

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
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  
**02.03.01 Математика и компьютерные науки**

Направленность (профиль) программы:  
Математический анализ и приложения

Уровень высшего образования  
**бакалавриат**

Форма обучения  
**очная**

Статус дисциплины:  
входит в часть ОПОП формируемую участниками образовательных  
отношений в форме факультатива

Рабочая программа дисциплины “Web-программирование” составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 02.03.01 – Математика и компьютерные науки от «23» августа 2017 №807.

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

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры дискретной математики и информатики от «30» мая 2021 г., протокол № 9.

Зав. Кафедрой  Магомедов А.М.

(подпись)

на заседании Методической комиссии ФМиКН от «23» июня 2021г., протокол №6.

Председатель  В.Д.Бейбалаев

(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «9» июля 2021 г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.  
(подпись)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина “Основы Web-программирования” входит в обязательную часть ОПОП 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 лабораторные занятия. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: в форме 2 коллоквиумов и итогового экзамена в конце семестра. Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Семестр	Всего	Учебные занятия						СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
		В том числе							
		Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		из них							
		Всего	Лекции	Лабораторные	Практическое	КСР	Консультации		
6	108	28	14		14			44+36	Экзамен
Итого	108	28	14		14			80	

## **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 «Анализу 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
ПК-1. Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий	ПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий.	Знает: основы математического анализа и различные приложения дифференциального и интегрального исчисления в математических и естественных науках; современные языки программирования и современные информационные технологии. Умеет: применять дифференциальное и интегральное исчисления для решения различных задач математических и естественных наук; составлять программы на современных языках программирования. Владеет: базовыми методами дифференциального и интегрального исчислений; навыками программирования на современных языках.	
	ПК-1.2. Умеет находить, формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в математике и информатике.	Знает: области применения дифференциального и интегрального исчисления; различные языки программирования. Умеет: решать задачи, связанные: с исследованием свойств функций и их производных, с изучением функциональных рядов,	

		с оценкой погрешности аппроксимации функций; применять различные языки программирования в численном анализе. Владеет: методами дифференциального исчисления для исследования функций и навыками приложения интегрального исчисления к геометрии, физике	
	ПК-1.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в математике и информатике.	Знает: методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов; методы исследования сходимости рядов; численные методы анализа; современные информационные технологии. Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий. Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального исчислений.	
ОПК-4. Способен находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением	ОПК-4.1. Знает базовые основы современного математического аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных	Знает: общие вопросы теории интеллектуальных систем, различные методы обработки информации, способы их программной реализации. Умеет: применять методы машинного обучения в	

<p>современных вычислительных систем</p>	<p>продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности.</p>	<p>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 современных баз данных; навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации; навыками автоматизации подготовки документов в различных текстовых</p>	

		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 программных комплексов.	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 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.	
	ОПК-5.2. Умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	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.	
	ОПК-5.3. Имеет практические навыки разработки программного обеспечения	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, 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 программ для практического применения.	Знает: теоретические положения теории алгоритмов и методы программирования на языках высокого 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	
<b>Модуль 1. Основы web программирования</b>							
1	CSS и DHTML		2			4	Устный опрос
2	Основные положения. Язык сценариев JavaScript		2			4	Устный опрос
3	.Организация ветвлений в программах		2			4	Устный опрос
4	Работа с окнами браузера. Объекты клиента			2		4	Устный опрос
5	Переключатели			2		4	Устный опрос
6	Флажки			2		4	Устный опрос
	<b>Итого за модуль 1</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>24</b>	
<b>Модуль 2. Работа с объектами</b>							
7	Фреймы			2		2	Устный опрос
8	Основные объекты JavaScript и методы работы с ними. Повторяющиеся вычисления		2	2		4	Устный опрос
9	Оператор цикла арифметического типа		2			2	
10	Оператор for...in		2			4	
11	Строки и методы, работы с ними			2		4	
12	Язык PHP.		2	2		4	
	<b>Итого за модуль 2</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		<b>20</b>	<b>Устный опрос</b>
<b>Модуль 3. Подготовка к экзамену</b>							
	<b>Подготовка к экзамену. Экзамен.</b>	<b>36</b>				<b>36</b>	<b>Экзамен</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>108</b>	<b>14</b>	<b>14</b>		<b>80</b>	<b>Зачёт</b>

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

##### 4.3.1.Содержание практических 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 9. Количество заданных слов в тексте. Строка-палиндром

#### **4.3.2. Содержание лабораторных работ по дисциплине**

Лабораторная работа 1. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений

Лабораторная работа 2. Вычисление определенных интегралов

Лабораторная работа 3. Вычисление конечных сумм

Лабораторная работа 3а. Вычисление бесконечных сумм

Лабораторная работа 4. Вычисление бесконечных сумм и определенных интегралов

Лабораторная работа 5. Вложенные циклы с разветвлениями. Использование массивов

#### **Модуль 2**

Лабораторная работа 6. Использование подпрограмм при программировании на языке PHP

Лабораторная работа 7. Сложные сочетания циклов и разветвлений

Лабораторная работа 8. Операции над файлами

Лабораторная работа 9. Операция над файлами. Текстовые файлы

Лабораторная работа 10. Методы решения систем линейных уравнений

Лабораторная работа 11. Метод Гаусса

Лабораторная работа 12. Метод Зейделя

Лабораторная работа 13. Методы решения систем нелинейных уравнений

Лабораторная работа 14. Комбинированный метод хорд и касательных

Лабораторная работа 15. Интерполирование и экстраполирование функции

Классы, конструкторы и прототипы. Конструкторы. Прототипы и наследование.. Объектно\_ориентированный язык JavaScri . Общие методы класса Object. . Надклассы и подклассы. Расширение без наследования. Определение типа объекта. Пример: вспомогательный метод defineClass(). Модули и пространства имен. Создание модулей и пространств имен. Импорт символов из пространств имен. . Модуль со вспомогательными функциями.

Семестры и виды отчетности по дисциплине: 1 семестр – зачет.

Содержание дисциплины. Разделы дисциплины и виды занятий

Образовательные технологии.

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

## **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 оцен-ки полноты и качества конспекта, оценки полноты и качества выполнения заданий на лабораторных занятиях.

Требования к обязательному минимуму содержания дисциплины «Основы Web-программирования»

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 ги-пертекстовой 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.**

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

### *Основная*

1. Зудилова Т.В. Web-программирование HTML [Электронный ресурс] / Т.В. Зудилова, М.Л. Буркова. — Электрон.текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2012. — 70 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65748.html>(Дата обращения 12.11.2017 г.)

2. (Дата обращения 12.11.2017 г.)Зудилова Т.В. Web-программирование JavaScript [Электронный ресурс] / Т.В. Зудилова, М.Л. Буркова. — Электрон.текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2012. — 68 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65749.html>

3. Одиночкина С.В. Web-программирование PHP [Электронный ресурс] / С.В. Одиночкина. — Электрон.текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2012. — 79 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65750.html>(Дата обращения 12.11.2017 г.)

### *дополнительная*

1. Буренин С.Н. Web-программирование и базы данных [Электронный ресурс] : учебный практикум / С.Н. Буренин. — Электрон.текстовые данные. — М. : Московский гуманитарный университет, 2014. — 120 с. — 978-5-906768-17-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39683.html>(Дата обращения 12.11.2017 г.)

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>(Дата обращения 12.11.2017 г.)

3. Основы Web-технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.Б. Храпцов [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>(Дата обращения 12.11.2017 г.)

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>(Дата обращения 12.11.2017 г.)

5. Торопова О.А. Основы web-программирования. Технологии HTML, DHTML [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.А. Торопова, И.Ф. Сытник. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ,

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

К зачету 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 1 модуль в форме контрольных работ с рейтинговой оценкой от 0 до 100 баллов.

3. Итоговый контроль.

Проводится в форме зачета.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

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

2. 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(Дата обращения 12.11.2017 г.)

3. 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(Дата обращения 12.11.2017 г.)

4. Мейнджер, Джейсон. JavaScript: Основы программирования : пер. с англ. В.Яковлева / Мейнджер, Джейсон. - Киев : Издательская группа ВНУ, 1997. - 510 с. - 46200-00. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ(Дата обращения 12.11.2017 г.)

5. 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(Дата обращения 12.11.2017 г.)

6. 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(Дата обращения 12.11.2017 г.)  
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).(Дата обращения 12.11.2017 г.)

7. 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>(Дата обращения 12.11.2017 г.)

8. 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>(Дата обращения 12.11.2017 г.)

При освоении дисциплины для выполнения лабораторных работ необходимы персональные компьютеры с набором программного обеспечения: VisualStudio, AdobePhotoshop, пакет Denwer-2, web-браузер. Компьютерный класс без доступа в Интернет (автономном режиме). В учебном процессе для освоения дисциплины «Прикладные Интернет – технологии» используются следующие технические средства: - компьютеры оборудование. У каждого студента имеются электронные книги из пункта 1.6-1.8 .

## **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.

1. Пусть алфавит  $A$  и система постановок нормального алгоритма имеют вид  $A=\{1,+ \}$ ;  $1+->+1$ ;  $+1->1$ ;  $1->1$

Переобразовать слово  $1111+11+111$

2. Показать, что следующий нормальный алгоритм

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

Перерабатывает всякое слово вида  $11111...1111*111...111$  в слово  $1111...11111$

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

3. Найти совершенную д.н.ф. для функции  $A->B$ .

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.

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.

13

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.

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. 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.

7.3. 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 и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

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> (дата обращения: 01.11.2019). – 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 (дата обращения: 01.11.2019).

### *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(Дата обращения 12.11.2017 г.)
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(Дата обращения 12.11.2017 г.)
3. Мейнджер, Джейсон. JavaScript: Основы программирования : пер. с англ. В.Яковлева / Мейнджер, Джейсон. - Киев : Издательская группа ВНУ, 1997. - 510 с. - 46200-00.Местонахождение: Научная библиотека ДГУ(Дата обращения 12.11.2017 г.)
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(Дата обращения 12.11.2017 г.)
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).(Дата

обращения 12.11.2017 г.)

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>(Дата обращения 12.11.2017 г.)

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>(Дата обращения 12.11.2017 г.)

*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.**

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.

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: Microsoft Visual Studio Express, Microsoft Windows, Ubuntu Linux, Skype. Также студентам предоставляется доступ к российским и международным электронным библиотекам через компьютеры университета.

## **11. 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.