

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
Web-программирование

Кафедра дискретной математики и информатики
факультета математики и компьютерных наук

Образовательная программа бакалавриата
02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность(профиль) программы:
Математический анализ и приложения

Форма обучения
очная

Статус дисциплины: входит в часть ОПОП формируемую участниками образовательных
отношений

Махачкала, 2022

Рабочая программа дисциплины “Web-программирование” составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 02.03.01 – Математика и компьютерные науки от 23 августа 2017 г №807.

Разработчик(и): кафедра дискретной математики и информатики, преподаватель Ибавов Темирлан Ильмутдинович.

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры дискретной математики и информатики от «28» февраля 2022 г., протокол № 6.

Зав. кафедрой _____ Магомедов А.М.

(подпись)

и

на заседании Методической комиссии ФМиКН от «24» марта 2022г., протокол № 4.

Председатель _____ Ризаев М.К.

(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «31» марта 2022 г.

Начальник УМУ _____ Гасангаджиева А.Г.

(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина “Web-программирование” входит в часть ОПОП формируемую участниками образовательных отношений бакалавриата по направлению 02.03.01 – Математика и компьютерные науки.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики.

Содержание дисциплины охватывает круг базовых вопросов, относящихся к проектированию и разработке интернет приложений, компьютерных телекоммуникаций с возможными подходами к разработке гипертекстовых документов, предназначенных для публикации в глобальной компьютерной сети Internet.

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК – 4, ОПК – 5, ОПК – 6, профессиональных ПК-1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практические и лекционные занятия. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: в форме 2 коллоквиумов и итогового экзамена в конце семестра. Объем дисциплины 3 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Семестр	Учебные занятия					СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:						
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практические занятия		
		всего	из них				
	Лекции		Лабораторные занятия				
8	108	36	12		24	36+36	Экзамен

1. Цели освоения дисциплины.

Основная цель курса - освоение практических приемов Web-конструирования и Web-программирования. Для выполнения поставленной цели в рамках настоящего курса необходимо решение следующих задач:

- закрепление знакомства с принципами функционирования глобальной компьютерной сети Internet, общими подходами к поиску и отбору информации в сети;
- обучение разработке Web-страниц на основе комплексного подхода;
- обучение программированию в Internet на стороне клиента и сервера;
- обучение использованию баз данных при разработке Web-проектов;
- обучение способам маркетинга в Internet, рекламы и продвижения разработанных Internet-ресурсов.

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 «Базы данных».

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Web-программирование» входит в часть ОПОП бакалавриата, формируемую участниками образовательных отношений, по направлению 02.03.01 – Математика и компьютерные науки. Дисциплина «Web- программирование» призвана содействовать знакомству студентов с информационными системами и является курсом, для освоения которого необходимы теоретические знания и практические навыки, полученные по дисциплинам «Базы данных», «Основы программирования», «Компьютерные сети».

Освоение дисциплины «Web-программирование», студентам необходимо как предшествующее для изучения других дисциплин, связанных с системами управления базами данных, технологии сети Интернет, Информационная безопасность и защита информации, а так же и выполнения других работ, связанных с информационными технологиями: Анализ бизнес-требований, Электронная коммерция, Экономика программной инженерии, Сопровождение программного обеспечения, Процессы жизненного цикла программного обеспечения, Качество программного обеспечения, Технология вычислительных систем, Системное администрирование, Системная интеграция, Основы программной инженерии, Верификация и испытания программного обеспечения, Встроенные системы, Распределенные системы, Управление безопасностью ИТ, Управление информационными коммуникациями.

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

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

<p>ПК-1. Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям</p>	<p>ПК-1.1. Знает принципы построения научной работы, методы сбора и анализа полученного материала, формы подготовки научных публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований.</p>	<p>Знает: основы использования информационных технологий в науке; основные направления использования информационных технологий в научных исследованиях. Умеет: применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; использовать современные информационные технологии для подготовки традиционных и электронных научных публикаций. Владеет: навыками использования информационных технологий в организации и проведении научного исследования; навыками применения информационных технологий обработки и представления информации; навыками автоматизации подготовки документов в различных текстовых и графических редакторах.</p>	
	<p>ПК-1.2. Умеет решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.</p>	<p>Знает: основные результаты и методы решения задач, разработанные к настоящему времени в области выбранной научной тематики. Умеет: определять задачи в связи с поставленной целью, а также объект и предмет научного исследования в соответствии с выбранной методикой. Владеет: навыками четкого и</p>	

		аргументированного изложения основных положений научного исследования, ясной демонстрации элементов научной новизны.	
	ПК-1.3. Имеет практический опыт использования сети Интернет, аннотирования, реферирования, библиографического разыскания и описания, опыт работы с научными источниками.	Знает: основные методы работы с ресурсами сети Интернет; основы использования информационных технологий в науке. Умеет: применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; использовать современные информационные технологии для подготовки научных публикаций; практически использовать образовательные ресурсы Интернет в научно-исследовательской работе. Владеет: навыками использования информационных технологий в организации и проведении научного исследования; навыками использования современных баз данных; навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации; навыками автоматизации подготовки документов в различных текстовых и графических редакторах.	

<p>ОПК-4. Способен находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем</p>	<p>ОПК-4.1. Знает базовые основы современного математического аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности.</p>	<p>Знает: общие вопросы теории интеллектуальных систем, различные методы обработки информации, способы их программной реализации. Умеет: применять методы машинного обучения в задачах обработки информации, распознавания образов и в других областях человеческой деятельности. Владеет: основными разделами и важнейшими методами обработки информации для возможности их применения при решении научных и научно-образовательных задач.</p>
	<p>ОПК-4.2. Умеет использовать этот математический аппарат в профессиональной деятельности.</p>	<p>Знает: теоретические основы использования информационных технологий в науке и образовании; основные методы работы с ресурсами сети Интернет. Умеет: применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога. Владеет: навыками использования информационных технологий в организации и проведении научного исследования; навыками использования</p>

		современных баз данных; навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации; навыками автоматизации подготовки документов в различных текстовых и графических редакторах.	
	ОПК-4.3.Имеет практический опыт применения современного математического аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности.	Знает: основные направления использования информационных технологий в научных исследованиях и в образовании; методики и технологии проведения обучения с использованием информационных технологий. Умеет: использовать современные информационные технологии для подготовки традиционных и электронных учебно-методических и научных публикаций. Владеет: навыками получения научных доказательств и проведения научно-исследовательских работ с использованием компьютерного моделирования.	
ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1.Знает основные положения и концепции прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и	Знает: основные принципы документационного обеспечения профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; алгоритмы решения стандартных организационных задач; основные понятия, теоретические положения и методы программирования на	

	<p>программных комплексов.</p>	<p>языках высокого уровня. Умеет: применять методы программирования при решении разнообразных задач теоретического и практического содержания. Владеет: методами программирования на различных языках высокого уровня для решения теоретических и практических задач.</p>	
	<p>ОПК-5.2. Умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Знает: основные направления применения информационно-коммуникационных технологий в науке и образовании; принципы построения сетей; локальные и глобальные сети; сеть Интернет; безопасность компьютерных сетей. Умеет: выбирать эффективные информационные технологии для использования в научных исследованиях и учебном процессе. Владеет: методами математического и алгоритмического моделирования и информационно-коммуникационных технологий в науке и образовании.</p>	
	<p>ОПК-5.3. Имеет практические навыки разработки программного обеспечения.</p>	<p>Знает: теоретические положения и методы программирования на языках высокого уровня. Умеет: выбирать эффективные информационные технологии для использования в научных исследованиях и учебном процессе. Владеет: навыками построения алгоритмов и программ различных явлений и процессов,</p>	

		навыками использования информационных технологий для обработки данных.	
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-6.1. Знает методы теории алгоритмов, методы системного и прикладного программирования.	Знает: алгоритмы решения стандартных задач математического моделирования; основные понятия, теоретические положения и методы программирования на языках высокого уровня. Умеет: анализировать типовые языки программирования, составлять алгоритмы и компьютерные программы. Владеет: навыками решения задач анализа и интеграции различных типов алгоритмов и компьютерных программ.	
	ОПК-6.2. Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы в области математических и информационных моделей, создавать информационные ресурсы глобальных сетей.	Знает: основные направления применения компьютерных программ в области математических и информационных моделей; принципы построения локальных и глобальных сетей. Умеет: выбирать эффективные алгоритмы и компьютерные программы для практического применения. Владеет: навыками разработки алгоритмов и компьютерных программ с применением информационных ресурсов глобальных сетей.	
	ОПК-6.3. Имеет практический опыт разработки алгоритмов и компьютерных	Знает: теоретические положения теории алгоритмов и методы программирования на языках высокого	

	программ для практического применения.	уровня. Умеет: путем достаточно глубокого анализа выбирать эффективные алгоритмы и компьютерные программы для практического применения. Владеет: методами построения алгоритмов и программ различных явлений и процессов, навыками использования информационных технологий для обработки данных для практического применения.	
--	--	---	--

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины по модулям	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа в т.ч. экзамен	
Модуль 1. Основы web программирования							
1	CSS и DHTML		2	2		2	Устный опрос
2	Основные положения. Язык сценариев JavaScript		2	2		2	Устный опрос
3	.Организация ветвлений в программах		2	2		2	Устный опрос
4	Работа с окнами браузера. Объекты клиента			2		4	Коллоквиум
5	Переключатели			2		4	Устный опрос
6	Флажки			2		4	Устный опрос
	Итого за модуль 1	36	6	12		18	
Модуль 2. Работа с объектами							
7	Фреймы			2		2	Устный опрос
8	Основные объекты JavaScript и методы работы с ними. Повторяющиеся вычисления			2		2	Устный опрос
9	Оператор цикла арифметического типа		2	2		2	
10	Оператор for...in		2	2		4	

11	Строки и методы, работы с ними			2		4	Коллоквиум
12	Язык PHP.		2	2		4	
	Итого за модуль 2	36	6	12		18	Устный опрос
Модуль 3. Подготовка к экзамену							
	Подготовка к экзамену. Экзамен.	36				36+36	Экзамен
	ИТОГО:	108	12	24		72	

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

4.3.2. Содержание лекционных занятий по дисциплине

Модуль1. Основы web-программирования

Тема1.HTML и DHTML

CSS3. CSS3 Введение. CSS3 Фон. CSS3 Цвет. CSS3 Границы.CSS3 Шрифт. CSS3 Текст. CSS3 Прозрачность. CSS3 Трансформации.CSS3 Градиент.CSS3 Переходы. CSS3 Анимация. CSS3 Столбцы.CSS и DHTML. Обзор CSS. CSS для DHTML Использование стилей в сценариях. Вычисляемые стили. CSS_классы. Таблицы стилей

Тема 2. Основные положения. Язык сценариев JavaScript. Первый сценарий в документе. Использование сценария с функцией. Обработка значений из формы. Передача параметров по ссылке. Параметр функции-имя формы. Использование оператора присваивания для вычисления значения параметра обработки события. Вычисление среднего дохода. Реакция на событие Change. Фокус обработка события Focus-объект формы получает. Обработка события Blur-потеря объектом фокуса. Обработка события Select-выбор поля ввода элемента. Обработка события Select-выбор поля ввода элемента формы. Вертикальное графическое меню(вариант 1). Вертикальное графическое меню(вариант площади и периметра треугольника с помощью объекта Math. Описание и использование гиперболических функций.

Тема 3.Организация ветвлений в программах

Вычисление максимального значения из трех заданных. Максимальное и минимальное из трех заданных значений. Сортировка последовательности из четырех чисел. Вычисление размера стипендии. Расположение точки относительно треугольника. Точка внутри заштрихованной области треугольника. Использование функции setTimeout. Смена изображений при попадании курсора на рисунок. Эффект удаления изображения от зрителя. Эффект приближение изображения. Вертикальное меню со стрелкой. Горизонтальное меню со стрелкой. Определение по номеру дня его названия. Определение по номеру месяца номера квартала. Определения номера по его названию. Движение точки вдоль ломанной на один шаг. Обмен трех изображений Точка и область.

Тема 4.Объекты клиента.

Изменение размеров изображения и толщины рамки вокруг него. Исследование свойств изображений. Перестановка изображений с помощью сценария. Простое вертикальное меню. Простое горизонтальное меню. Нагрузка преподавателя с диаграммой. Изменение толщины рамки и полей внутри ячейки таблицы.

Тема 5. Переключатели.

Вычисление площади выбранной с помощью переключателя фигуры. Свойства выбранного элемента – переключателя. Свойства формы, в которой расположен переключатель. Определение вделанного элемента в переключателя. Уникальные имена.

Обтекание текстом изображения. Расположение изображения относительно строки. Изображение как часть строки. Параметры выравнивания. Расположение текста или изображения внутри ячейки таблицы. Выбор фонового изображения для таблицы и задание толщины рамки. Фоновое изображение документа, таблицы, ячейки

Тема 6. Флажки.

Анкета читателя. Анкета читаеля. Свойства флажка. Раздели молодёжного изделия. Данные, представленные флажком. Анкета переводчика. Использование параметра id.

Тема 7. Списки

Данные, представленные с помощью тега select. Анкета переводчика. Представление списком. Данные о языках, представленные с помощью списка. Реакция на событие Change в теге <select>.

Изменение свойств горизонтальной линии. Анкета «Преподаватель студент». Простая тестирующая программа. Характеристики книг в продаже предпочтение. Данные, представленные списком и помещаемые в список. Выбор изображения из списка. Цветовое оформление таблицы и ячеек. Горизонтальное выравнивание трех изображений в строке.

Тема 8. Фреймы

Создание простой фреймовой структуры. Содержимое документа contents0.htm. Ссылки внутри документа. Задание фреймовой структуры Документы для первоначальной загрузки. Оглавление, загружаемое в левый фрем. Оглавление с раскрытым пунктом 5. Основное оглавление. Задание фреймовой структуры из трех фреймов. Три фрейма с кнопкой для обмена содержимого фреймов. Сценарий для нижнего фрейма. Использование плавающих фреймов. Плавающие фреймы и их параметры. Использование плавающих фреймов.

Тема 9. Повторяющиеся вычисления

Наибольший общий делитель двух чисел. Наименьшее общее кратное двух натуральных чисел. Взаимные простые числа. Описание функции mod во внешнем файле. Наименьшее общее кратное. Функция pod во внешнем файле Число простое или составное. Числа-близнецы. Числа Фибоначчи. Решение уравнения методом итераций. Определение некоторых свойств пары натуральных чисел

Тема 10. Оператор цикла арифметического типа

Итерационный метод. Совершенные числа. Итерационные методы. Дружественные числа Итерационные методы. Вычисление факториала. Вычисление n!. Вычисление значения n!! Движение точки вдоль ломаной. Сумма чисел, кратных 7, в заданном интервале. Сумма элементов последовательности. Выбор и размещение изображений. Выбор пяти критериев качества чтения лекции. Работа со списком: добавление и удаление элементов

Тема 11. Оператор for...in. Операции над объектами. Свойства текстового поля. Представление и обработка дат. Определение времени. Определения года, названия месяца, числа, дня недели и времени. Рабочий или входной день заданной даты В какие месяцы года 13 число попадает на пятницу. Дата посещения Web страницы Даты, приходящиеся на выбранный день недели. Расписаний занятий. Строки и методы, работы с ними. Вывод символов строки в «столбик». Формирование сводки по экзамену. Проверка, является ли последовательность символов идентификатором. Количество заданных символов в тексте. Вывод всех префиксов строки. Количество заданных слов в тексте. Строка-палиндром

Тема 12. Строки и методы, работы с ними. Вывод символов строки в «столбик».

Формирование сводки по экзамену. Проверка, является ли последовательность символов идентификатором. Количество заданных символов в тексте. Вывод всех префиксов строки. Автоморфные числа. Автоморфные числа в заданном интервале. Числа Армстронга в заданном интервале. Демонстрационные тесты для функции `parseInt(s,n)`. Представляет ли строка число, кратное. Количество заданных слов в тексте. Строка-палиндром

4.3.2. Содержание практических занятий по дисциплине

Модуль 1. Основы web-программирования

Тема 1. HTML и DHTML

CSS3. CSS3 Введение. CSS3 Фон. CSS3 Цвет. CSS3 Границы. CSS3 Шрифт. CSS3 Текст. CSS3 Прозрачность. CSS3 Трансформации. CSS3 Градиент. CSS3 Переходы. CSS3 Анимация. CSS3 Столбцы. CSS и DHTML. Обзор CSS. CSS для DHTML Использование стилей в сценариях. Вычисляемые стили. CSS_классы. Таблицы стилей

Тема 2. Основные положения. Язык сценариев JavaScript. Первый сценарий в документе. Использование сценария с функцией. Обработка значений из формы. Передача параметров по ссылке. Параметр функции-имя формы. Использование оператора присваивания для вычисления значения параметра обработки события. Вычисление среднего дохода. Реакция на событие Change. Фокус обработка события Focus-объект формы получает. Обработка события Blur-потеря объектом фокуса. Обработка события Select-выбор поля ввода элемента. Обработка события Select-выбор поля ввода элемента формы. Вертикальное графическое меню(вариант 1). Вертикальное графическое меню(вариант площади и периметра треугольника с помощью объекта Math. Описание и использование гиперболических функций.

Тема 3. Организация ветвлений в программах

Вычисление максимального значения из трех заданных. Максимальное и минимальное из трех заданных значений. Сортировка последовательности из четырех чисел. Вычисление размера стипендии. Расположение точки относительно треугольника. Точка внутри заштрихованной области треугольника. Использование функции `setTimeout`. Смена изображений при попадании курсора на рисунок. Эффект удаления изображения от зрителя. Эффект приближение изображения. Вертикальное меню со стрелкой. Горизонтальное меню со стрелкой. Определение по номеру дня его названия. Определение по номеру месяца номера квартала. Определения номера по его названию. Движение точки вдоль ломанной на один шаг. Обмен трех изображений Точка и область.

Тема 4. Объекты клиента.

Изменение размеров изображения и толщины рамки вокруг него. Исследование свойств изображений. Перестановка изображений с помощью сценария. Простое вертикальное меню. Простое горизонтальное меню. Нагрузка преподавателя с диаграммой. Изменение толщины рамки и полей внутри ячейки таблицы.

Тема 5. Переключатели.

Вычисление площади выбранной с помощью переключателя фигуры. Свойства выбранного элемента – переключателя. Свойства формы, в которой расположен переключатель. Определение вделанного элемента в переключателе. Уникальные имена. Обтекание текстом изображения. Расположение изображения относительно строки. Изображение как часть строки. Параметры выравнивания. Расположение текста или

изображения внутри ячейки таблицы. Выбор фонового изображения для таблицы и задание толщины рамки. Фоновое изображение документа, таблицы, ячейки

Тема 6. Флажки.

Анкета читателя. Анкета читаеля. Свойства флажка. Раздели молодёжного изделия. Данные, представленные флажком. Анкета переводчика. Использование параметра `id`.

Тема 7. Списки

Данные, представленные с помощью тега `select`. Анкета переводчика. Представление списком. Данные о языках, представленные с помощью списка. Реакция на событие `Change` в теге `<select>`.

Изменение свойств горизонтальной линии. Анкета «Преподаватель студент». Простая тестирующая программа. Характеристики книг в продаже предпочтение. Данные, представленные списком и помещаемые в список. Выбор изображения из списка. Цветовое оформление таблицы и ячеек. Горизонтальное выравнивание трех изображений в строке.

Тема 8. Фреймы

Создание простой фреймовой структуры. Содержимое документа `contents0.htm`. Ссылки внутри документа. Задание фреймовой структуры Документы для первоначальной загрузки. Оглавление, загружаемое в левый фрем. Оглавление с раскрытым пунктом 5. Основное оглавление. Задание фреймовой структуры из трех фреймов. Три фрейма с кнопкой для обмена содержимого фреймов. Сценарий для нижнего фрейма. Использование плавающих фреймов. Плавающие фреймы и их параметры. Использование плавающих фреймов.

Тема 9. Повторяющиеся вычисления

Наибольший общий делитель двух чисел. Наименьшее общее кратное двух натуральных чисел. Взаимные простые числа. Описание функции `mod` во внешнем файле. Наименьшее общее кратное. Функция `pod` во внешнем файле Число простое или составное. Числа-близнецы. Числа Фибоначчи. Решение уравнения методом итераций. Определение некоторых свойств пары натуральных чисел

Тема 10. Оператор цикла арифметического типа

Итерационный метод. Совершенные числа. Итерационные методы. Дружественные числа Итерационные методы. Вычисление факториала. Вычисление $n!$. Вычисление значения $n!!$ Движение точки вдоль ломаной. Сумма чисел, кратных 7, в заданном интервале. Сумма элементов последовательности. Выбор и размещение изображений. Выбор пяти критериев качества чтения лекции. Работа со списком: добавление и удаление элементов

Тема 11. Оператор `for...in`. Операции над объектами. Свойства текстового поля.

Представление и обработка дат. Определение времени. Определения года, названия месяца, числа, дня недели и времени. Рабочий или входной день заданной даты В какие месяцы года 13 число попадает на пятницу. Дата посещения Web страницы Даты, приходящиеся на выбранный день недели. Расписаний занятий. Строки и методы, работы с ними. Вывод символов строки в «столбик». Формирование сводки по экзамену. Проверка, является ли последовательность символов идентификатором. Количество заданных символов в тексте. Вывод всех префиксов строки. Количество заданных слов в тексте. Строка-палиндром

Тема 12. Строки и методы, работы с ними. Вывод символов строки в «столбик».

Формирование сводки по экзамену. Проверка, является ли последовательность символов идентификатором. Количество заданных символов в тексте. Вывод всех префиксов строки. Автоморфные числа. Автоморфные числа в заданном интервале. Числа

Армстронга в заданном интервале. Демонстрационные тесты для функции $\text{parseInt}(s,n)$.
Представляет ли строка число, кратное 9. Количество заданных слов в тексте. Строка-палиндром

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

7.1 Типовые контрольные задания или иные материалы

Контрольная работа 1

Создать Web-сайт на JavaScript для решения следующих задач.

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 JavaScript 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.

Вопросы к экзамену:

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. Характеристика программного обеспечения, используемого при создании Web-страниц.

5. Рабочее место Web-мастера.

6. Введение в язык HTML, элементы языка HTML.

7. HTML, простейшее форматирование текста, управление выравниванием текста.

8. HTML, оформление абзацев, заголовков, горизонтальная линейка.

9. HTML, управление шрифтом.

10. HTML, управление цветом, дополнительные варианты оформления.

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

12. HTML, маркированные списки, смешанные списки.

13. HTML, нумерованные списки, смешанные списки.

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

15. Работа с таблицами в языке HTML.

16. Управление шириной столбцов, высотой строк, объединение ячеек в таблицах средствами тегов языка HTML.

17. Формирование фоновых изображений на Web-страницах.

18. Графика на Web-страницах, вставка изображений.

19. Изображение – карта (карта графических ссылок), формирование, работа с областями, виды областей.

20. Графические форматы Интернета (JPEG, GIF-форматы).

21. Оформление Web-страниц с использованием стилей.

22. Графические элементы оформления (линейки, буквицы, кнопки).

23. Фреймы, работа с ними в языке HTML.
24. Ввод данных в формы HTML, элементы форм, их внедрение на Web-страницах.
25. Использование звука на Web-страницах.
26. Динамические Web-страницы на базе JavaScript.
27. Использование сценариев для оживления Web-страниц.
28. Создание собственных функций средствами языка JavaScript.
29. Создание нескольких окон на языке JavaScript в рамках Web-страниц.
30. Основы CSS (каскадные таблицы стилей).
31. Основы приложений AJAX.
32. Web-сервер Apache при работе с PHP.
33. Основы языка программирования PHP: переменные и типы данных, выражения, операторы и управляющие конструкции; функции; файловый ввод/вывод и работа с файловой системой; строки и регулярные выражения; массивы и списки; передача данных формы в PHP; методы POST и GET.
34. Базы данных в web-приложениях: БД MySQL; технология PHP для доступа к БД MySQL; проектирование простейшей БД MySQL; запросы к базам данных; функции PHP для работы с MySQL.

7.2. 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 экзамена.

Промежуточный контроль по дисциплине включает экзамен, результаты которого оцениваются по 100-балльной системе ориентировочно по следующим критериям:

1) оценка «отлично», если у студента от 86 до 100 баллов с учетом степени усвоения, высокий уровень знаний по программе дисциплины, отвечает четко и логически обоснованно;

2) оценка «хорошо», если у студента от 66 до 85 баллов с учетом степени усвоения, достаточно высокий уровень знаний по программе дисциплины, отвечает в основном четко и логически обоснованно, но допускает отдельные неточности.

3) оценка «удовлетворительно», если у студента от 51 до 65 баллов с учетом степени усвоения, достаточный уровень знаний по программе дисциплины, отвечает в основном правильно и в логической последовательности, но допускает отдельные неточности;

4) оценка «неудовлетворительно», если у студента от 0 до 50 баллов с учетом степени усвоения, недостаточный уровень знаний по программе дисциплины, имеются существенные пробелы в усвоении важных знаний из программы курса.

7.3. 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. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

а) адрес сайта курса

1. Интернет-адрес сайта. eLIBRARY.RU[Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999 – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 01.11.2019). – Яз. рус., англ.

2. 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

Основная литература

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 С# 2005 для профессионалов : [пер. с англ.] / Мак-Дональд, Мэтью , М. Шпуста. - 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>

дополнительная литература

1. Савельева, Н.В. Основы программирования на PHP / Н.В. Савельева. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005. - 264 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 5-9556-0026-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233323>
2. Сычев А.В. Web-технологии [Электронный ресурс] / А.В. Сычев. — Электрон.текстовые данные. — М. :ИнтернетУниверситет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 184 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56344.html>
3. Основы Web-технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.Б. Храмцов [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 375 с. — 978-5-4487-0068-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67384.html>
4. Лучанинов Д.В. Основы разработки web-сайтов образовательного назначения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.В. Лучанинов. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 105 с. — 978-5-4486-0174-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70775.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/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Курс предусматривает занятия в компьютерном классе, подключенном к Интернету с установленным специализированным программным обеспечением. Предусмотрены лекции, практические занятия в виде выполнения практических заданий по работе со знаниями.

Для эффективного изучения практической части дисциплины настоятельно рекомендуется:

- систематически выполнять подготовку к практическим занятиям по предложенным преподавателем темам;
- своевременно выполнять и защищать практические задания.

Самостоятельная работа студента - один из важнейших этапов в подготовке специалистов. Она приобщает студентов к исследовательской работе, обогащает опытом и знаниями, необходимыми для дальнейшего их становления как специалистов, прививает навыки работы с литературой.

Цель самостоятельной работы - систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний с использованием современных информационных технологий и литературных источников. Для развития навыков самостоятельной работы студентами во время самостоятельной работы выполняются: – эссе по проблемам современных тенденций развития информационных технологий управления; – домашние задания по поиску в Интернете информации на заданную научную тему и подготовке доклада. Эссе или доклад готовится студентом самостоятельно, в нём обобщаются теоретические материалы по исследуемой теме с использованием материалов из общетехнической и специальной литературы, нормативно-правовых документов, стандартизирующих рассматриваемую сферу. В содержании доклада должен быть собственный анализ и критический подход к решению проблемы по выбранной теме исследования. Материалы должны быть изложены на высоком теоретическом уровне, с применением практических данных, примеров. Студентам рекомендуется непрерывно

проводить научные исследования под руководством преподавателя кафедры по избранной теме и готовить сообщения на научные конференции, статьи в Сборник молодых исследователей и научные журналы.

Обучение студентов с ограниченными возможностями организуется в соответствии с требованиями «Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего профессионального образования» от «8» апреля 2014 г. В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

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

Перечень необходимого программного обеспечения

- Microsoft Word 2010 или более поздний;
- Программный продукт Microsoft Visio;
- Средство чтения PDF-файлов Adobe Acrobat или аналог.
- Среда разработки PyCharm/Intelij Idea

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

Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение. Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе.