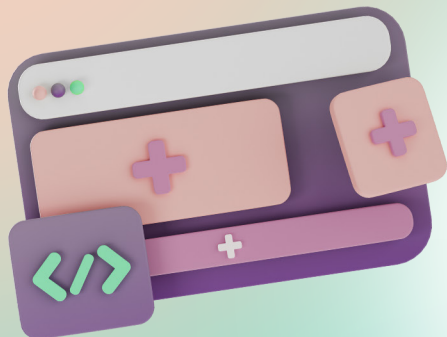


top

КОМПЬЮТЕРНАЯ
АКАДЕМИЯ



Курс

BACK-END

736 академических
часов всего за курс

1 год длительность
курса

368 часов аудиторных
занятий

368 часов самостоятельной
работы

Программа обучения

Разработка веб-страниц на языке разметки HTML5 с использованием каскадных таблиц стилей CSS3

Введение в web-технологии. Структура HTML. Форматирование текста с помощью HTML.

- Язык разметки гипертекста HTML.
- Тег — основной элемент структуры HTML. Правила записи тегов и их атрибутов в стандарте HTML5. Синтаксические отличия HTML4, XHTML и HTML5.
- Основные ошибки в записи тегов.
- Структура HTML5-документа.
- Кодировка страницы и теги <meta>. Классификация тегов: линейные и блочные.
- Модель форматирования текста: заголовки и абзацы. Элементы <p>, <h1>, <h6>.
- Выравнивание текста в блочных элементах: атрибут align.
- Классификация тегов: логическое и физическое форматирования.
- Практика: создание простейшей web-страницы.

Форматирование при помощи CSS. Списки. CSS отступы и поля.

- CSS — каскадные таблицы стилей.
- Теги без форматирования: <div> — блочный, — линейный.
- Аналогия HTML и CSS на примере линейных и блочных тегов.
- Доп. свойства CSS для форматирования текста: letter-spacing, line-height, text-indent, text-transform, white-space, word-spacing.
- Использование атрибутов class и id для создания стилей.
- Использование внешних CSS файлов стилей.
- Практика: форматирование текста с помощью CSS.
- Создание списков.
- Создание вложенных списков.
- Форматирование списков с помощью CSS. Списки определений: элементы <dl>, <dd>, <dt>.
- Управление отступами и полями.
- Практика: создание списков.

Графика в web-дизайне. Оптимизация графики. Гиперссылки. Принципы навигации web-сайта.

- Форматы графических файлов в web.
- Тег и его атрибуты (src, alt, width, height, border).
- Фон страницы — свойство background.
- Общие сведения о гиперссылках.
- Абсолютная и относительная адресация. Свойства CSS3.
- Создание меню с помощью структуры списков (,), его форматирование. Свойство display. Преобразование ссылки в блочный элемент. Псевдоклассы.
- CSS свойство cursor.
- Практика: работа по разработке галереи. Работа с мультимедиа.

Таблицы.

- Создание простейшей таблицы. Теги <table>, <tr> и <td>.
- Объединение ячеек: атрибуты colspan, rowspan.
- Теги логического структурирования таблиц: <thead>, <tbody>, <tfoot>. Теги логического группирования столбцов: <colgroup>, <col>.
- Управление рамками таблицы: атрибуты frame, rules.

- Практика: создание сложных таблиц.
- Основы и пример табличной верстки: ее минусы.

Позиционирование. Верстка web-страниц блоками.

- Свойство position.
- Свойства visibility, overflow.
- Основы верстки блоками. Правила верстки. Рассмотрение простейших структур страниц.
- Резиновая структура. Блоки с отрицательными margin.

Формы. Фреймы.

- Управляющие элементы форм.
- Создание форм с помощью HTML.
- Элементы форм из HTML5.
- Валидация форм с помощью HTML5. Форматирование элементов форм с помощью CSS.
- Фреймы и их структура (теоретические сведения).

Создание web-приложений, исполняемых на стороне сервера при помощи языка программирования PHP, СУБД MySQL и технологии AJAX

Введение в web-программирование на PHP.

- Принципы работы web-приложений. Обзор и сравнительный анализ существующих серверных web-технологий.
- Описание и обзор инструментария для разработчика: web-серверы, СУБД.
- Установка и настройка web-сервера Apache для Windows.
- Синтаксис включения PHP-кода в страницу. Разделение выражений. Комментарии.
- Правила именования переменных. Константы. Типы данных.
- Операторы и операнды.
- Условные конструкции. Массивы.
- Циклические конструкции.

Работа с формами, функции.

- Способы связывания XHTML-формы и PHP-скрипта. Функции.
- Создание библиотек.
- Функции для работы с массивами, временем и со строками.
- Математические функции.

Системы контроля версий.

- Зачем нужен контроль версий?
- Обзор систем. Git.

ООП, регулярные выражения.

- Объектно-ориентированное программирование в PHP.
- Поддержка регулярных выражений в PHP.

Работа с файлами, ошибки и исключения, cookies и сессии.

- Принципы взаимодействия с файлами и директориями посредством PHP. Ошибки и исключения.
- Cookies. Сессии.

Использование PHPUnit.

- Модульное тестирование.
- Цели и задачи, необходимость модульного тестирования.

- Обзор инструментов для модульного тестирования.
- Инструмент PHPUnit.

Паттерны проектирования.

- Понятие и причины создания паттернов проектирования.
- Принципы применения и выбор паттернов проектирования.
- Принципы разделения паттернов на категории.
- Использование UML при анализе паттернов проектирования.
- Порождающие, структурные и паттерны поведения.

Паттерн MVC.

- Цели и задачи паттерна Model-View-Controller.
- Примеры использования паттерна MVC.

Принципы проектирования классов SOLID.

- Обзор проблем, встречающихся при проектировании и разработке классов.
- Принципы проектирования и примеры использования классов SOLID.

Введение в работу с базами данных.

- Введение в теорию баз данных.
- Запросы SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE
- Многотабличные базы данных, запросы. Нормализация.
- Функции агрегирования.
- Понятие группировки. Ключевое слово GROUP BY.
- Ключевое слово HAVING. Сравнительный анализ HAVING и WHERE.
- Подзапросы. Операторы подзапросов и объединений.
- План выполнения запроса.
- Оптимизация запросов.
- Понятие транзакции. Использование транзакций. Представления.
- Хранимые процедуры. Триггеры.

Взаимодействие с СУБД MySQL: административные возможности и взаимодействие с PHP-кодом.

- Обзор возможностей PHP по поддержке работы с разными СУБД.
- Административные возможности СУБД MySQL.
- Взаимодействие PHP и MySQL
- Библиотека SQLite.
- Расширение PHP Data Objects.
- Работа с графикой.

Работа в команде, управление программными проектами.

- Что такое управление программными проектами?
- Причины возникновения дисциплины «Управление программными проектами».
- Диаграммы Ганта.
- Важные вопросы по управлению программными проектами.
- Анализ терминов предметной области. Характеристики проекта.
- Расходы, связанные с проектом.
- Общий обзор моделей и методологий процесса разработки.
- Подробнее о Scrum.

AJAX и PHP. Использование frameworks, CMS и PHP.

- Цели и задачи AJAX. Практические примеры использования AJAX.
- Объект XMLHttpRequest. Пример использования XMLHttpRequest.
- Библиотеки для работы с AJAX.
- PHP frameworks. Обзор существующих решений.

- Использование CodeIgniter, Laravel.
- Web-мастеринг на основе CMS и обзор готовых проектов.

Разработка клиентских сценариев с использованием JavaScript и библиотеки jQuery

Введение в JavaScript.

- Сценарии, выполняемые на стороне клиента.
- История создания JavaScript.
- Различия между JavaScript и Java, JScript, ECMAScript.
- Версии JavaScript.
- Понятие «Document Object Model».
- Понятие «Browser Object Model».
- Внедрение в HTML документы. Редакторы кода JavaScript.
- Тег <noscript>. Основы синтаксиса.
- Переменные. Правила именования переменных. Типы данных.
- Операторы. Ввод/вывод данных. Диалоговые окна.
- Условия. Циклы. Функции.
- Объект Arguments.
- Область видимости переменной. Ключевое this. Рекурсия.

Объект. Массивы. Объект Array. Строки. Объект String. Объект Date. Объект Math. Внедрение в объектно-ориентированное программирование.

- Задержки и интервалы. Периодический вызов функций.
- Объект Date. Обработка даты и времени. Объект Math. Свойства и методы. Случайные числа.
- ООП. Три фундаментальных принципа ООП.
- Понятие класса и объекта в терминах JavaScript. Понятие «prototype».
- Свойства. Методы. Конструктор.
- Свойства-аксессоры.
- Наследование.

Обработка событий.

- Событие. Обработчик события.
- Обработка событий в сценариях.
- Управление стилями элементов web-страницы.
- Объект Event и его свойства.
- Обработчики событий по умолчанию (стандартные обработчики), запрет вызова стандартного обработчика.
- Объект Image. Управление рисунками и ролловерами.

Browser Object Model. Document Object Model.

- Объекты Browser Object Model.
- Document Object Model.
- Отличия DOM и BOM.
- Представление HTML-документа в виде дерева.
- Объекты модели DOM. Иерархия узлов. Модель событий DOM.
- Свойства и методы модели DOM.
- Изменение дерева DOM.
- Знакомство с объектами Document и Link. Особенности DOM в HTML5.
- Управление выделением и текстовым диапазоном: объекты Selection и TextRange.

Формы.

- Применение форм. Размещение элементов формы в HTML.
- Коллекция Forms. Создание и программирование элементов формы.

Проверка достоверности форм. Использование cookie.

- Объект RegExp. Правила записи регулярных выражений.
- Методы объектов String и RegExp для работы с регулярными выражениями. Проверка достоверности данных формы.
- Cookie. Преимущества и недостатки cookie. Создание, использование и удаление cookie.

Рисование с помощью canvas, поддержка медиа-возможностей.

- Базовые возможности canvas.
- Поддержка медиа возможностей.

JSON, AJAX.

- Цели и задачи, синтаксис, объект.
- Настройка пользовательской сериализации в JSON. Метод toJSON. Синхронные и асинхронные запросы.
- AJAX. Объект XMLHttpRequest.
- Методы и свойства XMLHttpRequest.
- Понятие HTTP-заголовка.
- Использование метода GET. URL-кодирование.

Использование метода POST. Введение в jQuery.

- Цели, задачи, версии jQuery.
- История создания jQuery.
- Подключение jQuery.
- Доступ к элементам страницы при помощи функции \$.
- Понятие и типы селектора.
- Traversing. Методы обхода DOM. Метод filter, next, nextAll, prev, prevAll, siblings и др.

События и jQuery.

- Создание обработчиков событий с использованием jQuery.
- Удаление обработчиков событий.
- Объект Event и jQuery.
- Воздействие на обработку события. Запуск обработки события.

Стили и анимация.

- Метод css. Отображение и скрытие элементов. Методы show и hide.
- Создание эффектов.
- Анимация.

Взаимодействие с DOM.

- Создание новых элементов DOM.
- Вставка, передвижение и копирование элементов DOM.
- Взаимодействие с атрибутами.

AJAX и jQuery.

- JSON. Механизмы AJAX внутри библиотеки jQuery.
- Использование метода GET.
- Использование метода POST.
- События и AJAX в рамках jQuery.
- Обработка ошибок.

Использование плагинов jQuery.

- Подключение плагина.
- Примеры плагинов.

В РАМКАХ КУРСА ВЫ НАУЧИТЕСЬ:

- разбираться в тонкостях создания веб-приложений с использованием PHP;
- понимать особенности реализации механизмов ООП в PHP. Обрабатывать и анализировать данные форм;
- использовать стандартные функции PHP. Работать с механизмом сессий;
- взаимодействовать с источниками данных. Проектировать базы данных;
- создавать запросы различной степени сложности. Внедрять AJAX в веб-приложения;
- пользоваться системой контроля версий. Понимать основы командного взаимодействия;
- применять паттерны проектирования. Использовать юнит-тестирование;
- понимать и разбираться в тонкостях паттерна MVC. Создавать веб-проекты с использованием PHP и паттерна MVC;
- использовать фреймворки CodeIgniter и Laravel для создания веб-проектов;
- применять различные конструкции HTML и использовать конструкции CSS;
- анализировать и проводить отладку кода web-документов;
- формировать содержимое web-документов для различных экранов — от стандартных браузеров до мобильных устройств;
- быстро и качественно форматировать сложные web-документы;
- владеть базовыми конструкциями языка JavaScript: переменными, условиями, циклами, строками, массивами, функциями и т. д.;
- обрабатывать возникающие ошибки;
- разбираться в понятиях «событие», «обработчик события». Создавать функции-обработчики различных событий;
- взаимодействовать с объектами BOM и DOM;
- разбираться в тонкостях реализации клиентских сценариев для разных браузеров;
- создавать формы и анализировать данные пользователя с использованием регулярных выражений;
- сохранять пользовательские данные с помощью механизма cookies;
- понимать особенности применения HTML5 по отношению к JavaScript;
- сериализовать и парсить данные, используя JSON;
- применять различные принципы создания асинхронных запросов с помощью AJAX.

ИТОГОВЫЙ ПРОЕКТ

15

лет на рынке

195

филиалов
в России

4,8

средний
рейтинг

2 800

преподавателей

72 000+

студентов

10 000+

ОТЗЫВОВ



Онлайн обучение

*данные действительны
на 2023 год