информационных технологиях и о защите информации». Составить краткое резюме статей закона №№ 1, 2, 13, 14, 16, 17.
 - ознакомление с содержанием Федерального закон N 152-ФЗ "О персональных данных". Составить краткое резюме статей закона, касающихся ИС.
- 2) Установить на личный компьютер программную платформу Open Sever (свободное бесплатное ПО, источник <http://opensever.ru>) для создания и использования ИС с архитектурой Internet/Intranet по заданию преподавателя.
- 3) Установить на личный компьютер бесплатные версии ИС «Инфопредприятие-бухгалтерия» и «Инфопредприятие — склад». Получить задание от преподавателя по изучению конкретных функций систем. Предоставить отчет о выполнении самостоятельной работы.
- 4) Создать личное облачное пространство на сервере arex.oracle.com (бесплатный ресурс). Установить и изучить функциональные возможности одной из ИС, имеющихся в облачном пространстве готовых приложений для бизнеса по заданию преподавателя.
- 5) Пройти бесплатную регистрацию и изучить функции системы CRM Битрикс24 (<http://www.bitrix24.ru>) в соответствии с заданием преподавателя.
- 6) Составить классификацию и перечень функциональных возможностей систем электронного документооборота в качестве исходного материала к лекциям по теме 10.
- 7) Изучить проблему, каким образом решается вопрос об электронной подписи документов для систем электронного документооборота. Составить краткое сообщение по теме «Электронная подпись в информационной системе»
- 8) Сделать обзор на тему: «Современные методы геолокации в ИС управления предприятиями».
- 9) Привести примеры использования мобильных вариантов ИС для бизнеса и дать подробное описание одной из них (например, системы мобильной торговли)
- 10) Найти три известные ИС управления предприятием, предоставляющие доступ к ИС в «облаке», например, изучить материалы по запросу в сети Интернет «система 1С в облаке».
- 11) Составить обзор на тему «Мощные серверы для ИС предприятий»
- 12) Составить обзор на тему «Возможности применения мобильных устройств и планшетных компьютеров в ИС предприятий».
- 13) Найдите ответы на вопросы:

- Что такое информационный потенциал, и какими наиболее важными составляющими он характеризуется на современном этапе развития общества?
- Какие существуют позитивные и негативные факторы психологического влияния информационного общества на личность?
- В каких правовых и нормативных документах обоснована необходимость формирования единого информационного пространства в России?
- Каким образом формируются социальные связи в современном обществе за рубежом и в России?
- Что такое социальные сети, и на основе каких технологий они создаются?
- Какие сервисы Internet можно назвать социально-значимыми и почему?
- Какие Web-сервисы находят в настоящее время наибольшее социальное применение?
- Что можно назвать «электронным правительством»?
- Какие функции должно выполнять электронное правительство, и на какой основе оно формируется?
- Какие выгоды от функционирования электронного правительства получают граждане страны? От чего зависит уровень этих выгод?
- О каких основных аспектах следует говорить при построении систем корпоративной информационной безопасности?
- Для чего необходимо формировать политику информационной безопасности, и из каких основных разделов она состоит?
- В каком случае ИС считается защищенной?
- Каким образом архитектура ИС может способствовать общей информационной безопасности и почему?
- Из каких элементов состоит трехуровневая модель оценки защищенности ИС?

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Информационные системы [Электронный ресурс] : учебник для студ. учреждений высш. образования / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова - М. : Прометей, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990626447.html>
2. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] / Горбенко А.О. - М. : БИНОМ, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996322688.html>
3. Предметно-ориентированные экономические информационные системы [Электронный ресурс] Учебник для вузов / Бодров О.А., Медведев Р.Е. - М. : Горячая линия - Телеком, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202633.html>

Дополнительная литература

1. ИТ-инфраструктура [Электронный ресурс]: учеб. метод. пособие / Олейник А.И., Сизов А.В. - М. : ИД Высшей школы экономики, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785759809586.html>
2. Современные методы и средства проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Деменков М.Е., Деменкова Е.А. - Архангельск : ИД САФУ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261011149.html>
3. Теоретические основы информационных процессов и систем [Электронный ресурс] / Душин В. К. - М. : Дашков и К, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017483.html>

Интернет-ресурсы

1. Сервер информационных технологий: www.citforum.ru
2. Учебный центр Softline: www.edu.softline.ru
3. Интернет – университет информационных технологий www.intuit.ru

Периодические издания

1. Информационные технологии - Ежемесячный теоретический и прикладной научно-технический журнал. Издательство «Новые технологии», Москва (имеется в электронной библиотеке ВлГУ).

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении дисциплины необходим электронный мультимедийный проектор и компьютер преподавателя, для выполнения лабораторных работ необходимы персональные компьютеры студентов с набором программного обеспечения:

- Офисные пакеты.
- Бесплатные версии СУБД
- Бесплатные среды разработки бизнес-приложений Visual Studio Express, Oracle APEX.
- Бесплатные версии информационных систем.
- Система электронного документооборота 1С-документооборот (демо-версия).
- Дистрибутивы программных систем, образующих платформы для систем «клиент-сервер» на базе Windows и Linux.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению **«Прикладная информатика»**

Рабочую программу составил

В.А.Карповский
к.т.н., доцент

Рецензент
Генеральный директор
ООО «АЙТИМ»

Е.А.Уланов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры УИТЭС

Протокол № 3/1 от 2.04.15 года

Заведующий кафедрой

А.Б.Градусов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления **«Прикладная информатика»**

Протокол № 5 от 2.04.15 года

Председатель комиссии

А.Б.Градусов