

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



«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по
образовательной деятельности

А.А.Панфилов
2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«СОВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ В
ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМАХ»

Направление подготовки **27.04.04 Управление в технических системах**

Программа подготовки **Управление и информатика в технических системах**

Уровень высшего образования **Магистратура**

Форма обучения **Очная**

Семестр	Трудоемкость зач.ед/час.	Лекций, час.	Лаб. раб, час	СРС, час	Форма промежут. контроля (экз/зачет)
3	4/144	18	18	63	экзамен (45 ч.)
Итого	4/144	18	18	63	экзамен (45 ч.)

Владимир 2018

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ В ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМАХ»

Курс «Современные интернет-технологии в информационно-управляющих системах» предназначен для обучения студентов современным технологиям создания информационно-управляющих систем на основе технологий Интернет.

Чтобы достичь успеха, современному предприятию (компания, фирме) необходима развитая информационно-управляющая система. Важными составляющими такой информационной системы являются не только всевозможные формы присутствия фирмы в информационном пространстве Интернет, позволяющие использовать эффективные способы ведения бизнеса с использованием информационных ресурсов и технологических возможностей сети Интернет, но широкий спектр Интернет служб и сервисов, обеспечивающих потребности пользователей корпоративной информационной системы предприятия. Современный специалист должен знать и владеть инструментарием, позволяющим создавать электронные представительства и сервисы предприятия в сетях на основе современных технологий Интернет.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Современные интернет-технологии в информационно-управляющих системах» является дисциплиной по выбору для направления подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах». Дисциплина логически и содержательно-методически тесно связана с рядом теоретических дисциплин и практик предшествующего периода обучения. Для успешного усвоения курса необходимы знания по курсам «Информационные технологии», «Компьютерные технологии управления в технических системах», «Математическое моделирование объектов и систем управления», «Технологии проектирования программного обеспечения систем управления».

Знания и навыки, приобретенные при изучении дисциплины требуются для успешного изучения дисциплины «Вычислительные средства информационных систем» и выполнения ВКР.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции обучаемого:

- способность применять современные методы разработки технического, информац. и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления (ПК-3);
- способность использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций при проектировании систем автоматизации и управления (ПК-10).

В результате изучения этой дисциплины студент **должен:**

- **знать:** современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления на основе современных Интернет-технологий. (ПК-3)
- **уметь:** работать с инструментальными средствами и техническими системами для реализации систем на основе Интернет-технологий. (ПК-10)

- **владеть:** методами работы в программно-технической среде в различных операционных системах; разработки программных комплексов для решения прикладных задач.(ПК-3, ПК-10).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ В ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМАХ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

№ пп	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	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.)
				Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Контрол. работы	СРС	КП/КР		
1	Тема 1. Классификация Интернет-технологий, применяемых в информационно-управляющих системах	3	1	1		1		7		1/50	Р-к № 1
2	Тема 2. Основы применения интернет-технологий в информационно-управляющих системах		2	1		1		8		1/50	
3	Тема 3. Системное программное обеспечение различных платформ при реализации интернет-технологий		3 - 6	4		4		8		4/50	
4	Тема 4. Инструментальные средства создания информационно-управляющих систем на основе интернет-технологий		7 - 10	4		4		12		4/50	Р-к № 2
5	Тема 5. Технологические основы создания служб интернет		11 - 13	3		3		8		3/50	
6	Тема 6. Обеспечение эффективности использования служб интернет		14 - 15	2		2		8		2/50	
7	Тема 7. Новые комплексные средства создания информационно-управляющих систем с использованием облачных интернет-технологий		16 - 18	3		3		12		3/50	Р-к № 3
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ				18		18		63		18/50%	экзамен

Содержание дисциплины

Лекционные занятия

Введение.

Тема 1. Классификация Интернет-технологий, применяемых в информационно-управляющих системах

Классификация Интернет-технологий, обеспечивающих представительство предприятия в информационном пространстве Интернет.

Классификация Интернет-технологий, обеспечивающих выполнение функций информационно-управляющих систем предприятия, в том числе с использованием сервисов служб информационного пространства Интернет.

Тема 2. Основы применения интернет-технологий в информационно-управляющих системах

Структура, функции и особенности информационно-управляющих систем предприятий на основе интернет-технологий

Раздел 1. Системное программное обеспечение и инструментальные средства для реализации интернет-технологий

Тема 3. Системное программное обеспечение различных платформ при реализации интернет-технологий. Сетевые операционные системы, Web - серверы и системы управления базами данных (СУБД) как основа системного программного обеспечения Интернет – представительств. Сетевые операционные системы семейства Unix/Linux и Windows. Web-сервер Apache. СУБД Oracle, PostgreSQL, MS SQL-server и MySQL, их взаимодействие с Web-сервером Apache.

Тема 4. Инструментальные средства создания информационно-управляющих систем на основе интернет-технологий.

Программное обеспечение для работы в Интернет: программы серверы и программы клиенты. Электронная почта, сервис FTP, службы поиска информации, информационное пространство WWW, системы телеконференций, общение в Интернет (ICQ, Chat, Skype и др.). Инструментарий для создания Web-представительств. Гипертекст, последовательность создания гипертекстовых систем. HTML-текстовые редакторы. WYSIWYG - системы проектирования Web-сайтов. Состав, структура и функциональные возможности гипертекстовых систем.

Раздел 2. Технологические основы создания и обеспечения эффективности использования служб интернет в информационно-управляющих системах

Тема 5. Технологические основы создания служб интернет

Технология создания Интернет — узлов и служб. Осознание цели разработки. Фиксация внешних условий, в которых будет функционировать Web — сайт информационно-управляющей системы. Проектирование. Выбор средств создания Web - сайта. Разработка структуры сайта. Конструирование Web-страниц. Информационное наполнение Web-страниц. Тестирование сайта. Размещение сайта на Web сервере. Объявление о существовании сайта. Контроль работоспособности сайта. Обновление и модернизация сайта. Технология работы с клиентами.

Тема 6. Обеспечение эффективности использования служб интернет

Исследование эффективности использования Web - представительств. Журналы регистрации событий и программы для их анализа. Сканирование ресурсов. Роль социологических исследований при оценке и обеспечении эффективности Web - узла.

Тема 7. Новые комплексные средства создания информационно-управляющих систем с использованием облачных интернет-технологий

Облачная национальная платформа Российской Федерации. Облачные платформы Oracle, IBM, Amazon, Microsoft, 1С и других ведущих вендоров. Принципы создания информационно-управляющих систем на основе облачных интернет-технологий, особенности реализации в корпоративных информационных системах предприятий.

Лабораторные занятия

1. Знакомство с примерами реальных представительств экономического профиля в сети Интернет – Интернет-магазин, торговая площадка, маркетинговая система, платежная система и др. Выявление их назначения, структуры, функций и особенностей использования.

2. Изучение основ языка разметки гипертекста HTML и создание гипертекстовых документов, входящих в состав информационного обеспечения Интернет-представительства, с применением текстовых (Блокнот) и специализированных HTML-редакторов.

3. Изучение основ языка Java Script для создания сценариев, выполняемых на стороне клиента в среде программы доступа к сети Internet (Браузера).

4. Установка Web-сервера, СУБД, среды выполнения и разработки сценариев. Способы размещения гипертекстовых документов и сценариев в оболочке Web-сервера. Основы администрирования Web-сервера.

5. Изучение, применение и разработка типовых сценариев обработки данных и диалога пользователя с сервером при взаимодействии клиента с Интернет-представительством: Использование среды разработки приложений на основе PHP.

6. Изучение, применение и разработка типовых сценариев обработки данных и диалога пользователя с сервером при взаимодействии клиента с Интернет-представительством: Использование системы управления контентом Joomla.

7. Изучение, применение и разработка типовых сценариев обработки данных и диалога пользователя с сервером при взаимодействии клиента с Интернет-представительством: Использование системы управления контентом 1С-Bitrix.

8. Изучение, применение и разработка типовых сценариев обработки данных и диалога пользователя с сервером при взаимодействии клиента с Интернет-представительством: Установка и настройка служб Интернета Windows IIS.

9. Основы разработки Web-приложений на платформе Microsoft Web Developer 2010 Express.

10. Основы разработки Web-приложений на платформе Oracle Application Express.

11. Сетевые операционные системы семейства Unix/Linux и Windows. Web-сервер Apache. СУБД Oracle, PostgreSQL, MS SQL-server и MySQL, их взаимодействие с Web-сервером Apache.

12. Установка платформы Apache, MySQL, PHP с помощью пакета Open Server

13. Загрузка и тестирование контента на Web-сервере

14. Использование Web-сервисов

15. Правила и практические рекомендации по разметке и верстке Web-страниц с применением HTML, CSS и Java Script.

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

<i>Метод образовательной деятельности</i>	<i>Лекции</i>	<i>Лабораторные работы</i>	<i>Самостоятельное обучение</i>
IT-методы	+	+	+
Работа в команде		+	+
Case-study			
Игра			+
Проблемное обучение	+	+	

Контекстное обучение	+	+	+
Обучение на основе опыта		+	
Индивидуальное обучение			+
Междисциплинарное обучение	+	+	+
Опережающая самостоятельная работа			+

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.

Это позволяет довести удельный вес занятий в интерактивной форме до 50 процентов.

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

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к лабораторному занятию:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
- проанализировать варианты решений, предложенные преподавателем на практических занятиях;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

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

Для текущего контроля применяется рейтинг-контроль, проводимый 3 раза в семестр. Промежуточная аттестация – экзамен.

Вопросы к рейтинг-контролю студентов

1 рейтинг-контроль

1. Базовые теги HTML для разметки страницы
2. Теги оглавления
3. Атрибуты тела документа
4. Теги форматирования текста
5. Гиперссылки
6. Форматирование
7. Графические элементы
8. Таблицы
9. Атрибуты таблицы
10. Фреймы

2 рейтинг-контроль

1. Формы как элемент информационного пространства
2. Основные теги элементов форм
3. Связывание форм с приложениями Web-сервера
4. Основы CSS - способы связывания с HTML страницей
5. Основы CSS средства для управления параметрами вывода текста и оформления окна.
6. Схема взаимодействия клиента с сервером по протоколу HTTP.

7. Статические и динамические страницы.
8. Языки серверных сценариев (краткий обзор)

3 рейтинг-контроль

1. Схема функционирования Web-сервера
2. Основные операторы языка серверных сценариев PHP
3. Связь HTML - формы с PHP-сценарием
4. Применение регулярных выражений для проверки вводимых данных
5. Операции с базами данных (PHP and MySQL): запись в БД, чтение БД ,
6. Вывод результатов чтения в HTML - формате
7. Алгоритм и реализация сценария авторизации и регистрации.
8. XML-назначение, роль и применение в современном Интернете
9. Пример XML файла и XSL - шаблона.
10. Установка и настройка шаблона сайта на основе CMS Joomla
11. Установка и настройка шаблона сайта на основе CMS 1С-Bitrix
12. Установка и настройка служб Интернета Windows IIS.

Вопросы к экзамену

1. Базовые теги HTML для разметки страницы
2. Теги оглавления
3. Атрибуты тела документа
4. Теги форматирования текста
5. Гиперссылки
6. Форматирование
7. Графические элементы
8. Таблицы – теги форматирования таблиц
9. Атрибуты таблицы
10. Фреймы
11. Формы как элемент информационного пространства
12. Основные теги для создания элементов форм
13. Связывание форм с приложениями Web-сервера
14. Основы CSS - способы связывания с HTML страницей
15. Основы CSS - средства для управления параметрами вывода текста и оформления окна.
16. Схема взаимодействия клиента с сервером по протоколу HTTP.
17. Статические и динамические страницы.
18. Языки серверных сценариев Perl, VBScript, JavaScript, Java, Visual Basic.Net, PHP.
19. Схема функционирования Web-сервера
20. Основные операторы языка серверных сценариев PHP
21. Связь HTML - формы с PHP-сценарием
22. Применение регулярных выражений для проверки вводимых данных
23. Операции с базами данных (PHP and MySQL): запись в БД, чтение БД ,
24. Вывод результатов чтения в HTML - формате
25. Алгоритм и реализация сценария авторизации и регистрации.
26. XML-назначение, роль и применение в современном Интернете
27. Пример XML файла и XSL — шаблона.
28. Установка на Web-сервере программного обеспечения электронного магазина с применением CMS Joomla и 1С-Bitrix.
29. Создание бизнес-приложения в облачной среде Microsoft
30. Создание бизнес-приложения в облачной среде Oracle
31. Использование бизнес-приложений национальной облачной платформы
32. Использование бизнес-приложений облачной платформы 1С.

Вопросы для самостоятельной работы студентов

Раздел 1.

1. Виды Интернет - представительств, их назначение.
2. Структура и функции Интернет - представительств
3. Маркетинг, реклама, информационные услуги, электронная торговля

Раздел 2.

1. Информационные технологии, обеспечивающие функционирование Интернет - представительств
2. Адресация в Интернет.
3. Программное обеспечение для работы в Интернет: программы серверы и программы клиенты.
4. Электронная почта, сервис FTP, службы поиска информации, информационное пространство WWW, системы телеконференций, общение в Интернет(ICQ, Chat, Skype и др.).
5. Системное программное обеспечение и инструментальные средства создания Интернет – представительств
6. Сетевые операционные системы семейства Unix/Linux и Windows. Web-сервер Apache. СУБД Interbase и MySQL, их взаимодействие с Web-сервером Apache.
7. Инструментарий для создания Web-представительств. Гипертекст, последовательность создания гипертекстовых систем. HTML-текстовые редакторы.
8. Создание структуры Web-сайта. Шаблоны и их использование при создании различных типов Web - представительств. Типы Web-страниц и особенности их создания.
9. Дизайн Web-сайта: разработка графических и мультимедийных компонентов системы. Графические редакторы, аниматоры, Flash-технологии.
10. Динамические Web - документы, связь Web - сайта с СУБД.
11. Установка и конфигурирование программного комплекса Apache, MySQL, PHP, Perl.
12. Установка и настройка служб Интернета Windows IIS.
13. Системы управления контентом – CMS на примере систем Joomla и 1С-Bitrix.

Раздел 3

1. Выбор средств создания Web - сайта. Разработка структуры сайта. Конструирование Web-страниц.
2. Информационное наполнение Web-страниц. Тестирование сайта. Размещение сайта на Web сервере. Объявление о существовании сайта. Контроль работоспособности сайта. Обновление и модернизация сайта.
3. Обеспечение эффективности использования Интернет-представительства
4. Исследование эффективности использования Web - представительства.
5. Новые комплексные средства создания Интернет-представительств.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ В ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМАХ»

Основная литература

1. HTML5 - путеводитель по технологии [Электронный ресурс] / Сухов К. - М. : ДМК Пресс, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940749974.html>
2. Основы интернет-технологий [Электронный ресурс] / Пархимович М.Н. - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261008279.htm>
3. Информационные технологии управления : учебник / Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 368 с. — (Высшее образование): [Электронный ресурс] – <http://www.znaniyum.ru> — Режим доступа: <http://znaniyum.com/bookread2.php?book=545268>
4. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / Гвоздева В. А. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 384 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0572-2: [Электронный ресурс] – <http://www.znaniyum.ru> — Режим доступа: <http://znaniyum.com/bookread2.php?book=504788>
5. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В.В. Коваленко. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат): [Электронный ресурс] – <http://www.znaniyum.ru> - Режим доступа: <http://znaniyum.com/catalog/product/980117>

Дополнительная литература

1. Корпоративные информационные системы: Экономико-математические методы и модели оценки эффективности корпоративных информационных систем. / Учебное пособие. Влад. гос. ун-т, сост. Д.А.Градусов, А.И.Шутов, А.Б.Градусов. – Владимир, Изд-во ВлГУ, 2013. – 102 с. (имеется в библиотеке ВлГУ).
2. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: Учеб. пос. / А.В.Затонский - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 344с.: 60x88 1/16 + (Доп. мат. znaniyum.com) - (Высшее образование: Бакалавриат)(о) ISBN 978-5-369-01183-6, 500 экз: [Электронный ресурс] – <http://www.znaniyum.ru>
3. Киселев, Г. М. Информационные технологии в экономике и управлении (эффективная работа в MS Office 2007) [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова, В. И. Сафонов. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2013. - 272 с. - ISBN 978-5-394-01755-1: [Электронный ресурс] – <http://www.znaniyum.ru>
4. "JavaScript в примерах [Электронный ресурс] / Кингсли-Хью Э., Кингсли-Хью К. ; Пер. с англ. - М. : ДМК Пресс, 2009. - (Серия "Для программистов")." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940746683.html>
5. "Компьютерные сети и службы удаленного доступа [Электронный ресурс] / Ибе О. ; Пер. с англ. - М. : ДМК Пресс, 2007." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5940740804.html>
6. Разработка одностраничных веб-приложений [Электронный ресурс] / Майкл С. Миковски, Джош К. Пауэлл - М. : ДМК Пресс, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970600726.html>

Периодические издания

Internet Journal – Санкт-Петербург, журнал о глобальных информационных сетях и телекоммуникациях (издается с 1996 г.) – Электронная версия <http://www.internet.spb.ru>

Ресурсы Интернет

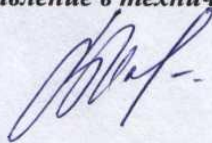
<http://www.htmlbook.ru> - Интерактивный учебник HTML, CSS и JavaScript
<http://www.visdomweb.ru> - Интерактивный учебник HTML, CSS и JavaScript
<http://php720.com/> - Интерактивный учебник PHP
<http://gagin.ru/internet/11/> - ежемесячный электронный журнал «Интернет»

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 и доступом к сети Интернет.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению *Управление в технических системах*

Рабочую программу составил



В.А.Карповский
к.т.н., доцент

Рецензент
Начальник отдела
Владимирского городского ипотечного фонда
к.э.н



А.П.Чернявский

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ВТ и СУ

Протокол № 1 от 14.9.18 года

Заведующий кафедрой



В.Н.Ланцов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления «*Управление в технических системах*»

Протокол № 1 от 14.9.18 года

Председатель комиссии



А.Б. Градусов