

1 Сведения о преподавателях и контактная информация

Глазырина Наталья Сергеевна

Магистр информатики, ст. преподаватель

Ахмерова З.Р.

ст. преподаватель

Кафедра Вычислительная техника и программирование находится в ГУК

Ломова 64, аудитория 329, контактный телефон 673646

2 Данные о дисциплине:

Название: «Интернет технологии»

Количество часов - 135

Курс читается в 7 семестре

В течение семестра предусмотрено 15 - часов лекционных, 22,5 часов практических, 7,5 часов лабораторных занятий, 90 часов самостоятельных занятий.

Место проведения занятий - согласно расписанию.

Форма контроля по дисциплине – экзамен, курсовая работа.

3 Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	Количество контактных часов по видам аудиторных занятий				Количество часов самостоятельной работы студента		Формы контроля
		всего	лекции	практические	лабораторные	всего	СРСП	
3	3	135	15	22,5	7,5	90	45	экзамен
Всего		135	15	22,5	7,5	90	45	

4 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – освоение технологий, принципов организации и функционирования Интернет, обучение методам проектирования приложений для использования в среде Интернет.

Задачи дисциплины - изучение и освоение:

- принципов организации и функционирования Интернет;
- технологий обработки информации применяемых в Интернет;
- методов организации, поддержки и сопровождения Интернет-ресурса;
- средств разработки приложений Интернет.

5 Требования к знаниям, умениям и навыкам

В результате изучения дисциплины студенты должны иметь представление:

- о современных перспективах и тенденциях развития Интернет;
- знать:

- принципы организации, функционирования Интернет и технологии обработки информации, применяемые в Интернет;

уметь:

- создавать программные приложения на основе современных интернет-технологий.

6 Пререквизиты

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки приобретенные при изучении следующих дисциплин: «Информатика», «Программирование на алгоритмических языках», «Интерфейсы компьютерных систем», «Инструментальные средства разработки программ».

7 Постреквизиты

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины необходимы для освоения следующих дисциплин: «Компьютерные сети», дипломном проектировании.

8 Тематический план

№ п/п	Наименование тем дисциплины	Очная на базе среднего обр. 2007				Очная на базе среднего проф. 2010			
		Лек.	Прак.	Лаб.	СРС	Лек.	Прак.	Лаб.	СРС
1	Введение. Предмет изучения и структура дисциплины	2	2,5		22,5	2	2,5		22,5
2	Организация Интернет	4	6		22,5	4	6		22,5
3	Сервисы Интернет	4	7	1,5	22,5	4	7	1,5	22,5
4	Технологии создания Web - приложений	5	7	6	22,5	5	7	6	22,5
	ИТОГО:	15	22,5	7,5	90	15	22,5	7,5	90

9 Краткое описание дисциплины

Компьютер стал недорогим и высокопроизводительным рабочим инструментом. Чем дальше, тем быстрее наш мир приходит к повсеместному использованию ПК и информационных сетей.

Среди более чем двадцати глобальных информационных сетей Интернет, как ее часто называют, просто Сеть с большой буквы. В настоящее время ПК и Интернет составляют не менее важную инфраструктуру, чем пути сообщения или электрическая сеть. Что дает людям эта новая инфраструктура?

Сегодня коммуникации и Интернет нужны для успешной работы в любой отрасли индустрии, торговле, транспорте, образовании, науке. Поэтому страны,

использующие высокотехнологичные производства и информационные технологии, закладывают фундамент развития всей своей экономики.

Любая нация, которая заботится о своем будущем, создает информационную среду непрерывного образования. Оно направлено на формирование новой информационной культуры населения, вхождение российского образования в мировую образовательную систему.

Информационные технологии развиваются в несколько раз быстрее любых других технологий. В странах Западной Европы, США и Японии информационные технологии - главная инфраструктура, способствующая росту экономики, создающая новые рабочие места. ПК и Интернет – технологии - ключ к успеху в любом деле. В США и других развитых странах отрасли, взявшие на вооружение информационные технологии, значительно увеличили производительность и стали более конкурентоспособными.

Информационные технологии способствуют уменьшению накладных расходов и снижают порог вхождения в рынок. Снижение расходов очень важно, но еще важнее то, что информационные технологии дают людям возможность, избавившись от рутинной работы, генерировать новые идеи и претворять их в жизнь.

Хорошо налаженная система электронной почты, совершенная система групповой работы - это не просто удобный способ общения. Это электронная нервная система современного предприятия, которая (как и нервная система живого организма) обладает способностью мгновенно реагировать на любые изменения в окружающем мире, анализировать ситуации и помогать принимать быстрые и правильные решения.

Страна, для которой важны интеллектуальные возможности ее людей, должна ценить и защищать интеллектуальную собственность. Имея строгие законы о патентном и авторских правах, государство должно обеспечить нормальную работу производителя программного обеспечения, средств и систем информатики. Пиратство в этой области снижает национальный доход страны в целом.

10 Компоненты курса

10.1 Перечень тем лекционных занятий

Тема 1 Введение Предмет изучения и структура дисциплины.

Предмет изучения и структура дисциплины. Понятие об интернет-технологиях передачи и обработки информации. Историческая справка развития интернет-технологий. Интернет в деятельности человека. Обзор типов интернет-приложений. Комплекс вопросов, связанных с применением интернет-технологий, особенности разработки приложений для Интернет. Современные профессиональные требования к специалистам по интернет-технологиям.

Тема 2 Организация Интернет

Интернет как иерархия сетей. Клиент - серверная архитектура в Интернет. Клиент-серверное взаимодействие компьютеров и приложений. Сети провайдеров. Объединения сетей провайдеров. Понятия ISP, POP, NAP, "последняя миля". Варианты доступа в Интернет для различных категорий пользователей. Передача информации в Интернет. Стек протоколов TCP/IP. Процесс IP - мар-

шрутизации. Надежность передачи информации в Интернет. Адресация в Интернет. Система доменных имен. DNS - сервер. Браузеры и серверы. Прокси-сервер. Формат URL - адреса.

Тема 3 Сервисы Интернет

Протоколы прикладного уровня модели OSI. Сервис WWW. Гипертекст и Web - страницы. HTTP сервер и клиент. Заголовки запросов и ответов по HTTP - протоколу. Электронная почта, протоколы SMTP, POP3, почтовый сервер и клиент. Назначение FTP протокола, формат адреса FTP - ресурса, FTP - сервер и клиент. Назначение протоколов Telnet и NNTP. Чат, службы мгновенной почты, сети IRC, IP - телефония, видео конференции, мобильный Интернет на основе WAP - протокола.

Тема 4 Технологии создания Web - приложений

Статические и динамические HTML - страницы. Язык гипертекстовой разметки документов HTML. Технология использования в HTML CSS. Особенности DHTML, XHTML, XML. Технологии исполняющиеся на стороне клиента и сервера. Механизм работы Web - сервера. Переменные окружения сервера. Технология CGI, заголовки ответов и запросов по CGI. Серверные сценарии PERL, PHP, ASP, SS1. Технологии Java, Java - script, VB - script. Графика в Web - приложениях. Технология Flash. Технология VRML. Технологии создания приложений на основе многоуровневой архитектуры клиент-Web-сервер-сервер баз данных. Инструментарий создания Web -приложений. Защита информации в Интернет. Сферы применения и перспективы интернет-технологий.

10.2 Перечень практических занятий

Тема 1

1) Современное состояние интернет-технологий в различных областях человеческой деятельности. Бизнес - приложения Интернет.

Тема 2

1) Основные протоколы обмена информацией в Интернет. Транспортный и прикладной уровень модели OSI. Протоколы прикладного уровня.

2) Администрирование WEB-сервера.

Тема 3

1) Интерактивное взаимодействие.(CGI).

2) Протокол HTTP, как основа создания интернет-приложений.

3) Заголовки запросов и ответов HTTP. Интерфейс CGI, заголовки CGI - программ.

4) Создание пользовательского интерфейса на основе WUI.

Тема 4

1) Технология создания приложений, исполняющихся на стороне клиента.

2) Технология создания приложений, исполняющихся на стороне сервера.(CGI-PERL, PHP).

3) Технология создания приложений с применением серверов баз данных.

4) Сферы применения интернет-технологий

10.3 Перечень лабораторных занятий

Тема 3

- 1) Исследование переменных среды окружения WWW-сервера.
- 2) Запись посылаемых данных на WWW-сервере.
- 3) Выполнение прикладных задач на WWW-сервере.
- 4) Контроль ввода данных.
- 5) Ограничение доступа к файлам на WWW-сервере.
- 6) Запись посылаемых данных на WWW-сервере в отдельные файлы".
- 7) Запись информации на компьютере клиента (файлы "Cookie").

Тема 4

- 1) Интерактивные компоненты на HTML - странице.

10.4 Содержание самостоятельной работы студента

Вид СРС	Форма отчёта	Вид контроля	Объём в часах
подготовка к лекционным занятиям		участие на занятии	22,5
подготовка к практическим и лабораторным занятиям, выполнение курсовой работы		допуск к лабораторной работе	22,5
подготовка отчёта и защита всех видов работ	отчёт	защита лабораторной работы	22,5
проработка дополнительных тем, не вошедших в лекционный материал	конспект	семинар	18
подготовка к контрольным мероприятиям		РК1 - тесты, РК2 - тесты, экзамен - тесты	4,5
Всего			90

10.5 Распределение весовых долей по видам итогового контроля и текущей успеваемости

№ п/п	Вид итогового контроля	Вид контроля	Весовые доли
1	Экзамен	Экзамен (зачет)	0,4
		Контроль текущей успеваемости	0,6

10.6 Календарный график контрольных мероприятий текущей успеваемости

1 рейтинг(3 семестр)											
Недели		Макс. балл за 1 занятие	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Максимальный балл			13		37		28		22		
Посещение и подготовка к лекциям	Вид СРС/форма отчетн.		ДЗЛ 1,2		ДЗЛ 3,4		ДЗЛ 5,6		ДЗЛ 7,8		8
	Форма контроля		У		У		У		У		
	Макс. балл	1	2		2		2		2		
Посещение и подготовка к практическим занятиям	Вид СРС/форма отчетн.		ДЗП1,2,3		ДЗП4,5,6		ДЗП7,8,9		ДЗП10,11,12		24
	Форма контроля		У		У		У		У		
	Макс. балл	2	6		6		6		6		
Посещение и подготовка к лабораторным работам	Вид СРС/форма отчетн.		ДЗлаб1		ДЗлаб2		ДЗлаб3		ДЗлаб4		8
	Форма контроля		Д		Д		Д		Д		
	Макс. балл	1	2		2		2		2		
Оформление и защита лабораторных работ	Вид СРС/форма отчетн.			О		О		О		О	12
	Форма контроля		ЗЛ1		ЗЛ2		ЗЛ3		ЗЛ4		
	Макс. балл		3		3		3		3		
Выполнение курсовой работы	Вид СРС/форма отчетн.				РКР1				РКР2		18
	Форма контроля				П				П		
	Макс. балл				9				9		
Самостоятельное изучение материала	Вид СРС/форма отчетн.				ДЗ СИ1		ДЗ СИ2				10
	Форма контроля				К		К				
	Макс. балл				5		5				
Контроль знаний по темам дисциплины	Вид СРС/форма отчетн.				ПТД			ПДТ			20
	Форма контроля				Т1			Т2			
	Макс. балл				10			10			
2 рейтинг											
Недели		Макс. балл за 1 занятие	1	2	3	4	5	6	7	Всего	
Максимальный балл			13		38		28		21		
Посещение и подготовка к лекциям	Вид СРС/форма отчетн.		ДЗЛ 1,2		ДЗЛ 3,4		ДЗЛ 5,6		ДЗЛ 7		7
	Форма контроля		У		У		У		У		
	Макс. балл	1	2		2		2		1		
Посещение и подготовка к практическим занятиям	Вид СРС/форма отчетн.		ДЗП1,2,3		ДЗП4,5,6		ДЗП7,8,9		ДЗП10,11		22
	Форма контроля		У		У		У		У		
	Макс. балл	2	6		6		6		4		
Посещение и подготовка к лабораторным работам	Вид СРС/форма отчетн.		ДЗлаб1		ДЗлаб2		ДЗлаб3		ДЗлаб4		8
	Форма контроля		Д		Д		Д		Д		
	Макс. балл	1	2		2		2		2		
Оформление и защита лабораторных работ	Вид СРС/форма отчетн.			О		О		О		О	12
	Форма контроля		ЗЛ1		ЗЛ2		ЗЛ3		ЗЛ4		
	Макс. балл		3		3		3		3		
Выполнение курсовой работы	Вид СРС/форма отчетн.				РКР1				РКР2		21
	Форма контроля				П				П		
	Макс. балл				10				11		
Самостоятельное изучение материала	Вид СРС/форма отчетн.				ДЗ СИ1		ДЗ СИ2				10
	Форма контроля				К		К				
	Макс. балл				5		5				
Контроль знаний по темам дисциплины	Вид СРС/форма отчетн.				ПТД			ПДТ			20
	Форма контроля				Т1			Т2			
	Макс. балл				10			10			

Условные обозначения: ДЗЛ 1 – домашнее задание на подготовку к лекциям №1; У – участие в учебном процессе; ДЗП 1 – домашнее задание на подготовку к практическим занятиям №1; ДЗлаб 1 – домашнее задание на подготовку к лабораторным занятиям №1; Д- допуск; О – отчет; ЗЛ1 - защита лабораторной работы №1; РКР1 – раздел №1 курсовой работы; П – проверка; ДЗСИ1 – домашнее задание №1 на самостоятельное изучение материала; Л- коллоквиум; Е1 – тест №1.

11 Политика курса

Каждый студент должен посещать все виды занятий, активно участвовать в обсуждениях и работе группы. Опоздания на любые виды аудиторных занятий мешают их нормальному проведению, поэтому опоздавшие более чем на 10 минут, не отмечаются как присутствующие на занятиях. Любые нарушения правил поведения на занятиях будут наказываться, вплоть до удаления из аудитории, а активная работа – поощряться.

За неоднократное демонстративное невыполнение заданий, неучастие в тестах или занятиях предусмотрены штрафные санкции в виде вычитания баллов, количество которых равно числу баллов, установленных по данному виду занятий.

Подготовка к каждому занятию обязательна, также как прочтение всего заданного материала. Она будет проверяться опросами во время практических занятий и тестами после изучения соответствующего раздела дисциплины.

В семестре предусмотрено проведение рубежного контроля в виде тестирования по пройденному материалу из соответствующих разделов дисциплины.

При отсутствии студента во время проведения контрольного мероприятия по какой-либо причине его повторное проведение специально для пропустившего не предусмотрено.

Подготовка к каждому занятию обязательна, также как прочтение всего заданного материала. Ваша подготовка будет проверяться опросами во время практических занятий и контрольными работами после изучения соответствующего раздела дисциплины (рубежный контроль - РК).

В семестре предусмотрено два рубежных контроля по пройденному материалу соответствующих разделов дисциплины.

Итоговый контроль по дисциплине, в соответствии с рабочим учебным планом, предусмотрен в виде экзамена и курсового проекта. Итоговый рейтинг по дисциплине в баллах определяется по формуле:

$$И = РД \cdot ВД_{РД} + ИК \cdot ВД_{ИК},$$

где РД – рейтинг допуск, т. е. баллы, набранные по итогам первого и второго рейтинга,

ИК – соответственно баллы, набранные на экзамене, определяемые по 100-бальной шкале;

ВД_{РД}, ВД_{ИК} – весовые доли текущей успеваемости в течение семестра и видов итогового контроля в итоговом рейтинге по дисциплине.

$$РД = ((P1 + P2) * 0,7) / 2 + КР * 0,3$$

$$P1(2) = TУ1(2) * 0,7 + PК1(2) * 0,3$$

где P1 и P2 – баллы, набранные по итогам первого и второго рейтинга,
 КР – баллы, набранные за курсовую работу,
 ТУ – итоговые оценки текущей успеваемости,
 РК – баллы, набранные во время рубежного контроля.

Итоговый рейтинг по дисциплине в баллах (И), в соответствии со шкалой оценки знаний обучающихся, переводится в цифровой эквивалент, буквенную и традиционную оценку и вносится в «Журнал учебных достижений обучающихся» и «Рейтинговую ведомость».

Шкала оценки знаний обучающихся

Итоговая оценка в баллах (И)	Цифровой эквивалент баллов (Ц)	Оценка в буквенной системе	Оценка по традиционной системе	
			Экзамен, диф. зачет	Зачет
95-100	4,00	A	Отлично	Зачтено
90-94	3,67	A-		
85-89	3,33	B+		
80-84	3,00	B	Хорошо	
75-79	2,67	B-		
70-74	2,33	C+		
65-69	2,00	C	Удовлетворительно	
60-64	1,67	C-		
55-59	1,33	D+		
50-54	1,00	D		
0-49	0,00	F	Неудовлетворительно	Не зачтено

В ведомость промежуточной аттестации по дисциплине и зачетную книжку студента проставляется итоговая оценка в традиционной форме.

Если обучающийся получил на экзамене оценку F, то его итоговый рейтинг по дисциплине не определяется, а в ведомости заносится оценка «неудовлетворительно».

12 Список литературы:

Основная:

1. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Учебник. - СПб: Питер, 1999.
2. Петров В.Н. Информационные системы. Учебник. - СПб: Питер, 2002.
3. Филимонов А.Ю. Протоколы Интернета.- СПб: БХВ-Петербург, 2003.
4. Найк Д. Стандарты и протоколы Интернета. Пер. с англ. - М.:1999.
5. Танеев Р.М. Проектирование интерактивных WEB-приложений. М: 2001.
6. Успенский И.И. Интернет как инструмент маркетинга.-СПб: БХВ-Петербург, 2000.

7. Комер Д. Принципы функционирования Интернета. - СПб.: Питер, 2002
8. Фролов А.В., Фролов Г.В. Базы данных в Интернете: практическое руководство по созданию Web-приложений с базами данных. - М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2000
9. Хоумер А., Улмен К. Dinamic HTML. - СПб.: Питер, 1999.
10. Ливингстон Д., Белью К., Браун М. Perl 5. Web - профессионалам: Пер. с англ.-К.: ВHV, 2001.

Дополнительная:

11. Косентино К. PHP. Web - профессионалам: Пер. с англ. - К.: ВHV, 2001.
12. Кузнецов С.Д. PHP 4.0.Руководство пользователя.- М.: Майор, 2001.
13. Леонтьев Б. Web -дизайн: Хитрости и тонкости: - М.: МиК, 2001.
14. Николенко Д.В. Практические занятия по JavaScript. - СПб.: 2002.
15. Гультияев А.К.,Машин В.А. Уроки WEB-мастера. - СПб.: 2002.
16. Рик Дарнелл. Javascript-справочник. 2001.
17. Жумагалиев Б.И. Лабораторный практикум по интернет-технологиям. Учебное пособие. - Алматы: АЭИС. 2003.
18. Солоницын Ю., Холомогоров В. Интернет. Энциклопедия. - СПб.: Питер, 2002