

**1 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.

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.

## **2 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».

## **3 Постреквизиты**

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

## **4 Содержание дисциплины**

### 4.1 Тематический план дисциплины

#### 4.1.1 Тематический план дисциплины для студентов очной формы обучения на базе СО, СПО

№ 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

<b>3</b>	Сервисы Интернет	4	7	1,5	22,5	4	7	1,5	22,5
<b>4</b>	Технологии создания Web - приложений	5	7	6	22,5	5	7	6	22,5
	<b>ИТОГО:</b>	15	22,5	7,5	90	15	22,5	7,5	90

#### 4.1.2 Тематический план дисциплины для студентов заочной формы обучения на базе СПО, ВПО

№ п/п	Наименование тем дисциплины	Заочная на базе среднего проф. 2008				заочная на базе ВПО 2009			
		Лек.	Прак.	Лаб.	СРС	Лек.	Прак.	Лаб.	СРС
<b>1</b>	Введение. Предмет изучения и структура дисциплины	1	1		29	1	1		29
<b>2</b>	Организация Интернет	1	2		29	1	2		29
<b>3</b>	Сервисы Интернет	2	2	1	29	2	2	1	29
<b>4</b>	Технологии создания Web - приложений	2	5	2	30	2	5	2	30
	<b>ИТОГО</b>	6	9	3	117	6	9	3	117

#### 4.2 Содержание тем дисциплины

##### 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 - маршрутизации. 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.

### 4.3 Перечень и содержание практических и лабораторных занятий

#### Содержание 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.

#### Содержание 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.

### 4.4 Содержание самостоятельной работы студента

Самостоятельная работа студентов направлена на повышение навыков работы с научной и периодической литературой. Данный вид работ выполняется студентами в виде реферата, где приводится, например, обзор современных программных приложений для Интернет, анализ и оценка эффективности применения интернет - технологий в практической деятельности.

#### 4.4.1 Перечень видов СРС

##### 4.4.1.1 Перечень видов СРС для студентов очной формы обучения на базе СОО, СПО

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

##### 4.4.1.2 Перечень видов СРС для студентов заочной формы обучения на базе СПО, ВПО

Вид СРО	Форма отчёта	Вид контроля	Объём в часах
подготовка к лекционным занятиям		участие на занятии	25,25
подготовка к практическим и лабораторным занятиям, выполнение курсовой работы		допуск к практ. работе	25,25
подготовка отчёта и защита всех	отчёт	защита практ.	25,25

видов работ		работы	
проработка дополнительных тем, не вошедших в лекционный материал	конспект	семинар	18,4
подготовка к контрольным мероприятиям		РК1 - тесты, РК2 - тесты, экзамен - билеты	4,85
Всего			117

#### 4.4.2 Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение студентами

1) Интерактивный web-дизайн в программе Flash MX. Интерфейс Macromedia Flash MX. Знакомство с векторной графикой. Использование инструментов рисования. Работа с текстом. Символы, экземпляры и элементы библиотек. Графические символы Кнопки Видеоклипы Создание символов. Экземпляры. Библиотека.

2) Анимация во Flash. Анимация. Типы анимации Flash Калькирование. Создание расчетной анимации изменения формы. Создание клипа с использованием расчетной анимации движения. Создание клипа с использованием расчетной анимации изменения формы. Мультипликация во Flash Создание эффекта панорамы. Создание имитационной модели спутника земли.

3) Кнопки, меню и поля ввода данных во Flash. Интерактивность Flash. Компоненты Flash. Создайте простые инструкции Action Script, для созданных кнопок и текстовых полей Добавление интерактивности с помощью Action Script. Действие,присоединенное к кадру Действие,присоединенное к объекту. Создание инструкций. Отладка в ActionScript Создать клип-игру с использованием инструкций StartDrag и StopDrag. Создание механических часов. Создание программы тестирования с централизованным кодом. Манипулирование данными с помощью операторов

4) Образование автономных предложений и управляющих блоков. Повторение действий с помощью циклов. Создание собственного курсора. Управление объектами при помощи клавиатуры. Выявление совпадений. Создание Интернет-приложения. Публикация в Интернет.

#### 4.4.3 Тематика курсовых работ

- 1) Формы диалогового взаимодействия для различных категорий пользователей на основе WUI в Интернет. Создание WEB-приложений.
- 2) Выбор программного инструментария для создания информационных систем в Интернет.
- 3) Реализация задач WEB-приложения различными программными средствами.
- 4) Защита информации в Интернет. Ограничение доступа к ресурсам в Интернет.
- 5) Комплексное решение вопросов при создании WEB - узла.

б) Организация навигации на стороне клиента в системе с большим количеством ресурсов и программных приложений (на примере интернет - сайтов, электронных средств обучения).

### **5 Список основной и дополнительной 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., Холмогоров В. Интернет. Энциклопедия. - СПб.: Питер, 2002

Выписка из рабочего  
Выписка из рабочего учебного  
плана специальности(ей)



Форма  
Ф СО ПГУ 7.18.3/29

**Выписка из рабочего учебного плана специальности(ей)**  
**050704, 5В070400 Вычислительная техника и программное обеспечение**  
(шифр и полное название специальности(ей))  
**Наименование дисциплины Интернет технологии**

Форма обучения	Трудоемкость дисциплины				Формы контроля по семестрам				Семестр	Объем работы студентов по семестрам						
	кредитов	академических часов								аудиторных занятий (ак. часов)		СРС (ак. часов)		кредитов		
		всего	ауд	СРС	экз.	зач.	КП	КР		всего	лек	пр.	лаб		всего	СРСП
очная на базе ОСО,2007	3	135	45	90	7			7	7	3	45	15	22,5	7,5	90	45
очная на базе СПО,2010	3	135	45	90	1			1	1	3	45	15	22,5	7,5	90	45
заочная на базе СПО, 2008	3	135	18	117	5			5	4		6	6				
									5	3	12		9	3	117	18
заочная на базе ВПО, 2009	3	135	18	117	4			4	3		6	6				
									4	3			9	3	117	18

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г  
(подпись) (Ф.И.О.)