

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ОД.9 Сетевые информационные технологии»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии
(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2018

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра информатики

информационная кафедра

протокол № 7 от "15" 02 2018.

Заведующий кафедрой

Кафедра информатики

информационная кафедра



подпись

М.А. Токарева

расшифровка подписи

Исполнители:

доцент кафедры информатики

подпись



подпись

М.И. Глотова

расшифровка подписи

подпись

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

подпись



М.А. Токарева

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

подпись



Н.Н. Гришин

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

подпись



М.В. Курикшина

расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Глотова М.И., 2018

© ОГУ, 2018

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

овладение современными методами и средствами разработки интерактивных Web-сайтов с применением динамических эффектов и использованием инструментальных средств языков сценариев.

Задачи:

- использование возможностей языка HTML для создания Web-страниц, применение элементов языка JavaScript для создания динамических эффектов на сайте, оформление каскадных таблиц стилей CSS для создания единого стиля для разрабатываемого Web-сайта.
- изучение основ языка PHP, основных операторов и функций языка PHP для создания интерактивных сайтов.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.14 Теория информационных процессов и систем, Б.1.Б.18 Операционные системы, среды и оболочки, Б.1.Б.19 Инфокоммуникационные системы и сети*

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.В.ОД.12 Проектирование информационных систем*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">-основы языка HTML;-особенности использования каскадных таблицы стилей (CSS);-возможности языка JavaScript;-основы языка PHP.Основные операторы и функции языка PHP. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">-использовать различные элементы для форматирования текста в языке HTML;-встраивать элементы графики и мультимедиа в тело HTML-документа;-внедрять элементы языка CSS для переопределения стиля сайтов с помощью внешних, внутренних и внедренных таблиц;-реализовывать форматирование блоковых элементов средствами селекторов языка CSS;-создавать динамические эффекты с помощью встроенных функций языка JavaScript;-реализовывать собственные функции на языке JavaScript для работы с формами пользователя на стороне клиента;-разрабатывать интерактивные Web-сайты с помощью языка PHP; <p>Владеть:</p>	ПК-12 способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<ul style="list-style-type: none"> -навыками создания статичных Web-страниц с использованием HTML; -навыками использования внешних файлов CSS для создания сложных сайтов, реализованных в одном стиле; -навыками создания динамических эффектов с помощью языка JavaScript; -навыками проверки данных пользователя из форм перед отправкой на стороне клиента; -навыками написания PHP-программ для проверки введенной информации пользователя на стороне сервера. 	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований при разработке интерактивных сайтов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований при разработке интерактивных сайтов с использованием современных инструментальных средств. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками использования математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований при разработке интерактивных сайтов с помощью языков Javascript и PHP. 	ПК-25 способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр	всего
Общая трудоёмкость	180	180
Контактная работа:	73,5	73,5
Лекции (Л)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа:	106,5	106,5
<ul style="list-style-type: none"> - выполнение курсовой работы (КР); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п. 	+	
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основы HTML	44	8		8	28
2	Введение в CSS	40	8		8	24
3	Основы языка JavaScript	52	10		10	32
4	Основы языка PHP	44	10		10	24
	Итого:	180	36		36	108
	Всего:	180	36		36	108

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Основы HTML

Введение в HTML. Планирование Web-сайта. Основные этапы планирования сайта. Организация информации на Web-узле. Структура HTML-файла. Оформление текста в HTML. Заголовки. Абзацы и переводы строки. Разделы. Списки в HTML. Упорядоченные списки. Неупорядоченные списки. Списки определений. Необычные списки. Escape-последовательности. Логическое форматирование текста. Физическое форматирование текста.

Использование заголовков таблицы. Атрибуты таблиц. Атрибут COLSPAN. Атрибут ROWSPAN. Атрибут WIDTH. Атрибуты ALIGN и VALIGN. Атрибут CELLPADDING. Атрибут CELLSPACING. Атрибут BORDER. Атрибут BGCOLOR.

Атрибут BACKGROUND. Относительные гиперссылки. Абсолютные гиперссылки. Графика и мультимедиа в HTML. Графика. Мультимедиа. Элемент OBJECT. Элемент EMBED. Элемент BGSOUND.

Задание фреймсега. Ссылки во фреймах. Плавающие фреймы. HTML-формы. Задание формы. Задание элементов форм. Тег INPUT. Тег SELECT. Тег TEXTAREA. Атрибуты форм. Атрибут ACTION. Атрибут METHOD. Атрибут ENCTYPE.

Раздел 2 Введение в CSS

Синтаксис таблиц стилей. Селектор типа. Селектор класса. ID – селектор. Контекстные селекторы. Структура таблиц стилей. Внедренные таблицы стилей. Внутренние таблицы стилей. Внешние таблицы стилей. Наследование стилей. Каскадирование стилей. Свойства CSS. Свойства шрифта. Свойства цвета и фона. Свойства текста. Свойства списков. Абсолютное позиционирование.

Относительное позиционирование. Фиксированные блоки. Статическое позиционирование. Фильтры в CSS. Статические фильтры. Alpha. Blur. Chroma. DropShadow. FlipH. FlipV. Glow. Invert. Gray. Light. Mask. Shadow. Xray. Wave. BasicImage. Динамические фильтры. Revealtrans. Blendtrans.

Раздел 3 Основы языка JavaScript

Основные особенности JavaScript. Возможности языка JavaScript. Основные типы данных. Переменные. Приведение типов. SCRIPT-вставки в HTML-документе. Операторы, выражения, функции. Операторы: арифметических действий, присваивания, инкрементные, декрементные. Условные выражения. Строковые операции. Побитовые операции присваивания.

Классы, объекты, поля данных, методы. Работа с полями данных и методами уже существующих объектов. Задание нового класса объектов. Квалификатор this. Операторы for и with для работы с объектами. Правила работы с объектами. Динамическое формирование документа.

Раздел 4 Основы языка PHP

Настройка среды разработки. Запуск PHP в командной строке. Переменные и константы в PHP. Типы данных в PHP. Основные операторы и функции языка PHP. Математические операторы. Условный оператор IF. Операторы сравнения. Логические операторы. Операторы ELSE и ELSEIF. Оператор SWITCH. Операторы цикла в PHP.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Использование элементов дизайна фреймы и формы при разработке Web-сайтов с использованием языка HTML.	8
2	2	Создание стилизованных Web-сайтов средствами каскадных таблиц стилей CSS.	8
3	3	Создание Web-сайтов с включением сценариев на языке JavaScript.	10
4	4	Использование языка написания сценариев PHP для обработки данных из форм пользователей при заказе товаров в “Интернет-магазине”. Использование стандартных операторов языка PHP.	10
		Итого:	36

4.4 Курсовая работа (6 семестр)

Тема: Создание стилизованных Web-сайтов с включением сценариев на языке JavaScript и PHP.

Цель: Закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков использования элементов языка JavaScript при обработке данных пользователей интернет-магазина и создании динамических эффектов.

Задание: Создать Web-сайт “Витрина интернет-магазина” для расчета стоимости заказываемых пользователями товаров и услуг.

При загрузке главной Web-страницы сайта необходимо реализовать вывод предлагаемых товаров и услуг с помощью интерактивных форм. Помимо описания товаров и услуг должна быть представлена их стоимость из прайс-листа.

Оформить Web-сайт следует по тематике своего Интернет-магазина. С помощью элементов языка JavaScript необходимо осуществить расчет стоимости выбранных товаров и услуг, применяя стандартные операторы и функции, объекты и события, а также пользовательские функции языка JavaScript. После этого необходимо следует реализовать вывод стоимости корзины пользователя на экран.

На Web-сайте необходимо реализовать динамические эффекты средствами встроенных в HTML-страницу элементов языка управления сценариев, работающих на стороне клиента - JavaScript.

Варианты заданий:

- 1 Расчет стоимости заказа при покупке стационарного компьютера.
- 2 Расчет стоимости туристического снаряжения для путешествий.
- 3 Расчет стоимости оборудования для профессиональной фотосъемки.
- 4 Расчет стоимости набора корпусной мебели для кухни.
- 5 Расчет стоимости комплекта спортивной одежды и инвентаря для занятий в секции большого тенниса при покупке в спортивном магазине.

- 6 Расчет стоимости строительных материалов для ремонта.
 - 7 Расчет стоимости полной комплектации автомобиля при заказе в автосалоне.
 - 8 Расчет стоимости проекта вычислительной сети с использованием коммуникационного оборудования.
 - 9 Расчет стоимости набора канцелярских товаров и учебной литературы при подготовке ребенка к школе.
 - 10 Расчет стоимости комплекта спортивной одежды и инвентаря для занятий в секции бокса при покупке в спортивном магазине.
 - 11 Расчет стоимости наряда невесты при покупке в свадебном салоне.
 - 12 Расчет стоимости обеда в ресторане при составлении бизнес-меню.
 - 13 Расчет стоимости услуг стоматолога при лечении в клинике.
 - 14 Расчет стоимости путевки при выборе отеля в турагентстве.
 - 15 Расчет стоимости комплекта спортивной одежды и инвентаря для занятий горными лыжами при покупке в спортивном магазине.
 - 16 Расчет стоимости заказа набора мягкой мебели для гостиной в салоне.
 - 17 Расчет стоимости комплекта одежды для новорожденного в детском магазине.
 - 18 Расчет стоимости услуги по мойке автомобилей.
 - 19 Расчет стоимости растений и инвентаря при создании проектов ландшафтного дизайна.
 - 20 Расчет стоимости услуг косметического салона при оформлении подарочного сертификата.
 - 21 Расчет стоимости столового набора в магазине посуды.
 - 22 Расчет стоимости букета цветов при заказе в цветочном магазине.
 - 23 Расчет стоимости ремонта автомобилей в сервисе.
 - 24 Расчет стоимости комплекта женской одежды из каталога.
 - 25 Расчет стоимости спортивной формы и инвентаря для хоккейной команды.
- При разработке Web-сайта связать между собой 10-15 Web-страниц. В отчете по лабораторной работе в исходном HTML-коде использовать комментарии каждого тега.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Дронов, В.А. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов [Электронный ресурс] / В.А. Дронов. - БХВ-Петербург, 2011. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=351455>.
2. Дунаев, В. В. Web-программирование для всех [Текст]/ В. В. Дунаев. - СПб.: БВХ-Петербург, 2008. - 560 с. - ISBN 978-5-9775-0197-2. (20 экз.)
3. Котеров, Д.В. PHP 5 / Д. В. Котеров, А. Ф. Костарев.- 2-е изд. - СПб. : БВХ-Петербург, 2008. - 1078 с. - Предм. указ.: с. 1062. - ISBN 978-5-9775-0315-0. (20 экз.)

5.2 Дополнительная литература

1. Маркин А. В. Основы web-программирования на PHP: учебное пособие [Электронный ресурс] / Маркин А. В., Шкарин С. С. - Диалог-МИФИ, 2012. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=229742
2. Малашкевич, В.Б. Интернет-программирование: лабораторный практикум / В.Б. Малашкевич ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 96 с. : ил. - Библиогр.: с. 82. - ISBN 978-5-8158-1854-5 ; - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476400>.
3. Информационные технологии. HTML и XHTML : учебное пособие / А.И. Костюк, С.М. Гушанский, М.Ю. Поленов, Б.В. Катаев ; Министерство образования и

науки Российской Федерации, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. - Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2015. - 131 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-1329-1 ; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461923>

4. Диков, А.В. Веб-технологии HTML и CSS : учебное пособие / А.В. Диков. - 2-е изд. - Москва : Директ-Медиа, 2012. - 78 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96968>.

5. Насейкина Л.Ф. Технологии Интернет: методические указания к выполнению лабораторных работ и курсовой работы / Л.Ф. Насейкина, Оренбургский государственный университет – Оренбург: 2013. – 70 с.

5.3 Периодические издания

– Вестник компьютерных и информационных технологий : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2018.

– Информационные технологии : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2018.

5.4 Интернет-ресурсы

– «Programming for Everybody (Getting Started with Python)» [Электронный курс]: онлайн-курс на платформе <https://www.coursera.org/> / Разработчик курса: University of Michigan режим доступа: [https://www.coursera.org/learn/python](https://www.coursera.org/learn/python;);

– <http://window.edu.ru> - Портал информационно-коммуникационных технологий в образовании

– <http://www.mon.gov.ru> - Официальный сайт Министерства образования и науки РФ;

– <http://www.edu.ru> - Федеральный портал "Российское образование";

– <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

– <http://catalog.iot.ru> - Каталог образовательных ресурсов сети Интернет

– <http://www.citforum.ru/> – Портал, содержащий не имеющую аналогов техническую библиотеку свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке.

5.6 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционная система Microsoft Windows

2. Кроссплатформенный, свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом LibreOffice;

3. Пакет офисных приложений МойОфис Стандартный (МойОфис Текст, МойОфис Таблица, МойОфис Презентация, МойОфис Почта);

4. Средства для разработки и проектирования Microsoft Visual Studio.

5. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2018]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: <\\fileserv1\GarantClient\garant.exe>

6. Бесплатная база данных ГОСТ [Электронный ресурс] / ГОСТы Единой системы конструкторской документации, Единой системы программной документации, Единой системы стандартов на автоматизированные системы управления (АСУ), системы технической документации на АСУ, комплекса стандартов на автоматизированные системы, системы стандартов по базам данных и др. – Режим доступа: <https://docplan.ru>

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторных занятий используется компьютерный класс, оснащенный экраном, проектором.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.