

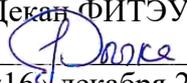
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Кафедра «Информационные системы»

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФИТЭУ

 /И. А. Рычка/
«16» декабря 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Интернет-программирование»

направление подготовки (специальность)

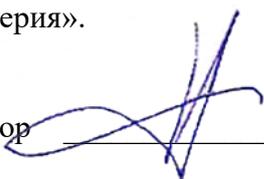
09.03.04 Программная инженерия

(уровень подготовки – бакалавриат)

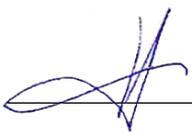
направленность (профиль)

«Разработка программно-информационных систем»

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия».

Составитель рабочей программы
Заведующий кафедрой ИС, д.т.н., профессор  И.Г. Проценко

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Информационные системы»
«16» декабря 2024 г., протокол №4

Заведующий кафедрой ИС, д.т.н., профессор  И.Г. Проценко
«16» декабря 2024 г., протокол №4

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины «Интернет-программирование» является формирование у студентов необходимых теоретических знаний, практических умений и навыков в области интернет-программирования.

Задачами изучения дисциплины «Интернет-программирование» является:

- ознакомление с различными технологиями интернет-программирования;
- ознакомление студентов с архитектурными особенностями проектирования и разработки веб-приложений;
- ознакомление студентов с основами отладки тестирования и веб-приложений;
- проектирование баз данных и работа с ними веб-приложений;
- развитие навыков создания веб-сайтов;
- обеспечение безопасности эксплуатации веб-приложений.

Студент должен:

Знать:

- методику создания сайтов;
- основы стандартного языка разметки HTML для создания веб-страниц: структура веб-страницы, основные теги HTML, создание разметки текста шрифтами, принцип работы и использования гиперссылок в документе, особенности использования тегов создания списков и таблиц;
- основы применения каскадных стилевых таблиц (CSS);
- основы программирования на языках JavaScript и PHP, способы внедрения сценариев в веб-страницы, приемы использования свойств, методов и событий, а также их связывания с элементами управления на веб-странице и с базами данных;
- принципы работы с пакетами верстки веб-сайтов.

Уметь:

- создать веб-страницу, использующую CSS;
- создать веб-страницу с гиперссылками;
- применять графику в веб-документе;
- создавать списки и таблицы в html-документе;
- применять язык JavaScript и PHP.
- подключать базу данные к веб-приложению.

Владеть:

- навыками создания HTML-страницы с применением CSS;
- навыками работы с JavaScript и PHP;
- навыками обеспечения безопасности эксплуатации веб-приложений.

Требования к результатам освоения основных образовательных программ подготовки бакалавриата

В результате изучения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения (**ПК-1**).

Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ПК-1	владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения	ИД-3 пк-1 умеет использовать методы моделирования, анализа и формальные методы конструирования программного обеспечения	Знать: - методику создания сайтов; - основы HTML для создания веб-страниц; - основы применения CSS; - основы программирования на языках JavaScript и PHP; - принципы работы с пакетами верстки веб-сайтов.	З(ПК-1)1 З(ПК-1)2 З(ПК-1)3 З(ПК-1)4 З(ПК-1)5
			Уметь: - создать веб-страницу, использующую CSS; - создать веб-страницу с гиперссылками; - применять графику в веб-документе; - создавать списки и таблицы в html-документе; - применять язык JavaScript и PHP.	У(ПК-1)1 У(ПК-1)2 У(ПК-1)3 У(ПК-1)4 У(ПК-1)5
			Владеть: - навыками создания HTML-страницы; - навыками работы с JavaScript и PHP; - навыками обеспечения безопасности веб-приложения.	В(ПК-1)1 В(ПК-1)2 В(ПК-1)3

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Интернет-программирование» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений в структуре основной профессиональной образовательной программы.

2.1. Связь с предшествующими и дисциплинами

Для успешного усвоения материала по дисциплине «Интернет-программирование» студентами должны быть прослушаны такие общеобразовательные и специальные дисциплины, как «Информатика и программирование», «Введение в программную инженерию», «Базы данных», «Объектно-ориентированное программирование», «Программирование в среде СУБД».

2.2. Связь с последующими дисциплинами

Материал, изученный студентами в курсе «Интернет-программирование», используется при освоении таких дисциплин, как «Проектный практикум». Положения,

изученные студентами в курсе, используются на практике в дипломном проектировании при подготовке итоговой квалификационной работы.

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Семинары (практические)	Лабораторные работы			
<i>Очная форма обучения</i>								
Тема 1. История возникновения и развития концепции веб.	6	2	2		-	4	Опрос	
Тема 2. Создание статического содержания. HTML.	18	10	2		8	8	Опрос, РЗ	
Тема 3. Создание статического содержания. CSS.	18	10	2		8	8	Опрос, РЗ	
Тема 4. Архитектурные особенности проектирования и разработки веб-приложений.	10	6	2		4	4	Опрос, РЗ	
Тема 5. Разработка на JavaScript, AJAX, PHP.	36	20	4		16	16	Опрос, РЗ	
Тема 6. Проектирование и работа с MySQL Server Server.	36	20	4		16	16	Опрос, РЗ	
Тема 7. Основы тестирования и отладки веб-приложений.	14	8	2		6	6	Опрос, РЗ	
Тема 8. Безопасность веб-проекта.	6	4	2		2	2	Опрос	
Экзамен	36							36
Всего	180	80	20	-	60	64		36
<i>Заочная форма обучения</i>								
Тема 1. История возникновения и развития концепции веб.	10	-	-		-	10	Опрос	
Тема 2. Создание статического содержания. HTML.	24	4	2		2	20	Опрос, РЗ	
Тема 3. Создание статического содержания. CSS.	22	2	-		2	20	Опрос, РЗ	
Тема 4. Архитектурные особенности проектирования и разработки веб-приложений.	20	4	2		2	16	Опрос, РЗ	
Тема 5. Разработка на JavaScript, AJAX, PHP.	28	4	-		4	24	Опрос, РЗ	
Тема 6. Проектирование и работа с MySQL Server.	28	4	-		4	24	Опрос, РЗ	
Тема 7. Основы тестирования и отладки веб-приложений.	24	2	-		2	22	Опрос, РЗ	
Тема 8. Безопасность веб-проекта.	15	-	-		-	15	Опрос	
Экзамен	9							9
Всего	180	20	4	-	16	151		9

3.2. Описание содержания дисциплины

Тема 1. Лекция №1. История возникновения и развития концепции веб

Рассматриваемые вопросы:

Понятие "Интернет". Вехи в развитии Интернета. Логическая и физическая модели Интернета. Эволюция концепции веб. Основные технологии в Интернете. Веб-программирование. Регистрация доменов. Хостинг сайтов.

Тема 2. Лекция №2. Создание статического содержания. HTML

Рассматриваемые вопросы:

Основы языка разметки HTML. Структура HTML-документа. Состав HTML-документа. Другие элементы языка HTML. Навигация по сайту. Использование компонент для отображения данных. Компонент GridView. Компонент DataList. Разработка пользовательских компонент.

Лабораторная работа №2.1. Создание web-страницы с динамическими элементами.

Задание: Ознакомиться с основными понятиями: элемент, атрибут; ознакомиться со структурой HTML-документа; создать простейшую HTML-страничку; научиться использовать комментарии.

Лабораторная работа №2.2. Работа с отступами и шрифтами.

Задание: Ознакомиться с заголовками различных уровней; научиться использовать абзацы, горизонтальные линии, «бегущие» строки.

Лабораторная работа №2.3. Работа со списками и ссылками.

Задание: Ознакомиться с списками различных вариантов; использовать списки и ссылки, структурировать документ.

Тема 3. Лекция №3. Создание статического содержания. CSS

Рассматриваемые вопросы:

Таблицы стилей CSS. Добавление CSS. Базовый синтаксис. Селекторы тегов. Наследование. Псевдоклассы. Псевдоэлементы. Элементы CSS.

Лабораторная работа №3.1. Основы верстки HTML-документов. Табличная верстка.

Лабораторная работа №3.2. Основы верстки HTML-документов. Блочная верстка.

Лабораторная работа №3.3. Создание динамических HTML документов с использованием JavaScript и Dynamic HTML.

Лабораторная работа №3.4. Работа с каскадными таблицами стилей.

Задание: Ознакомиться с работой с каскадными таблицами стилей и оформить документ *.html с использованием CSS3.

Тема 4. Лекция №4. Архитектурные особенности проектирования и разработки веб-приложений

Рассматриваемые вопросы:

Централизованная архитектура. Архитектура "файл-сервер". Архитектура "клиент-сервер". Многоуровневый "клиент-сервер". Архитектура распределенных систем. Архитектура веб-приложений. Сервис-ориентированная архитектура. Шаблоны проектирования.

Лабораторная работа №4.1. Динамическое формирование HTML-документов на стороне сервера.

Лабораторная работа №4.2. Организация взаимодействия клиентской и серверной части Web-приложения.

Лабораторная работа №4.3. Организация взаимодействия Web-приложения с базами данных.

Лабораторная работа №4.4. Асинхронное взаимодействие клиентской и серверной части Web-приложения.

Тема 5. Лекция №5.1. Разработка на JavaScript.

Рассматриваемые вопросы:

Основы языка JavaScript. История. Возможности языка. Семантика и синтаксис. Основной синтаксис. Встраивание в веб-страницы. Область применения. Библиотеки JavaScript. Поддержка браузерами. Безопасность.

Лабораторная работа №5.1.1. Введение в язык программирования JavaScript.

Задание: Познакомиться со средой разработки JavaScript. Изучить основные типы данных, команды ввода и вывода данных.

Лабораторная работа №5.1.2. Элементы языка JavaScript.

Задание: Написать программу, которая содержит не менее 5-и переменных. Присвоить им значения разных типов и с помощью функции вывести тип каждой переменной на экран. Присвоить значения двум переменным. С помощью операторов сравнения проверить, удовлетворяет ли первая переменная условию: меньше или равна второй.

Лабораторная работа №5.1.3. Управление потоком

Задание: С помощью инструкции if вывести на экран строку "Группа", если переменная \$grup находится в диапазоне от 1 до 99. Если значение переменной вне этого диапазона, то вывести строку "Кафедра". Сделать то же самое, но если переменная \$grup находится в диапазоне от 21 до 29, то вывести строку "Кафедра ИС". Написать цикл while, который будет выводить на экран все нечетные числа от 0 до 50. Сделать то же самое с помощью цикла for.

Лабораторная работа №5.1.4. Массивы.

Задание: Создать массив, содержащий названия кафедр, организованных по факультетам. Пусть это будет ассоциативный массив, в котором имена полей будут кафедрами ("ИС", "СУ", "ВБ" и пр.), а элементами – названия факультетов. Просмотреть созданный массив в цикле, выводя название факультета и связанные с ним кафедры на экран.

Лабораторная работа №5.1.5. Функции.

Задание: Создать функцию, которая выводит текст с разным размером шрифта. Функция имеет два аргумента: текстовая строка и размер шрифта. Создать функцию, которая принимает четыре текстовые строки, а выводит html-код таблицы, где каждая из исходных строк расположена в отдельной ячейке.

Лекция №5.2. Архитектура AJAX, PHP.

Рассматриваемые вопросы:

Основы PHP. Динамическое создание элементов управления. Преимущества использования AJAX. Подключение и использование баз данных

Лабораторная работа №5.2.1. Установка PHP.

Задание: Для выполнения PHP и отладки PHP-программ необходим набор программных средств состоящих из: Apache, PHP, MySQL, эмулятора почтового сервера. Наиболее простое решение – это пакет Open Server для Windows. Для написания и редактирования PHP-программ идеальным решением является Nootpad++. Необходимо эти программы установить и создать новый проект.

Лабораторная работа №5.2.2. Элементы языка.

Задание: Написать программу, которая содержит не менее 5-и переменных. Присвоить им значения разных типов и с помощью функции gettype() вывести тип каждой переменной на экран браузера. Присвоить значения двум переменным.

Лабораторная работа №5.2.3. Лабораторная работа №3.1. Условия, управление потоком

Задание: С помощью инструкции if вывести на экран строку "Группа", если переменная \$grup находится в диапазоне от 1 до 99. Если значение переменной вне этого диапазона, то вывести строку "Кафедра". Сделать то же самое, но если переменная \$grup находится в диапазоне от 21 до 29, то вывести строку "Кафедра ИС".

Написать цикл while, который будет выводить на экран все нечетные числа от 0 до 50. Сделать то же самое с помощью цикла for.

Лабораторная работа №5.2.4. Массивы.

Задание: Создать массив, содержащий названия кафедр, организованных по факультетам. Пусть это будет ассоциативный массив, в котором имена полей будут кафедрами ("ИС", "СУ", "ВБ" и пр.), а элементами – названия факультетов. Просмотреть созданный массив в цикле, выводя название факультета и связанные с ним кафедры на экран.

Лабораторная работа №5.2.5. Функции.

Задание: Создать функцию, которая выводит текст с разным размером шрифта. Функция имеет два аргумента: текстовая строка и размер шрифта. Создать функцию, которая принимает четыре текстовые строки, а выводит html-код таблицы, где каждая из исходных строк расположена в отдельной ячейке.

Лабораторная работа №5.2.6. Строки

Задание: Проверить, содержит ли адрес электронной почты символ @, и выведите предупреждающее сообщение, если такого символа нет. Создать массив, состоящий из целочисленных и вещественных значений. Считать этот массив в цикле, преобразовывая все элементы в вещественные значения с точностью в два знака после запятой. Вывести значения нового массива в столбец с выравниванием по правому краю.

Тема 6. Лекция №6.1. Базы данных.

Рассматриваемые вопросы:

Теоретические основы реляционных баз данных. Microsoft Access. MySQL. MariaDB.

Лекция №6.2. Проектирование и работа с MySQL Server.

Рассматриваемые вопросы:

Понятие базы данных. Классификация БД. Основные понятия реляционных БД. Проектирование баз данных. Технологии для доступа к базам данных в веб. Язык SQL. Организация взаимодействия с БД.

Лабораторная работа №6.1. MySQL

Задание: написать программу, с помощью которой пользователи могут заполнить эту БД; написать программу, выводящую информацию из БД, созданной в предыдущем упражнении; написать систему хранения книг в БД: названия книг и авторы; предложить структуру таблиц (книга может быть написана несколькими соавторами); получить список книг, которые написаны 3-мя соавторами, то есть получить отчет «книга — количество соавторов» и отфильтровать те, у которых соавторов меньше 3-х; сделать это одним SQL запросом.

Лабораторная работа №6.2. Cookie

Задание: создать форму, с помощью которой пользователь может задать свой ник и выбрать цвет фона страниц сайта; использовать cookie для того, чтобы приветствовать пользователя по имени на следующих страницах с заданным фоном.

Лабораторная работа №6.3. Сессии

Задание: написать программу сохранения персональных настроек пользователя (ник и фон страниц) с использованием функций управления сессией; написать программу, которая применяет функции управления сессией для запоминания того, какие страницы уже посещались пользователем; вывести список ссылок на все посещенные страницы.

Лабораторная работа №6.4. Дата, время

Задание: написать программу отсчета дней до дня рождения, которая должна содержать форму ввода дня, месяца и года и выводить сообщение о том, сколько дней, часов, минут и секунд осталось до дня рождения; написать программу-календарь для любого месяца между 2020 и 2030 годом; пользователь выбирает месяц и день из выпадающих списков, а даты для выбранного месяца выводятся в виде таблицы-календаря.

Лабораторная работа №6.5. Математические функции

Задание: создать массив, наполнить его случайными значениями, найти максимальное и минимальное значение и поменять их местами; файл содержит набор целых чисел, отделённых друг от друга произвольным количеством пробелов и переводов строк; для каждого числа, начиная с последнего и заканчивая первым, в отдельной строке вывести его квадратный корень не менее чем с четырьмя знаками после десятичной точки.

Лабораторная работа №6.6. Регулярные выражения.

Задание: составить регулярное выражение для валидации даты в формате YYYY.mm.dd; с помощью регулярного выражения выделить из файла адреса электронной почты; сохранить эти адреса в массиве и вывести на экран.

Лабораторная работа №6.7. Файлы

Задание: Написать программу, которая спрашивает у пользователя его имя и фамилию и сохраняет эти данные в файл dataFile. Написать программу, которая читает данные из файла dataFile и выводит на экран, разделив на пронумерованные строки.

Лабораторная работа №6.8. Процессы, блокировки

Задание: Необходимо реализовать блокировку на доступ к некоторым данным для двух параллельно запущенных процессов. Если один из процессов поставил блокировку, второй процесс не имеет доступа к данным пока блокировка не будет снята.

Тема 7. Лекция №7. Основы тестирования и отладки веб-приложений.

Рассматриваемые вопросы:

Подходы к функциональному тестированию веб-приложений. Тестирование пользовательского интерфейса. Тестирование удобства пользования. Проверка ссылок. Тестирование безопасности. Нагрузочное тестирование. Проверка HTML-кода. Обзор автоматизации тестирования. Отладка веб-приложений.

Лабораторная работа №7.1. Работа с почтой.

Задание: с помощью регулярного выражения выделить из файла адреса электронной почты; сохранить эти адреса в массиве и вывести на экран; прочитать по протоколу IMAP последние 10 заголовков писем и вывести Subject на экран.

Лабораторная работа №7.2. Curl.

Задание: авторизоваться на сайте htmlweb.ru, используя логин и пароль (адрес <https://htmlweb.ru>, POST name, password) и прочитать баланс на странице <https://htmlweb.ru/user/balans.php>; выделить с помощью регулярного выражения сумму баланса и вывести ее на экран.

Лабораторная работа №7.3. htaccess.

Задание: имеется php скрипт get.php, выводящий значения GET переменных var1, var2 и var3 из строки запроса; необходимо настроить апач таким образом, чтобы при вводе в строку запроса index-var1-<значение>-var2-<значение>-var3-<значение>.html, запускался этот скрипт и выводил указанные значения: использовать директивы модуля mod_rewrite и файл .htaccess; с помощью mod_rewrite, если нет файла sitemap.xml, сделать вызов вместо sitemap.php.

Тема 8. Лекция №8. Безопасность веб-проекта.

Рассматриваемые вопросы:

Информационная безопасность. Виды угроз и способы борьбы с ними. Аутентификация. Авторизация. Атаки на клиентов. Выполнение кода. Разглашение информации. Логические атаки. Вирусы и приложения типа "троянский конь".

Лабораторная работа №8.1. robots.txt, sitemap.xml.

Задание: запретить индексацию папки /admin и /user для всех роботов; исключить параметры ip и sid, чтобы страницы с этими параметрами и без них считались одной страницей; указать путь к sitemap и основной домен без www и по протоколу http; добавить в карту сайта все html страницы, находящиеся в корневой папке сайта; вернуть карту сайта в формате sitemap.xml.

Лабораторная работа №8.2. ZIP-Архивы

Задание: Создать архив, добавить файл в архив с диска, создать папку, добавить файл в папку из строки, добавить комментарий к архиву; открыть архив; прочитать содержимое, распаковать все файлы с заданным расширением во временную папку.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В целом внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовка к лабораторным работам;
- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, периодической печати;
- выполнение домашних заданий в форме творческих (проблемно-поисковых, групповых) заданий, кейс-стади, докладов;
- подготовка презентаций для иллюстрации докладов;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка к тестированию;
- подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине.

Основная доля самостоятельной работы обучающихся приходится на подготовку к лабораторным работам и тестированию, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к тестированию и лабораторным работам предполагает умение работать с первичной информацией.

Для проведения практических занятий, для самостоятельной работы используется учебно-методические пособия.

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

5.1. Основная литература

1. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / под ред. Л. Г. Гагариной. — М: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2008. — 400 с2.

2. Тузовский, А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие/ А.Ф. Тузовский. — Томск : ТПУ, 2014. — 219 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/62933> (дата обращения: 11.09.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2. Дополнительная литература

1. Соммервилл, Иан. Инженерия программного обеспечения, 6-е издание.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом Вильямс, 2002. — 624 с.

2. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: учебник - М.: Финансы и статистика, 2000 (2002). — 352 с.

3. Вендров А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем: учеб. пособие. - М.: Финансы и статистика, 2004 (2006). - 192 с.3. Сети и телекоммуникации / Пескова, А. В. Кузин, А. Н. Волков - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2007.—352 с.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Интернет-программирование» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

6.1. Темы рефератов

1. Технологии интернет – программирования.
2. Веб-программирование – раздел программирования, ориентированный на разработку динамических Интернет –приложений.
3. Применение системы управления базами данных (СУБД) в интернет-программировании.
4. HTML – стандартный язык разметки документов во Всемирной паутин.
5. XHTML – язык разметки веб-страниц, по возможностям сопоставимый с HTML, созданный на базе XML.
6. CSS – технология описания внешнего вида документа, написанного языком разметки.
7. XML – текстовый формат, предназначенный для хранения структурированных данных, для обмена информацией между программами, а также для создания на его основе более специализированных языков разметки.
8. JavaScript – это объектно-ориентированный скриптовый язык программирования.
9. PHP – скриптовый язык программирования общего назначения, интенсивно применяющийся для разработки веб-приложений.
10. Perl – высокоуровневый интерпретируемый динамический язык программирования общего назначения.
11. AJAX – подход к построению интерактивных пользовательских интерфейсов веб-приложений, заключающийся в "фоновом" обмене данными браузера с веб-сервером.
12. Adobe Flash и Microsoft Silverlight – мультимедийные платформы, используемые для создания RIA-приложений, а также для интеграции видеороликов в веб-страницы.
13. ASP.NET – технология создания веб-приложений и веб-сервисов от компании Microsoft.
14. Всемирная паутина – распределенная система, предоставляющая доступ к связанным между собой документам, расположенным на различных компьютерах, подключенных к Интернету.
15. Интернет – глобальная телекоммуникационная сеть информационных и вычислительных ресурсов.

6.2. Тесты по дисциплине

1. HTML - это:
 - А) язык гипертекстовой разметки
 - Б) язык структурной разметки
 - В) язык редактирования
 - Г) язык программирования

2. В каких случаях атрибут valign имеет более высокий приоритет?
 - A) <TH valign="top">
 - Б) <COL valign="top">
 - В) <TABLE valign="top">
3. В каких случаях атрибут выравнивания align имеет более высокий приоритет?
 - A) <TH align="left">
 - Б) <COL align="left">
 - В) <TABLE align="left">
4. В каких случаях возможность прокрутки окна фрейма будет всегда недоступна?
 - A) <FRAME scrolling="no">
 - Б) <FRAME scrolling="auto">
 - В) <FRAME scrolling="yes">
5. В какой таблице текст выровнен по левому краю ячеек?
 - A) <table align="center" width="300">
 | |
| --- |
|text</td>
 text</td> |
|text</td>
 text</td> |
 - Б) <table align="left">
 | |
| --- |
|text</td>
 text</td> |
text</td>
 text</td> |
 - В) <table align="left">
 ||
| |

| |
6. В какой таблице текст выровнен по правому краю ячеек?
 - A) <table align="center" width="300">
 | |
| --- |
|text</td>
 text</td> |
text</td>
 text</td> |

- ```

</tr>
</table>
Б) <table align="left">
 <tr align="right">
 <td>text</td>
 <td>text</td>
 </tr>
 <tr>
 <td>text</td>
 <td>text</td>
 </tr>
</table>
Б) <table align="left">
 <tr align="right">
 <td align="right">text</td>
 <td align="right">text</td>
 </tr>
 <tr align="left">
 <td align="right">text</td>
 <td align="right">text</td>
 </tr>
</table>
7. В какой таблице текст выровнен по центру ячеек?
А) <table align="center" width="300">
 <tr align="left">
 <td>text</td>
 </tr>
 <tr>
 <td>text</td>
 </tr>
</table>
Б) <table align="left">
 <tr align="center">
 <td>text</td>
 </tr>
 <tr>
 <td align="center">text</td>
 </tr>
</table>
В) <table align="left">
 <tr align="center">
 <td align="right">text</td>
 </tr>
 <tr align="left">
 <td align="center">text</td>
 </tr>
</table>
8. В какой таблице фон ячеек будет красным?
А) <table color="red">
 <tr>
 <td bgcolor="yellow">text</td>

```

- ```

</tr>
</table>

```
- Б) `<table color="red">`
`<tr bgcolor="red">`
`<td>text</td>`
`</tr>`
`</table>`
- В) `<table color="red">`
`<tr>`
`<td bgcolor="green">text</td>`
`</tr>`
`</table>`
9. В какой таблице ширина промежутков между границами ячеек и текстом в ячейке составит 20 пикселей?
- А) `<table cellspacing="20">`
`<tr>`
`<td>text</td>`
`<td>text</td>`
`</tr>`
`</table>`
- Б) `<table cellpadding="20">`
`<tr>`
`<td>text</td>`
`<td>text</td>`
`</tr>`
`</table>`
- В) `<table textspacing="20">`
`<tr>`
`<td>text</td>`
`<td>text</td>`
`</tr>`
`</table>`
10. В какой таблице ширина промежутков между ячейками составит 20 пикселей?
- А) `<table cellspacing="20">`
`<tr>`
`<td>text</td>`
`<td>text</td>`
`</tr>`
`</table>`
- Б) `<table cellpadding="20">`
`<tr>`
`<td>text</td>`
`<td>text</td>`
`</tr>`
`</table>`
- В) `<table gridspacing="20">`
`<tr>`
`<td>text</td>`
`<td>text</td>`
`</tr>`
`</table>`

11. В каком примере второй столбец = 250 пикселей, первый = 25% и третий = 75% от оставшегося пространства?
- А) `<FRAMESET cols="1*,250,3*">`
 - Б) `<FRAMESET cols="25,250,75">`
 - В) `<FRAMESET cols="1*,250,75">`
 - Г) `<FRAMESET cols="25,250,3*">`
12. В каком примере корректно описан элемент TR?
- А) `<TR><TD>ячейка1</TR></TD>`
 - Б) `<TR><TD>ячейка1</TD></TR>`
 - В) `<TD><TR>ячейка1</TR>ячейка2</TD>`
13. В каком случае возможность прокрутки окна фрейма будет доступна всегда?
- А) `<FRAME scrolling="yes">`
 - Б) `<FRAME scrolling="no">`
 - В) `<FRAME scrolling="auto">`
14. Выберите вариант корректного описания синтаксиса тега SCRIPT.
- А) `<SCRIPT TYPE=тип_языка_программирования>текст программы</SCRIPT>`
 - Б) `<SCRIPT TYPE=тип_документа>текст программы</SCRIPT>`
 - В) `<SCRIPT NAME=язык_программирования>текст программы</SCRIPT>`
15. Выберите вариант корректной установки цвета фона страницы.
- А) `<body bgcolor="yellow">`
 - Б) `<body color="yellow">`
 - В) `<body background="yellow">`
 - Г) `<head bgcolor="yellow">`
16. Выберите корректный пример вставки изображения в HTML-документ.
- А) `<INPUT TYPE=image>`
 - Б) ``
 - В) ``
 - Г) `<BODY BACKGROUNDIMAGE="1.gif">`
17. Для каких элементов может быть установлен атрибут target?
- А) `<A>`
 - Б) ``
 - В) `<TABLE>`
18. Допустимо ли следующее использование элемента FRAME?
- ```

<HTML>
<FRAME SRC="main.html">
<FRAMESET ROW="20%, *">
<FRAME SRC="frame1.html">
<FRAME SRC="frame2.html">
</FRAMESET>
</HTML>

```
- А) данный код соответствует стандартам HTML
  - Б) использовать данный код допустимо
  - В) данный код не соответствует стандартам HTML
19. Как задать фоновое изображение для таблицы?
- А) с помощью атрибута BACKGROUND тега `<table>`
  - Б) с помощью атрибута BGCOLOR тега `<tr>`
  - В) задать нельзя
20. Как задать цвет фона для строки таблицы?
- А) с помощью атрибута BGCOLOR тега `<TD>`
  - Б) с помощью атрибута BACKGROUND тега `<TABLE>`
  - В) с помощью атрибута BACKGROUND тега `<TR>`
  - Г) с помощью атрибута BGCOLOR тега `<TD>` для всех ячеек строки

21. Выберите утверждение, характеризующее язык JavaScript:
- А) это язык разработки сетевых баз данных
  - Б) это язык описания взаимодействий клиента и сервера
  - В) это язык управления сценариями просмотра гипертекстовых Веб-страниц
22. Язык JavaScript — ...
- А) регистро-независимый
  - Б) регистро-зависимый
23. С каких символов может начинаться однострочный комментарий в JavaScript?
- А) /\*
  - Б) //
  - В) {
24. Какой оператор выведет на экран окно предупреждения с текстом Привет?
- А) document.print('Привет');
  - Б) document.write('Привет')
  - В) alert('Привет');
25. Какие комбинации символов ограничивают многострочный комментарий в JavaScript?
- А) между { и }
  - Б) между <!-- и -->
  - В) между /\* и \*/
  - Г) между // и //
26. Интерпретатор какого языка будет использован браузером для выполнения следующего скрипта:  
`<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript" TYPE="text/vbscript"> ... </SCRIPT>`  
 если браузер "понимает" оба атрибута TYPE и LANGUAGE
- А) JavaScript
  - Б) VBScript
  - В) использовать одновременно оба атрибута TYPE и LANGUAGE недопустимо
27. Как связаны языки JavaScript и JScript?
- А) JScript является подмножеством JavaScript
  - Б) JavaScript является подмножеством JScript
  - В) это два названия одного и того же языка
28. Выберите верное утверждение: JavaScript является языком ...
- А) компилируемым
  - Б) интерпретируемым
29. Какая из приведенных гипертекстовых ссылок представляет полную форму записи URL?
- А) `<a href="/index.html">ссылка</a>`
  - Б) `<a href="index.html">ссылка</a>`
  - В) `<a href="www.intuit.ru/index.html">ссылка</a>`
  - Г) `<a href="http://www.intuit.ru/index.html">ссылка</a>`
30. Какие атрибуты принадлежат тегу <IMG>?
- А) ALT, ALIGN, USEMAP, HSPACE, VSPACE, BORDER
  - Б) ALT, COLOR, USEMAP, HSPACE, VSPACE, BORDER
  - В) MAP, ALIGN, WIDTH, HSPACE, VSPACE, BORDER
31. Какой из приведенных тегов HTML позволяют изменять параметры шрифта?
- А) H1
  - Б) HEAD
  - В) IMG
32. Какой из приведенных тегов верно описывает активное изображение?
- А) ``
  - Б) ``
  - В) ``

33. Какой из приведенных тегов позволяет создавать списки определений?
- A) LI
  - Б) DL
  - В) UL
  - Г) OL

### 6.3. Вопросы для самоконтроля

1. Задание CSS в теге;
2. Задание стилей в заголовке HTML-файла;
3. Задание стилей в CSS-файле;
4. Теги для работы с текстом;
5. Теги для работы с графикой;
6. Теги для работы со списками;
7. Теги для работы с таблицей;
8. Теги для работы с формами;
9. Теги для блочной верстки;
10. Почему желательно указывать размеры иллюстрации и в процентах?
11. Каким образом можно рисунок сделать гиперссылкой?
12. Как можно объединить две ячейки по горизонтали; по вертикали в таблице 3X3?
13. Дайте обоснование использования парных кавычек в ссылках, метках.
14. Какие контейнеры используются для задания элементов формы?
15. Какие методы можно применять для отправки формы?
16. Какие теги допускают использование изображений?
17. Какие теги используются для создания текстовых полей ввода в форме?
18. Какие функции можно реализовать с помощью элемента разметки META?
19. Какой атрибут определяет имя фрейма, в котором будет открыт документ?
20. Какой атрибут принадлежит тегу <AREA>?
21. Какой атрибут тега <IMG> задает вертикальное расстояние между строками текста и изображением?
22. Какой атрибут тега <IMG> задает горизонтальное расстояние между вертикальной границей страницы и изображением?
23. Какой атрибут тега <IMG> указывает файл изображения и путь к нему?
24. Какой атрибут тега BODY позволяет изменять цвет "активных" гиперссылок?
25. Какой атрибут тега BODY позволяет задать цвет фона страницы?
26. Какой атрибут элемента FORM определяет список кодировок для вводимых данных?
27. Какой атрибут элемента FRAME определяет ссылку на длинное описание фрейма?
28. Какой атрибут элемента INPUT отвечает за вид элемента ввода формы?
29. Что определяет атрибут BACKGROUND у элемента разметки TABLE?
30. Изменение свойств объекта с помощью JavaScript;
31. Создание функции на JavaScript;
32. Использование событий для JavaScript;
33. Динамическое создание HTML кода на JavaScript;
34. Что определяет атрибут CELLPADDING у элемента разметки TABLE?
35. Изменение свойств объекта с помощью JavaScript;
36. Создание функции на JavaScript;
37. Использование событий для JavaScript;
38. Динамическое создание HTML кода на JavaScript;
39. Организация ветвлений в программах языка программирования JavaScript;
40. Методы и объекты в JavaScript;
41. Принцип действия переключателей языка программирования JavaScript;
42. Работа со строками языка программирования JavaScript;
43. Обработка и представление дат языка программирования JavaScript;
44. Повторяющиеся вычисления – циклы языка программирования JavaScript.

Выходной контроль по дисциплине осуществляется в форме экзамена.

#### **6.4. Перечень вопросов к промежуточной аттестации**

1. Технологии интернет – программирования. Расскажите подробно про какую-нибудь одну из них.
2. XHTML – язык разметки веб-страниц, по возможностям сопоставимый с HTML, созданный на базе XML.
3. XML-технология и где эта технология применима.
4. JavaScript – объектно-ориентированный скриптовый язык программирования.
5. PHP – скриптовый язык программирования общего назначения, интенсивно применяющийся для разработки веб-приложений. Достоинства и недостатки этого языка программирования.
6. Язык интернет – программирования Perl .
7. AJAX-технология и ее применение.
8. Использование мультимедийных платформ Adobe Flash и Microsoft Silverlight.
9. ASP.NET – технологию создания веб-приложений и веб-сервисов от компании Microsoft.
10. Отличия скрипта на языке PHP от скрипта на языке JavaScript.
11. Расширения файла, хранящего код создаваемой веб-страницы.
12. Тег, группы тегов.
13. Программы для создания веб-страницы в коде HTML.
14. Разделы HTML-документа.
15. Фрейм и его назначение.
16. Отличия обычного веб-документа от документа, содержащего фреймы.
17. Способы хранения таблицей стилей: перечислить.
18. Основные панели окна Dreamweaver.
19. Создание своего стиля.
20. Класс стиля и его назначение.
21. XML-документ.
22. Компоненты, которые должны быть использованы на этапе проектирования сайта.
23. Схема передачи и преобразования пакетов данных.
24. Теги, которые организуют уровни внутренних заголовков HTML-документа.
25. Язык HTML, где и как он используется.
26. Элементы, которые входят в рабочее пространство Adobe Dreamweaver.
27. Правила построения сайтов.
28. Уровни форматирования HTML-документа, их использование.
29. CSS-технология и ее применение.
30. Способы вставки и форматирования таблиц.
31. Этапы создания сайта.
32. Основные правила XML.
33. Структура HTML документа.
34. Виды тегов и их применение.
35. Разработка таблицы по предоставленному эскизу.
36. Разработка блоков по предоставленному эскизу.
37. Изменение свойств объекта с помощью JavaScript.
38. Создание функции на JavaScript.
39. Использование событий для JavaScript.
40. Динамическое создание HTML кода на JavaScript.
41. Организация ветвлений в программах языка программирования JavaScript.
42. Методы и объекты в JavaScript.
43. Принцип действия переключателей языка программирования JavaScript.

44. Работа со строками языка программирования JavaScript.
45. Обработка и представление дат языка программирования JavaScript.
46. Повторяющиеся вычисления – циклы языка программирования JavaScript.

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным (наиболее сложным) специфическим проблемам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа студентов, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации (экзамен).

*Лекции* посвящаются рассмотрению наиболее важных концептуальных вопросов: основным понятиям; теоретическим основам. В ходе лекций обучающимся следует подготовить конспекты лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины; проверять термины, понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь; обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе.

На лекциях преподаватель знакомит слушателей с основными понятиями и положениями по текущей теме. На лекциях слушатель получает только основной объём информации по теме. Только посещение лекций является недостаточным для подготовки к лабораторным занятиям и экзамену. Требуется также самостоятельная работа по изучению основной и дополнительной литературы и закрепление полученных на лабораторных занятиях навыков.

При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения:

– проблемная лекция, предполагающая изложение материала через неоднозначность трактовки материалов к вопросам, задачам или ситуациям. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения;

– лекция-визуализация - подача материала осуществляется средствами технических средств обучения с кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов (презентаций).

Конкретные методики, модели, методы и инструменты рассматриваются преимущественно при подготовке и выполнении лабораторных работ.

Целью выполнения *лабораторных работ* является закрепление знаний обучающихся, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно. Практические задания по темам выполняются на лабораторных занятиях в компьютерном классе. Если лабораторные занятия пропущены (по уважительной или неуважительной причине), то соответствующие задания необходимо выполнить самостоятельно и представить результаты преподавателю на очередном занятии. Самостоятельная работа студентов – способ активного, целенаправленного приобретения студентом новых для него знаний, умений и навыков без непосредственного участия в этом процесса преподавателя. Качество получаемых студентом знаний напрямую зависит от качества и количества необходимого доступного материала, а также от желания (мотивации) студента их получить. При обучении осуществляется целенаправленный процесс взаимодействия студента и преподавателя для формирования знаний, умений и навыков.

## **8. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)**

В соответствии с учебным планом курсовое проектирование по дисциплине не предусмотрено.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса**

При освоении дисциплины используются следующие информационные технологии:

- использование слайд-презентаций;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.

### **9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса**

При освоении дисциплины используется программное обеспечение:

- пакет Microsoft Office;
- пакет OpenServer;
- текстовые редакторы (notepad++);
- веб-браузеры (Google chrome for Windows).

### **9.3. Перечень ресурсов сети «Интернет»**

При освоении дисциплины используются следующие информационно-справочные системы:

- Электронная библиотека диссертаций РГБ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.diss.rsl.ru>
- справочно-правовая система Консультант-плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/online>
- справочно-правовая система Гарант [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/online>

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Лекционный материал изучается в специализированной аудитории, оснащенной проектором с видеотерминала персонального компьютера на настенный экран.

Лабораторные работы выполняются в специализированной лаборатории, оснащенной персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой дисциплины. Число рабочих мест в классах должно обеспечить индивидуальную работу студента на отдельном персональном компьютере.

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются:

- для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации учебная аудитория № 7-504 с комплектом учебной мебели на 25 посадочных мест;
- для лабораторных работ - лабораторная аудитория № 7-402, оборудованная 10 рабочими станциями с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации и комплектом учебной мебели на 15 посадочных мест;
- доска аудиторная;
- мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор);
- презентации в Power Point по темам курса.
- информационная система «КТест», установленная на всех рабочих станциях.

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дополнения и изменения в рабочей программе за \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год  
В рабочую программу по дисциплине «Интернет-программирование» для направления  
09.03.04 Программная инженерия вносятся следующие дополнения и изменения:

---

---

---

---

---

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

**Приложение 1**

### РЕЙТИНГ-ЛИСТ

по дисциплине «Интернет программирование», семестр 8, группа 25ПИжб,

преподаватель

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |