



Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
(АНО ДПО «Инфосфера»)

Центр профессиональной подготовки  
ИНСТИТУТ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ

**Рабочая программа дисциплины  
«Основы Web разработки»**

Разработал:  
преподаватель ИПС  
АНО ДПО «Инфосфера»  
Арнабердиев К.

Йошкар-Ола, 2020

## Пояснительная записка

**Целью** курса «Основы веб-разработки» является изучение теоретических основ и получение практических навыков разработки веб-сервисов. Студенты знакомятся с принципами работы протокола HTTP, разрабатывают статические HTML страницы, изучают способы задания стилевого оформления средствами CSS, разрабатывают динамические скрипты средствами PHP, осваивают принципы клиентского программирования на JavaScript, знакомятся с основами работы с базами данных на примере MySQL.

## Планируемые результаты обучения

По окончании курса слушатели смогут разработать интерактивные клиент-серверные web-приложения среднего размера с использованием различных типов Web-технологий, реализовать web-сайт, основанный на базе данных, с объяснением технологий, используемых при реализации каждого уровня архитектуры и соответствующие компромиссные решения в отношении производительности.

## Учебно-тематический план

№	Наименование разделов	Всего часов	В том числе	
			Лекции	Лаборат. занятия
1	История сетей, Введение в PHP, HTTP 1	4	2	2
2	CGI	4	2	6
	Введение в HTML	4	2	2
	Основы CSS	4	2	2
	Блочная верстка, поток страницы	4	2	2
	Формы	4	2	2
	Введение в JS	4	2	2
	JS и DOM	4	2	2
	JS и Ajax	4	2	2
	БД MySQL	8	4	4
	Grid + Flex	4	2	2
	Адаптивность	4	2	2
	JS + JQuery	12	6	6
	Дизайн веб страницы	4	2	2
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>34</b>	<b>38</b>

## **Содержание курса**

### **История сетей, Введение в PHP, HTTP 1**

Общие принципы работы сетей, протоколы HTTP TCP IP

### **CGI**

Common Gateway Interface - «общий интерфейс шлюза». Знакомство с GIT, знакомство с CGI программированием на PHP.

### **Введение в HTML**

Разбор страницы как дерева DOM. Основные тэги. Семантика. Валидация. Верстка страницы о себе. Построение DOM. Валидация.

### **Основы CSS**

Основные стили. Селекторы. Вес селекторов. CSS OM. Псевдоклассы. Дизайн страницы. Верстка блока без блоков но со стилями. Разбор CSS OM.

### **Блочная верстка, поток страницы**

Деление блоков. Блочная верстка. Поток страницы. Подготовка ресурсов. Верстка шапки страницы с блоками. Найти места где изменяется поток страницы.

### **Формы**

Верстка. Основные поля и атрибуты, приемы оформления. Применение mime-type. Обработка на стороне сервера. Верстка блока с формой. Обработка формы.

### **Введение в JS**

История JS. Основные идеи JS. Для чего может использоваться язык. Синтаксис. Простые примеры на JS. Аналог кода на Pascal.

### **JS и DOM**

Dom модели. Получение, редактирование элементов в dom модели. Событийная модель программирования. События dom элементов и их обработка. Карусель без анимации.

### **JS и Ajax**

Ajax. Fetch. Async/await. Обработка формы на ajax.

### **БД MySQL**

Понятие базы данных. Как строятся таблицы. Create database. Craete Table. Select. Insert. Delete. Drop. Join. Index. Задание на проектирование базы. Сохранение данных из формы в базу данных. Связка nginx+php fpm(apache)+php+mysql. Простые задания на создание таблиц, добавление данных, получение связанных данных из двух таблиц.

### **Grid + Flex**

Что такое grid? Что такое flex? Когда использовать grid, а когда flex? Верстка части страницы по дизайну с использованием Flex или Grid. Обоснование использования метода верстки.

## **Адаптивность**

Что такое адаптивность? Что такое сетка? Прототип: на desktop и mobile. Медиа запросы. Верстка оставшихся блоков страницы. Проработка адаптивности.

## **JS + JQuery**

## **Js + Canvas**

Что такое canvas? Основные методы для рисования на canvas-е. Нарисовать график или картинку на Canvas.

## **Дизайн веб страницы**

## **Методические рекомендации**

Курс формирует основу для дальнейшего изучения веб-технологий, дает практические навыки разработки веб-проектов достаточные для их применения при решении производственных задач.

Основными видами учебной работы являются лекции и практические занятия. Каждая тема подробно рассматривается на лекции. В ходе лекции возможны проведение опросов по уже пройденным темам, совместные со студентами рассуждения по новому материалу.

Практические занятия закрепляют изученный лекционный материал. Каждое практическое занятие подразумевает выполнение на компьютере ряда практических задач по наиболее важным темам.

Самостоятельная работа включает процедуры самообучения слушателей курса, иницируемые и управляемые со стороны преподавателя в режиме их подготовки к лекциям, семинарам, практическим работам, сдаче экзаменов и зачетов; процедуры самообучения в условиях свободы выбора заданий для самостоятельного освоения новых знаний, овладения умениями, используя весь арсенал современных источников информации (учебники, учебные пособия, ресурсы интернета, собственный опыт); консультирование преподавателя.

При организации учебных занятий используются активные методы обучения (работа в группах, взаимообучение, самоконтроль, индивидуальные задания дифференцированной сложности).

В процессе обучения возможно использование следующих тактических технологий: лекция классическая, лекция проблемная, лекция-визуализация, лекция-диалог, аудиторно-практическое занятие классическое, практикум-лабораторная работа, самообучение.

## **Контрольные задания**

Контрольные вопросы для самостоятельной оценки качества освоения дисциплины

1. Создание HTML страниц.
2. HTML Формы. Обзор методов запросов. Обработка форм. Метод POST
3. Задание оформления HTML страниц, каскадные таблицы стилей CSS
4. Клиентское программирование на JavaScript

5. Динамическое клиент-серверное программирование, AJAX
6. Библиотеки JavaScript. jQuery
7. Интерактивные системы на основе HTML5. Анимация средствами Canvas
8. Современные фреймворки для работы с JavaScript