

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«**ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»
Факультет математики и компьютерных наук

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Прикладные Интернет – технологии**

**Кафедра дискретной математики и информатики
факультета математики и компьютерных наук**

**Образовательная программа бакалавриата
01.03.02 - Прикладная математика и информатика**

Направленность(профиль)подготовки:
Математическое моделирование и вычислительная математика

Форма обучения:
Очная

Статус дисциплины: входит в часть,
формируемую участниками образовательных отношений

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина “**Прикладные Интернет – технологии**” входит в часть формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02 - Прикладная математика и информатика. Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики.

Содержание дисциплины охватывает круг базовых для дискретной математики вопросов, относящихся к разработке гипертекстовых документов, предназначенных для публикации в глобальной компьютерной сети Internet, текстовой публикации и графикой, а также навыков программирования и проектирования и разработки информационных систем. Дисциплина способствует формированию следующих компетенций выпускника: общепрофессиональными компетенциями - (ОПК-2, профессиональных (ПК-2),(ПК-5).

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: в форме 2 коллоквиумов и итогового зачета в конце семестра.

Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Семестр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет), экзамен
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем						СРС, в том числе экзамен	
	Всего	из них						
Всего		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации		
8	108	54	18	36	0		54	зачет

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная цель курса - дать студентам представление об основных перспективных технологиях, используемых в Internet, научить подходу к решению ряда конкретных задач, касающихся разработки собственных интернет-ресурсов, привить базовые навыки работы с программными продуктами, использующими Интернет технологии. Для выполнения поставленной цели в рамках настоящего курса необходимо решение следующих задач:

- дать определение основных терминов и понятий, используемых в Internet;
- получить представление и навык работы с рядом основных Internet - технологий;
- получить навык работы с наиболее часто используемыми программными продуктами, ориентированными на разработку Internet-ресурсов;
- рассмотреть основные правила и требования, касающиеся разработки, продвижения и управления Internet-ресурсами.

Для освоения дисциплины студент должен знать информатику и математику в объеме программы средней школы. Изучение данного курса подразумевает наличие у студентов навыков работы с персональным компьютером, а также предварительное изучение таких дисциплин, как "Основы информатики", "Компьютерная графика", "Компьютерная анимация" и «Основы Web-программирования».

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА (СПЕЦИАЛИСТА, МАГИСТРАТУРЫ)

Дисциплина «Прикладные Интернет –технологии» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02 – Прикладная математика и информатика.

Дисциплина «Прикладные Интернет –технологии» призвана содействовать знакомству студентов с информационными системами и является курсом, для освоения которого необходимы теоретические знания и практические навыки, полученные по дисциплинам “ Прикладные Интернет –технологии ”, «Основы программирования», «Компьютерные сети». Данная программа составлена в полном соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и согласована с комплексом других программ для данной специальности. Обучение студентов по данной программе организуется в форме лекционных и лабораторных занятий. Самостоятельная работа студентов заключается в изучении соответствующих учебных пособий и выполнении индивидуальных заданий с последующим контролем преподавателя. Предполагается, что реализацию заданий студенты должны выполнять на персональных компьютерах.

Для изучения курса необходимы:

- навыки создания Windows-приложений на языках VisualBasic .NET или Visual C# в среде VisualStudio .NET;
- знание основ объектно-ориентированного программирования, в том числе классов, свойств, методов и событий;
- знание фундаментальных элементов языка HTML, используемого для создания информационного наполнения Web;
- понимание того, как осуществляется хранение Web-содержимого и доступ к нему через Интернет, умение раскрывать роли Web-серверов, протоколов Интернета и Web-клиентов (браузеров) в этих процессах.

Результаты освоения данной дисциплины будут востребованы на занятиях по «Анализу информационных систем», «Сетевым технологиям», «Технологиям сети Интернет» и проектно-производственной деятельности магистранта.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения и процедура освоения).

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ОПОП)	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ОПК-2. Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для	ОПК-2.1. Владеет навыками использования математического аппарата и системы программирования для решения прикладных задач	Знает: достаточно обширно методы решения прикладных задач с использованием математического аппарата и системы программирования. Умеет: опреде-	Устный опрос, письменный опрос; ... Конспектирование и проработка лекционного материала. Участие в лабора-

разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач		<p>лять цель и задачи, методы решения прикладных задач. Владеет: методикой и навыками использования</p>	торных занятиях. Самостоятельная работа.
	<p>ОПК-2.2. Умеет решать различные прикладные задачи, используя существующие математические методы и системы программирования.</p>	<p>Знает: основные методы решения прикладных задач.</p> <p>Умеет: использовать методы математического аппарата и системы программирования при решении различных задач прикладного характера.</p> <p>Владеет: навыками решения конкретных задач прикладного характера в соответствии с выбранной методикой и системы программирования математического аппарата</p>	
	<p>ОПК-2.3. Имеет практический опыт исследований прикладных задач.</p>	<p>Знает: различные методы решения прикладных задач с использованием математического аппарата и системы программирования.</p> <p>Умеет: анализировать современные научные достижения в области исследований прикладных</p>	

		<p>задач.</p> <p>Владеет: навыками самостоятельной научноисследовательской работы в области теории вероятностей и математической статистики, исследования операций, методов оптимизации, численных методов.</p>	
...
<p>ПК-2. Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий</p>	<p>ПК-2.1. Знает принципы построения совершенствования и применения современного математического аппарата</p>	<p>Знает современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.</p> <p>Умеет понимать современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии. Владеет: системными методологиями, международными и профессиональными стандартами в области информационных технологий.</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос</p> <p>Наблюдение и участие в выполнении упражнений на лабораторных занятиях, самостоятельное.</p> <p>Конспектирование лекций и изучение решенных примеров.</p> <p>Лабораторные и самостоятельные занятия.</p>
	<p>ПК-2.2. Умеет решать научные задачи в связи с по-</p>	<p>Знает: основные результаты, разработанные к настоя-</p>	

	<p>ставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.</p>	<p>щему времени в области информационных технологий.</p> <p>Умеет: использовать математический аппарат фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий</p> <p>Владеет: навыками применения математического аппарата в области информационных технологий</p>	
	<p>ПК-2.3. Имеет практический опыт использования математического аппарата, международных и профессиональные стандартов в области информационных технологий</p>	<p>Знает: методы математического моделирования для решения профессиональных задач в пакетах прикладных программ</p> <p>Умеет: собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследо-</p>	

		<p>ваниям..</p> <p>Владеет: методами разработки алгоритмических и программных решений в области прикладного программирования и имитационных моделей в пакетах прикладных программ.</p>	
...

<p>ПК-5. Способен к анализу требований к программному обеспечению</p>	<p>ПК-5.1. Знает методы анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению</p>	<p>Знает: методы структурного анализа требований к программному обеспечению Умеет: применять методы разработки и исследования математических, информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых прикладных работ. Владеет: навыками разработки и исследования алгоритмов, протоколов, вычислительных моделей и баз данных для реализации функций и сервисов систем информационных технологий. Умеет: работать с ОС как в графическом многооконном режиме, так и в режиме командной строки (консоли); Владеет: работы в современных операционных системах, средах и оболочках:</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос; ... Конспектирование и проработка лекционного материала. Участие в лабораторных занятиях. Самостоятельная работа.</p>
---	---	---	--

	<p>ПК-5.2. Умеет использовать возможности существующей программно-технической архитектуры, методологию разработки программного обеспечения и технологии программирования</p>	<p>Знает: общие вопросы теории интеллектуальных систем, различные методы обработки информации, способы их программной реализации.</p> <p>Умеет: применять современные системные программные средства, технологии и инструментальные средства</p> <p>Владеет: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией;</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос; ...</p> <p>Конспектирование и проработка лекционного материала.</p> <p>Участие в лабораторных занятиях. Самостоятельная работа.</p>
	<p>ПК-5.3. Имеет практический опыт проведения оценки и обоснование рекомендуемых решений</p>	<p>Знает архитектуру современных высокопроизводительных вычислительных систем</p> <p>Умеет обеспечивать передачу информации между приложениями</p> <p>Владеет навыками разработки проектной и</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос; ...</p> <p>Конспектирование и проработка лекционного материала.</p> <p>Участие в лабораторных занятиях. Самостоятельная работа.</p>

		<p>программной документации; методикой разработки архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения. получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)</p>	

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Форма промежуточной
				Лек.	Лаб.	Сам.р	Контр.		
Модуль 1									
1	Введение. Развитие Web-разработки. Общие сведения об Internet и Internet-технологиях	8	1-2	2	4	6			
2	.Аббревиатуры "WWW",	8	3-4	2	4	6		Прием лабо-	

	"URL", "http", "ftp", "html". Понятие "Internet-технологии". Общий обзор Internet-технологий.							раборных работ
3	Хранение и извлечение данных с помощью ADO.NET.... [1]	8	5-6	2	4	6		Прием лабораторных работ
	Итого за модуль1	36		6	12	18		Модуль 1
Модуль 2								
4	рехват и исправление ошибок. [1]	8	7-8	2	4	6		Прием лабораторных работ
5	Усложненное программирование с применением WebForms.[1]	8	9-10	2	4	8		Прием лабораторных работ
6	Обеспечение безопасности. [1]	8	11-12	2	4	4		Прием лабораторных работ
	Итого за модуль2	36		6	12	18		Модуль 2
Модуль 3								
7	Компоновка и развертывание Web-приложений [1]	8	13-14	2	4	6		Прием лабораторных работ
8	Тестирование Web-приложений. [1]	8	15-16	2	4	6		Прием лабораторных работ
9	Работа с мультимедиа.	8	17-18	2	4	6		
	Итого за модуль 3	36		6	12	18		Модуль 3
	Итого за 8 семестр:	108		18	36	54		Зачёт

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

4.3.1.Содержание лекционных занятий п дисциплине

Модуль1.

Раздел 1. Введение. Базовые концепции.

Лекция 1. Введение. Развитие Web-разработки Сети Ethernet, Intranet, Internet. Иерархия. Топология, модели развития. История возникновения и развития Internet. Возникновение, предпосылки развития "всемирной паутины". Общие сведения о иерархии сетей, их топологии и моделях развития. Одноранговые и многоранговые сети. Иерархия сетей. Топология локальных сетей, модели развития. Представление о клиент-серверной архитектуре. История возникновения и основные этапы развития Internet. ARPANET, понятие децентрализованной сети, представление об IP архитектуре. Протокол TCP/IP. Предпосылки возникновения и быстрого развития Internet.

Лекция 2. Аббревиатуры "WWW", "URL", "http", "ftp", "html". Понятие "Internet-технологии". Общий обзор Internet-технологий.

Базовые понятия, используемые в Internet. Расшифровка основных аббревиатур. Обзор и краткая характеристика наиболее часто используемых технологий.

Аббревиатуры "WWW" (World Wide Web), "URL" (Universal Resource Locator), "http" (hypertext transfer protocol), "ftp" (file transfer protocol), "HTML" (HyperText Markup Language). Интернет-технологии и технологии, используемые в Интернет. Адаптация технологий для Интернет. Технологии HTML и XML. Их сравнительная характеристика, достоинства и недостатки. Технологии PHP, CGI, ASP и др. Их сравнительная характеристика, достоинства и недостатки. Технологии Java и JavaScript. Различие, сравнительная характеристика, достоинства и недостатки. Технология Flash.

Лекция 3 Хранение и извлечение данных с помощью ADO.NET. [1] Доступ к данным с помощью ADO.NET. Использование наборов данных в WEB-формах. Обработка транзакций

Модуль2

Лекция 4. Перехват и исправление ошибок [1]. Обработка исключений. Страницы сообщений об ошибках. Регистрация исключений.

Лекция 5. Усложненное программирование с применением WebForms [1]. Сохранение и извлечение сведений о пользователе. Отправка почты. Применение фреймов. Применение клиентских сценариев. Использование Web-сервисов XML

Лекция 6. Обеспечение безопасности. [1] Аутентификация и авторизация пользователей. Аутентификация Windows. Аутентификация Forms. Аутентификация Passport. Защита данных при пересылке.

Модуль3.

Лекция 7. Компоновка и развертывание Web-приложений. [1] Компоновка Web-приложения. Развертывание Web-приложения. Сопровождение приложения после развертывания. Развертывание приложения на нескольких серверах..

Лекция 8. Тестирование Web-приложений. [1]. Подготовка тестирования. Проведение тестирования..Отладка приложения.

Лекция 9. Работа с мультимедиа. [1] Воспроизведение звука. Воспроизведение видео. Анимация на Web-страницах.

Работа с мультимедиа. [1] 1. Управления мультимедиа.

Перечислите HTML-элементы для работы со звуком и видео, поддерживаемые большинством браузеров.

Назовите ключевую возможность стандарта HTML+TIME, не доступную при использовании других методов анимации. Два способа создания временной шкалы при использовании HTML+TIME

4.3.2. Содержание лабораторно-практических занятий по дисциплине.

Лабораторные работы в компьютерных классах служат для самостоятельной работы студентов над учебными задачами с целью выработки и закрепления практических навыков Web-конструирования и Web-программирования.

№№ и названия разделов и тем	Цель и содержание лабораторной работы	Результаты лабораторной работы
Модуль 1.		

Лабораторная работа № 1. Организация обработки исключений в приложении (3 ч)	Усовершенствование обработки исключений. Добавление обработчика события Error. Создание и просмотр журнала трассировки.. Организация обработки исключений в других Web-формах	Web-программа.
Лабораторная работа № 2. Создание приложения AdvancedFeatures(3 ч.)	Проверка наличия поддержки дополнительных возможностей. Сохранение сведений о пользователе. Создание Web-формы Mail. Создание пользовательского интерфейса на основе фреймов	Web-программа.
Лабораторная работа № 3 Создание защищенного приложения(3 ч.)	Установка режима аутентификации. Создание Web-формы Login. Отображение сведений о пользователе. Усложненные задания	Web-программа.
Лабораторная работа № 4. Компоновка и развертывание Web-приложения(3 ч.)	Подготовка приложения. Развертывание приложения. Отображение сведений о производительности приложения на графике. Настройка приложения	Web-программа.
Лабораторная работа № 5. Тестирование и отладка(3 ч.)	Анализ плана тестирования. Блочное тестирование. Нагрузочное тестирование. Пошаговое исполнение Web-приложения на удаленном сервере	Web-программа.
Лабораторная работа № 6. Создание нестандартных элементов управления(3 ч.)	Создание пользовательского элемента управления AddressBox. Создание составного элемента управления DigitPad. Создание генерируемого элемента управления BarChart	Web-программа.
Модуль2		
Лабораторная работа № 7. Создание мультимедийного приложения.(3 ч.)	Использование звука и движущихся объектов. Создание слайд-шоу.	Web-программа.
Лабораторная работа № 8. Создание книги рецептов (3 ч.)	Создание и подключение таблицы стил. Создание альтернативных таблиц стилей. Исполнение XSL-преобразования	Web-программа.
Лабораторная работа № 9. Создание и применение справочных файлов HTML Help(3 ч.)	Создание проекта справочной системы. Создание оглавления, указателя и поддержки поиска. Добавление ключевых слов к указателю. Подключение справочной системы к Web-форме	Web-программа.
Лабораторная работа № 10. Создание конвертера валют(3 ч.)	Создание Web-формы конвертера валют. Создание ресурсов для пользовательского интерфейса. Загрузка ресурсов, соответствующих культуре пользователя	Web-программа.
Лабораторная работа 11.	Методы решения систем нелинейных уравнений	Web-программа на PHP.
Лабораторная работа 12.	Интерполирование и экстраполирование функции	Web-программа на PHP.
Модуль3		
Лабораторная работа 13.	Численное интегрирование	Web-программа на PHP.

Лабораторная работа 14.	Численное дифференцирование. Приближенные методы решения обыкновенных дифференциальных	Web-программа на PHP.
Лабораторная работа 15.	Численное дифференцирование. Приближенные методы решения обыкновенных дифференциальных	Web-программа на PHP.
Лабораторная работа 16.	Приближенные методы решения дифференциальных уравнений в частных производных	Web-программа на PHP.
Лабораторная работа 17.	Приближенные методы решения..... дифференциальных уравнений в частных производных (уравнения теплопроводности)	Web-программа на PHP.
Лабораторная работа 18.	. Приближенные методы решения..... дифференциальных уравнений в частных производных (уравнения колебания струны).....	Web-программа на PHP.

5. Образовательные технологии.

Сочетание традиционных образовательных технологий в форме с интерактивными семинарскими занятиями и компьютерными автоматизированными информационными технологиями при выполнении лабораторных работ и проведении контрольных мероприятий (зачета, промежуточного тестирования).

Оценка качества освоения материала дисциплины складывается из оценки ответа на оценки полноты и качества конспекта, оценки полноты и качества выполнения заданий на лабораторных занятиях.

Требования к обязательному минимуму содержания дисциплины «Прикладные Интернет – технологии»

Глобальные компьютерные сети: основные понятия, принципы функционирования. Каталоги ресурсов. Поисковые системы. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, абзацы, цвета, ссылки. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: списки, графика (графические форматы, графический объект как ссылка). Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: таблицы. Фреймы. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: формы. Использование стиля при оформлении сайта. Спецификации CSS1, CSS2. Хостинг. Бесплатный хостинг. FTP. Размещение Интернет-ресурса на сервере провайдера. Регистрация Интернет-ресурса в каталогах и поисковых системах

6. Учебно- методические обеспечение самостоятельной работы студентов.

Вопросы к зачету

Модуль 1

Глава 1. Введение в Web-программирование

1. Назовите три отличия Web-приложений и ASP.NET от традиционных приложений для Windows.
2. Перечислите основные компоненты .NET Framework.
3. Как в VisualStudio .NET восстановить параметры окон, заданные по умолчанию?
4. Почему CodeEditor не сможет автоматически завершить следующую строку (на языке VisualC#)?
5. В каких случаях нельзя использовать ASP.NET для создания Web-приложений?

Глава 2. Создание приложений WebForms

1. Где в VisualStudio .NET хранятся проекты Web-приложений?
2. Перечислите основные отличия Web- и Windows-приложений:
3. Опишите жизненный цикл Web-приложения. Когда создаются Web-формы и как долго они существуют?
4. Как сохранить данные (например, значение простой переменной) в Web-приложении?

Глава 3. Работа с Web-объектами

1. Каким образом упорядочены классы .NET Framework?
2. Чем различаются модули класса и кода в VisualBasic .NET?
3. Как в Visual C# объявить метод, чтобы он был доступен без предварительного создания экземпляра этого класса?
4. Как вызвать член базового класса из производного класса?
5. Назовите четыре основных объекта, используемых при разработке Web-приложений.
6. Куда следует поместить следующие элементы данных, чтобы сохранить их между запросами к Web-форме?

Глава 4. Создание пользовательского интерфейса

1. В чем главное отличие между серверным элементом управления Button и одноименным HTML-элементом управления?
2. Как заставить несколько элементов управления RadioButton, размещенных на Web-форме взаимодействовать, чтобы одновременно удавалось установить только один из них?
3. Почему ASP.NET проверяет вводимые данные как на клиентской, так и на серверной стороне?
4. Какие верификаторы следует использовать, чтобы убедиться, что клиент ввел допустимый номер телефона?
5. Найдите ошибку в следующем коде:
6. Почему нельзя открыть новое окно браузера из серверного кода?

Глава 5. Хранение и извлечение данных с помощью ADO.NET

1. Как и с помощью каких объектов удастся быстро подсчитать число записей в таблице базы данных?
2. Назовите отличие типизированных наборов данных от нетипизированных; в чем преимущества типизированных наборов данных?
3. Как сделать, чтобы все формы Web-приложения использовали общие компоненты для соединения с БД?
Объект, Чтобы сделать соединение доступным всем Web-формам приложения, добавьте объект соединения с базой данных в файл Global.asax, затем объявите переменную состояния в обработчике события Application_Start (или Session_Start),
4. Объясните разницу между обработкой транзакций на уровнях набора данных и БД.

Глава 6. Перехват и исправление ошибок

1. Почему так важно наличие обработки исключений в готовом приложении?
2. Назовите два способа обработки исключений в Web-приложениях ASP.NET.,
3. Расскажите, для чего нужны страницы сообщений об ошибках и как их использовать.
4. Объясните пользу трассировки при обработке исключений.

Модуль 2

Глава 7. Усложненное программирование

с применением WebForms

1. Напишите HTML-код для гиперссылки, которая будет отправлять сообщение по щелчку пользователя.
2. Напишите код, записывающий на пользовательский компьютер файл cookie с именем пользователя (RobYoung) и текущей датой, который хранится на компьютере пользователя в течение 30 дней.
3. Почему нельзя открыть новое окно браузера из серверного кода? Как открыть страни-

цу в новом окне из клиентского сценария?

4. Как отобразить страницу в одном фрейме, щелкнув гиперссылку в другом фрейме?

Глава 8. Обеспечение безопасности

1. Какой режим аутентификации ASP.NET лучше всего подходит для идентификации и авторизации пользователей корпоративной сети?

2. Чем отличаются списки со сведениями о пользователях из файла Web.config, применяемые для аутентификации средствами Windows и аутентификации с помощью форм?

3. Как заставить всех пользователей проходить аутентификацию с помощью файла Web.config независимо от режима аутентификации ASP.NET?

4. Каким образом использование протокола SSL обеспечивает безопасность Web-приложения?

Протокол SSL защищает данные, которыми обмениваются приложения, шифруя их перед их пересылкой через Интернет.,5. Как инициировать и завершить взаимодействие, защищенное протоколом SSL?

Глава 9. Компоновка и развертывание Web-приложений

1. Какие разрешения назначаются Web-приложениям по умолчанию?

2. Почему файл Machine.config так важен для развертывания Web-приложений?

3. Как задать параметры кэширования для Web-приложения?

4. Опишите особенности применения переменных состояния Session в Web-приложениях, работающих на Web-фермах и Web-садах.

Глава 10. Тестирование Web-приложений

1. Опишите связи между блочным, комплексным и регрессивным тестированием.

2. Почему нагрузочное тестирование, как правило, более важно для Web-приложения, чем для автономного Windows-приложения?

3. Чем отличаются классы Debug и Trace?

4. Какие два действия нужно выполнить, чтобы сделать компонент, расположенный в .NET-сборке, доступным компоненту COM?

Глава 11. Создание нестандартных Web-элементов управления

Контрольная работа 1.

Создать Web-сайт на PHP для решения следующих задач.

1. Пусть алфавит A и система постановок нормального алгоритма имеют вид

$$A = \{1, +\}; 1+ \rightarrow +1; +1 \rightarrow 1; 1 \rightarrow 1$$

Преобразовать слово $1111+11+111$

2. Показать, что следующий нормальный алгоритм

$$A = \{1, *, V, ?\}; *11 \rightarrow V*1; *1 \rightarrow V; 1V \rightarrow V1?; ?V \rightarrow V?; ?1 \rightarrow 1?; V1 \rightarrow V; V? \rightarrow ?; ? \rightarrow 1; 1 \rightarrow 1$$

Перерабатывает всякое слово вида $11111\dots 1111*111\dots 111$ в слово $1111\dots 11111$

(Соответственно m - единиц $*n$ - единиц и $m*n$ - единиц)

3. Найти совершенную н.ф. для функции $A \rightarrow B$.

Контрольная работа 2

Создать Web-сайт на PHP для решения следующих задач.

1. Пусть задана некоторая функция с помощью схемы

$$F(0, a) = a, f(n+1, a) = f(n, a) + 1.$$

Вычислить $f(5, 7)$.

2. Пусть задана система равенств $R(0, 4) = 7, R(1, 7) = 7, f(0) = 4, f(y+1) = R(y, f(y))$. Вычислить $f(2)$.

3. Показать, что $x!$, x^y , $x*y$ примитивно-рекурсивные функции.

1. Кратко опишите основные области применения пользовательских, составных и генерируемых элементов управления.

2. Почему наследование так важно для создания нестандартных Web-элементов управления?

2. Назовите главный метод, переопределяемый при создании составных элементов управления.

4. Назовите главный метод, переопределяемый при создании генерируемых элементов управления.

5. Чем отличается инициирование событий postback в составных и генерируемых элементах управления?

Глава 12. Работа с мультимедиа

1. Почему для управления мультимедиа, как правило, используют клиентские сценарии, а не серверный кол?

2. Перечислите HTML-элементы для работы со звуком и видео, поддерживаемые большинством браузеров.

4. Назовите ключевую возможность стандарта HTML+TIME, не доступную при использовании других методов анимации.

5. Опишите два способа создания временной шкалы при использовании HTML+TIME

Глава 13. Форматирование данных, генерируемых

Web- приложением

1. В чем преимущество использования каскадных таблиц стилей перед локальными стилями при форматировании Web-приложений?

2. Почему лучше создавать стили для форматирования классов, а не отдельных HTML-элементов?

3. Опишите взаимосвязь CSS и XSL при форматировании Web -приложений..

4. Чем отличаются языки HTML и XML?

Глава 14. Создание справочной системы

1. В какой HTML-атрибут, генерируемый ASP. NET во время выполнения записывается значение свойства Tooltip серверного элемента управления?

2. Чем отличается отображение справочных файлов в формате HTML с помощью метода showHelp объекта window и в окне браузера?

3. Как определить в разделе справочной системы ключевые слова для предметного указателя?

Литература

• Берлин А.Н. Основные протоколы Интернет [Электронный ресурс] / А.Н. Берлин. — Электрон.текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 602 с. — 978-5-94774-884-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52181.html>

○ Мартиросян К.В. Интернет-технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Мартиросян, В.В. Мишин. — Электрон.текстовые данные. — Ставрополь: СевероКавказский федеральный университет, 2015. — 106 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63089.html>

○ Семенов А.А. Сетевые технологии и Интернет [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Семенов. — Электрон.текстовые данные. — СПб. : СанктПетербургский государственный архитектурностроительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 148 с. — 978-5-9227-0662-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66840.html>

○ Алибеков Б.И. Лабораторный практикум по Web-программированию на PHP. — Махачкала: Издательство ДГУ, 2018. — 274 с.

Методические метриалы к техническим средствам обучения

Электронные справочные и учебные пособия по используемым техническим и про-

граммным средствам (<http://theory.asu.ru/~raikin>). Все учебники в электронном варианте.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

К экзамену не допускаются студенты, не выполнившие учебную программу (не выполнившие практические работы, не выполнившие практические задания, выдаваемые преподавателем).

Контроль качества освоения дисциплины

1. Текущий контроль.

Проводится по каждой учебной единице в форме проверки домашнего задания.

2. Рубежный контроль.

Проводится 2 модуля в форме контрольных работ с рейтинговой оценкой от 0 до 100 баллов.

3. Итоговый контроль.

Проводится в форме зачета.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы

1. Введение в Web-технологии, основные понятия и определения (URL, Internet, WWW, HTTP, FTP).

2. Доменные имена, IP-адрес, DNS, Web-сайты.

3. Понятие технологии клиент-сервер, Web-сервер, сервер базы данных (БД), почтовый сервер, файловый сервер.

4. Локальные гиперссылки в рамках Web-страницы, формирование гиперссылок в пределах сайта, якоря.

5. HTML, маркированные списки, смешанные списки.

6. HTML, нумерованные списки, смешанные списки.

7.. Гиперссылки в пределах сайта, организация переходов средствами гиперссылок.

8.. Использование звука на Web-страницах.

9. Динамические Web-страницы на базе JavaScript.

10. Использование сценариев для оживления Web-страниц.

12. Создание собственных функций средствами языка JavaScript.

13. Создание нескольких окон на языке JavaScript в рамках Web-страниц.

14. Основы CSS (каскадные таблицы стилей).

15. Основы приложений AJAX.

16. Web-сервер Apache при работе с PHP.

. Прикладные информационные технологии

1) Какие информационные технологии используются в корпоративном управлении?

2) На каких принципах основана архитектура «клиент—сервер»?

3) Определите классы задач, решаемых с помощью корпоративных информационных систем.

4) Какие существуют типы корпоративных информационных систем?

5) Какие программные системы используются в информатизации финансовой деятельности?

6) Определите основополагающие аспекты информатизации образования.

7) Каковы отрицательные и положительные качества использования информационных технологий в образовании?

8) Сформулируйте основные направления создания САПР-продуктов.

Примерные темы рефератов

1. Информационные технологии как система.
2. Общая классификация видов информационных технологий и их реализация.
3. Мультимедиа технологии.
4. Геоинформационные технологии.
5. Технологии защиты информации.
6. Технологии автоматизированного проектирования.
7. Технологии автоматизированного офиса.
8. CASE технологии.
9. Телекоммуникационные технологии.
10. Дистанционные технологии.
11. Технологии искусственного интеллекта.
12. Информационные технологии в управлении.
13. Информационные технологии в образовании.
14. Оценка качества информационных технологий.
15. Сетевые социальные сервисы.
16. Особенности информационных технологий.
17. Экспертные системы. б) критерии оценивания компетенций (результатов)

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он показал знание основных положений учебной дисциплины, умение решить конкретную практическую задачу из числа предусмотренных рабочей программой, использовать рекомендованную и справочную литературу, изучил самостоятельно предложенные темы и научился применять этот материал на практике.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не показал знание основных положений учебной дисциплины, умение решить конкретную практическую задачу из числа предусмотренных рабочей программой, использовать рекомендованную и справочную литературу

в) описание шкалы оценивания

Зачёт оценивается по шкале «зачтено» - «не зачтено».___

7.2.Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций. (процентное соотношение баллов при контроле)

К экзамену не допускаются студенты, не выполнившие учебную программу (не выполнившие практические работы, не выполнившие практические задания, выдаваемые преподавателем).

Контроль качества освоения дисциплины

1. Текущий контроль.

Проводится по каждой учебной единице в форме проверки домашнего задания.

2. Рубежный контроль.

Проводится 2 модуля в форме контрольных работ с рейтинговой оценкой от 0 до 100 баллов.

3. Итоговый контроль.

Проводится в форме зачета.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 50% и промежуточного контроля - 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 30 баллов,
- выполнение лабораторных заданий – 20 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 50 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос - 50 баллов,
- письменная контрольная работа - 50 баллов,

8.Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины .

. а) адрес сайта курса

Интернет-адрес сайта. eLIBRARY.RU[Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999 – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>– Яз. рус., англ.

Электронный каталог НБ ДГУ[Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный.

Список основной литературы

1. Вайк, Аллен Р. JavaScript. Полное руководство : [пер. с англ.] / Вайк, Аллен Р., Джиллиам, Джейсон Д. - 4-е изд. - М. : Вильямс, 2004. - 719 с. : ил. - ISBN 5-8459-0716-0 : 400-00. **Местонахождение: Научная библиотека ДГУ.**

2. Бранденбау, Джерри. JavaScript : сборник рецептов: [Пер. с англ.] / Бранденбау, Джерри. - СПб.и др. : Питер, 2001. - 414 с. : ил. - (Для профессионалов). - ISBN 5-272-00110-9 : 0-0. **Местонахождение: Научная библиотека ДГУ**

3. Мейнджер, Джейсон. JavaScript: Основы программирования : пер. с англ. В.Яковлева / Мейнджер, Джейсон. - Киев : Издательская группа BHV, 1997. - 510 с. - 46200-00. **Местонахождение: Научная библиотека ДГУ**

4. Мак-Дональд, Мэтью . Microsoft ASP.NET 2.0 с примерами на C# 2005 для профессионалов : [пер. с англ.] / Мак-Дональд, Мэтью , М. Шпушта. - М. : Вильямс, 2007. - 1407 с. : ил. - ISBN 978-5-8459-1091-2 : 524-25. **Местонахождение: Научная библиотека ДГУ**

5. Матросов, А.В. HTML 4.0: [Наиболее полное руководство] / А. В. Матросов. - СПб. : БВХ-СПб., 1999. - 671 с. : ил. - (В подлиннике). - 0-0. **Местонахождение: Научная библиотека ДГУ**

Е.Ю. Коржова, С.А. Султанова и др. ; науч. ред. Е.П. Кораблина, М.А. Коргожа ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. - Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2015. - 120 с. : ил. - ISBN 978-5-8064-2092-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435453> (07.10.2018).

6. Мартиросян К.В. Интернет-технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Мартиросян, В.В. Мишин. — Электрон.текстовые данные. — Ставрополь: СевероКавказский федеральный университет, 2015. — 106 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63089.html>

7. Семенов А.А. Сетевые технологии и Интернет [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Семенов. — Электрон.текстовые данные. — СПб. : СанктПетербургский государственный архитектурностроительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 148 с. — 978-5-9227-0662-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66840.html>

Б)дополнительнаялитература

1. Халяпина, Л.П. Новые информационные технологии в профессиональной педагогической деятельности : учебное пособие / Л.П. Халяпина, Н.В. Анохина. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2011. - 118 с. - ISBN 978-5-8353-1166-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232315>
2. Берлин, А.Н. Основные протоколы Интернет : учебное пособие / А.Н. Берлин. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. - 504 с. : ил.,табл. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-94774-884-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232986>
3. Берлин А.Н. Основные протоколы Интернет [Электронный ресурс] / А.Н. Берлин. — Электрон.текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 602 с. — 978-5-94774-884-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52181.html>

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

<http://codingcraft.ru/web-programming.php>
<https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/75382>
<https://dolinacoda.ru/kak-stat-veb-programmistom-s-nulya/>
[webпрограммирование](#)
[обучение webпрограммированию](#)
[webпрограммирование это](#)
[курсы по webпрограммированию](#)
[webпрограммирование книги](#)
[webпрограммирование с нуля самоучитель](#)
[webпрограммирование с чего начать](#)
[webпрограммирование с нуля](#)
[webпрограммирование на python](#)
[что такое webпрограммирование](#)

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

При решении лабораторных заданий программистский подход непременно должен присутствовать (без него решение не будет полноценным), однако, он не должен заслонять сугубо математические (доказательство и др.) и алгоритмические (построение, оптимизация, верификация и др.) аспекты.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: MicrosoftVisualStudioExpress, MicrosoftWindows, UbuntuLinux, Skype. Также студентам предоставляется доступ к российским и международным электронным библиотекам через компьютеры университета.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Имеется необходимая литература в библиотеке, медиапроектор и компьютер для проведения лекций-презентаций.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах с необходимым программным обеспечением.

Вся основная литература предоставляется студенту в электронном формате.