

**Программа спецкурса  
«Интернет-технологии для гуманитариев  
(от HTML до MYSQL)»  
для магистрантов гуманитарной направленности**

**Special Course Program  
«Internet Technologies for the Humanities  
(from html to mysql) »  
for Undergraduates of Humanitarian Orientation**

### **1. Цель реализации программы**

**Цель курса** – программа призвана служить ориентиром для тех лиц гуманитарных специальностей, кто желает разобраться как устроен Интернет; дает необходимые практические навыки для решения проблем, возникающих в процессе создания собственного интерактивного интернет-ресурса; помогает рационально использовать уже имеющиеся знания, совершенствовать их и приобретать новые;

1) приобретение необходимой теоретической и практической подготовки для создания интернет-ресурсов и работы с ними, что включает в себя:

- понятие об устройстве Интернета и гипертекста,
- знания и навыки разметки гипертекстового документа и его стилевого оформления,
- приемы и методы создания интерактивного документа,
- навыки динамического создания гипертекстовых документов,
- методы структурированного хранения и использования информации в гипертекстовых документах;

2) формирование способности актуализировать уже имеющиеся знания, активно осваивать новые, чтобы в полном объеме применять их в процессе работы над собственным интернет-ресурсом, что является определяющим условием для будущей успешной научной и учебной деятельности с использованием интернет-технологий;

3) актуализация знаний, полученных в процессе освоения интернет-технологий, умение применять их на практике, корректировать свои знания в контексте меняющихся реалий, работать со справочными изданиями в интернете, рационально использовать базы данных, как собственные, так и размещенные в Интернете; развитие способности к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

4) формирование навыков, позволяющих успешно реализовывать поставленные задачи;

5) освоение классических и новых методик работы при создании интернет-ресурсов.

### **2. Формализованные результаты обучения**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- владеть культурой мышления преподавателя и исследователя, воспринимать, обобщать, анализировать информацию, ставить цель и выбирать пути ее достижения (ОК-1);
- использовать в своей деятельности нормативные правовые документы, определяющие нормы охраны авторства в сети интернет и обязанности пользователя по защите авторских прав (ОК-5);
- стремиться к саморазвитию, повышению квалификации и мастерства (ОК-6);
- осознавать социальную значимость своей профессии, обладать высокой мотивацией к профессиональной деятельности (ОК-8);
- понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК13);
- работать с информацией в электронных библиотеках и реферативных базах данных в глобальных компьютерных сетях (ОК-14).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

***Знать:***

- принципы создания гипертекстового интерактивного динамического интернет-пространства с использованием структурированно хранимых данных;
- ориентироваться в инновациях, касающихся сферы интернет-сервисов и интернет-ресурсов;
- ориентироваться в учебной и справочной литературе по интернет-технологиям;

***Уметь:***

- на основе полученных знаний создавать авторские гипертекстовые ресурсы в научных и учебных целях;
- самостоятельно строить интерактивные динамические интернет-ресурсы;
- создавать структурированные хранилища данных и использовать их в интернет-ресурсах;

***Владеть:***

- навыками работы с современной справочной и нормативной литературой по изучаемым вопросам;
- принципами подхода к работе с текстовым и иллюстративным материалом в процессе подготовки его к размещению на сервере.

### 3. Содержание программы

#### Учебный план

Категория слушателей (требования к слушателям) – специалисты с высшим и средним специальным (техникум, колледж) гуманитарным и гуманитарно–педагогическим образованием

Срок обучения – 32 часа

Форма обучения – очно-заочная

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе	
			Лекции	Практич. и лаборат. занятия
1.	<b>Цикл 1. Введение.</b>	4	4	
2.	<b>Цикл 2. HTML (Hyper Text Markup Language).</b>	12	6	6
3.	<b>Цикл 3. «Оживление» HTML. Язык программирования JavaScript. Библиотека JQuery</b>	8	4	4
4.	<b>Цикл 4. «Взаимодействие HTML с сервером. Язык программирования PHP.</b>	4	2	2
5.	<b>Цикл 5. Хранение данных на сервере. База данных MySQL.</b>	4	2	2
	Итого	<b>32</b>	<b>18</b>	<b>14</b>
<b>Итоговая аттестация: зачет</b>				

#### Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе	
			Лекции	Практич. и лаборат. занятия
<b>1.</b>	<b>Введение. 4 часа.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
1.1.	Краткая история возникновения и развития Интернета.	2	2	
1.2.	Устройство Интернета – Понятия: «хост», «клиент», «сервер» – Протокол – язык общения электронных устройств. Протоколы «низкого» уровня. TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) – Адреса в интернете. Цифровой адрес, символьный адрес. Специальные адреса. DNS (Domain Name System) – связь цифровых адресов с символьными.			

	Типы интернет-сетей. DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Настройка интернет-соединения в компьютере. – Устройства для связи в компьютерных сетях: маршрутизатор, WiFi, модем, switch и др.			
1.3.	Протоколы Интернета «высокого» уровня. – FTP (File Transfer Protocol), BitTorrent, POP3 (англ. Post Office Protocol Version 3), SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) и другие протоколы. – HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) – базовый протокол для реализации технологии «клиент – сервер». URI (Uniform Resource Identifier) – унифицированный (единообразный) идентификатор ресурса.	2	2	
1.4.	Понятие гипертекста. Вебсервер, браузер и их взаимодействие. WorldWideWeb – первый веб-браузер (1990. Тимоти Джон Бернерс-Ли).			
<b>2.</b>	<b>HTML (Hyper Text Markup Language).</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
2.1.	Язык разметки гипертекста – HTML. от SGML (Standard Generalized Markup Language) к HTML. Версии HTML. Рекомендации W3C. Основы синтаксиса. Структура html документа. DOM (Document Object Model) – объектная модель документа. Теги. Наиболее употребительные теги (Интернет-справочники). Атрибуты тегов. Понятие обычного потока (normal flow) html документа. Разметка текста. Таблицы. Списки. Вставка мультимедийного контента. Формы.	6	4	2
2.2.	Стилевая разметка гипертекста. Cascading Style Sheets. Синтаксис CSS. Селекторы. Идентификаторы, классы, контекстные селекторы. Атрибуты CSS. Цвет, фон, шрифт, границы, размеры, позиционирование элементов... Понятия о «жестких» и «резиновых» макетах. Интерактивные CSS элементы.	6	2	4
<b>3</b>	<b>«Оживление» HTML. Язык программирования JavaScript.</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
3.1.	«Чистый» JavaScript. Понятие «алгоритм». Синтаксис. Функции, безымянные функции. Структура данных. Понятие объекта.	4	2	2

3.2.	Библиотека jQuery. Селекторы. Манипуляции в DOM. Библиотеки на основе jQuery (plugin). Библиотека UI (user interface).	4	2	2
<b>4</b>	<b>Взаимодействие HTML с сервером. Язык программирования PHP.</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
4.1.	Синтаксис. Функции. Структура данных. Библиотеки функций. Классы. Обработка запросов форм с помощью PHP.	4	2	2
<b>5</b>	<b>Хранение данных на сервере. База данных MySQL.</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
5.1.	Понятие SQL (Structured Query Language). Таблицы. Структура и типы данных. Построение запросов.	4	2	2
	<b>Всего по курсу</b>	<b>32</b>	<b>18</b>	<b>14</b>

## Учебная программа

### Цикл 1. Введение. 4 часа

Тема 1.1. Краткая история возникновения и развития Интернета. *0,5 часа.*

Тема 1.2. Устройство Интернета: Понятия: «хост», «клиент», «сервер»; Протокол – язык общения электронных устройств. Протоколы «низкого» уровня. TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol); Адреса в Интернете. Цифровой адрес, символьный адрес. Специальные адреса. DNS (Domain Name System) – связь цифровых адресов с символьными. Типы интернет-сетей. DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Настройка интернет-соединения в компьютере. Устройства для связи в интернете: маршрутизатор, WiFi, модем, switch и др. *1,5 часа.*

Тема 1.3. Протоколы Интернета «высокого» уровня. FTP (File Transfer Protocol), BitTorrent, POP3 (англ. Post Office Protocol Version 3), SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) и другие протоколы. HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) – базовый протокол для реализации технологии «клиент – сервер». URI (Uniform Resource Identifier) – унифицированный (единообразный) идентификатор ресурса. Понятие гипертекста. Вебсервер, браузер и их взаимодействие. WorldWideWeb – первый веб-браузер (1990. Тимоти Джон Бернерс-Ли). *2 часа.*

### Цикл 2. HTML (Hyper Text Markup Language). 12 часов

Тема 2.1. Язык разметки гипертекста – HTML. от SGML (Standard Generalized Markup Language) к HTML. Версии HTML. Рекомендации W3C. Основы синтаксиса. Структура html документа. DOM (Document Object Model) – объектная модель документа. Теги. Наиболее употребительные теги (интернет-справочники).

Атрибуты тегов. Понятие обычного потока (normal flow) html документа. Разметка текста. Таблицы. Вставка мультимедийного контента. *6 часов.*

Тема 2.2. Стиливая разметка гипертекста. Cascading Style Sheets. Синтаксис CSS. Селекторы. Идентификаторы, классы, контекстные селекторы. Атрибуты CSS. Цвет, фон, шрифт, границы, размеры, произвольное позиционирование элементов. *6 часов.*

### **Цикл 3. «Оживление» HTML. Язык программирования JavaScript. 8 часов.**

Цикл 3.1. «Чистый» JavaScript. Синтаксис. Функции, безымянные функции. Структура данных. Понятие объекта. *4 часа.*

Тема 3.2. Библиотека jQuery. Селекторы. Манипуляции в DOM. Библиотеки на основе jQuery (plugin). Библиотека UI (user interface). *4 часа.*

### **Цикл 4. Взаимодействие HTML с сервером. Язык программирования PHP. 4 часа.**

**Цикл 4.1. Синтаксис. Функции. Структура данных. Библиотеки функций. Классы. 4 часа.**

### **Цикл 5. Хранение данных на сервере. База данных MySQL. 4 часа.**

**Цикл 5.1. Понятие SQL (structured query language). Таблицы. Структура и типы данных. Построение запросов. 4 часа.**

### **Перечень практических занятий**

Номер темы	Наименование практического занятия
<b>Цикл 2.</b>	<b>HTML (Hyper Text Markup Language) (6 ч.).</b> (1 ч.). 1. Создание HTML документов. Разметка текста тегами. Модификация и настройка тегов. Связывание документов и веб-сайтов ссылками. Создание таблиц. Вставка в документ мультимедийного контента. Создание форм для отправки информации на сервер. (4 ч.). 2. Стиливая разметка созданных HTML документов. Создание макетов документов. Позиционирование HTML объектов на странице документа. Создание интерактивных CSS элементов (2 ч.).
<b>Цикл 3.</b>	<b>«Оживление» HTML. Язык программирования JavaScript (4 ч.).</b> 1. Написание программы взаимодействия с HTML документом (2 ч.). 2. Подключение библиотеки jQuery. Способы использования селекторов и манипуляция объектами DOM. Использование библиотеки UI (user interface) (2 ч.).
<b>Цикл 4.</b>	<b>Взаимодействие HTML с сервером. Язык программирования PHP (2 ч.).</b> 1. Написание программы взаимодействия сервера с браузером. Отсылка данных формы на сервер и получение ответа от сервера. (2 ч.) 2. Написание программы загрузки файла на сервер.

Цикл 5.	<p><b>Хранение данных на сервере. База данных MySQL (2 ч.).</b></p> <p>1. Проектирование базы данных для задач пользователя. Подключение базы данных к программе на языке PHP. Запись в базу данных пользователя чтение данных и отсылка их пользователю. (2 ч.).</p> <p>2. Построение системы авторизации пользователя с использованием MySQL и языка программирования PHP.</p>
---------	--

#### 4. Материально-технические условия реализации программы

Технологической площадкой для реализации программы повышения квалификации является компьютерный центр и лаборатория ОКО ЦНИТ филологического факультета (<http://www.philol.msu.ru/>).

В компьютерном центре имеются три компьютерных класса по 12 рабочих мест в каждом плюс рабочее место преподавателя с интерактивной доской Smart Board. Тип компьютеров: Intel Core i3, мониторы – 21 дюйм. Операционная система: Windows 8.1. Программное обеспечение: пакет Adobe CS. Обучающимся предоставляется дисковое пространство на сервере HP Proliant DL9 под управлением CentOS 6 с Apache web-сервером, PHP и MySQL.

#### 5. Учебно-методическое обеспечение программы

Слушателям программы предлагаются контрольные задания; методические задачи; задания по дополнительной литературе.

#### Литература

1. Э. Фримен, Э. Фримен. Изучаем HTML, XHTML и CSS // Head First HTML with CSS & XHTML. М.: Питер, 2010. 656 с. ISBN 978-5-49807-113-8.
2. Питер Лабберс, Брайан Олберс, Фрэнк Салим. HTML5 для профессионалов: мощные инструменты для разработки современных веб-приложений // Pro HTML5 Programming: Powerful APIs for Richer Internet Application Development. М.: Вильямс, 2011. 272 с. ISBN 978-5-8459-1715-7 EBSCO. host: <https://www.ebscohost.com/>
3. Интернет-справочник WebReference <https://webref.ru>
4. HTML справочник: <http://html.manual.ru/>
5. The Document Object Model // Professional JavaScript for Web Developers. 2<sup>nd</sup> ed. USA, Canada: Wiley Publishing, Inc., 2009. P. 261–317. ISBN 978-0-470-22780-0.
6. JavaScript. Библия пользователя // JavaScript. Bible / Денни Гудман (Danny Goodman), Майкл Моррисон (Michael Morrison); пер. с англ. И. В. Василенко. 5-е изд. М.; СПб.; Киев: Дилектика, 2006. 1184 с. ISBN 5-8459-1027-7.
7. Центральный Javascript-ресурс. Учебник с примерами скриптов: <http://javascript.ru/>
8. Джейсон Ленгсторф. PHP и jQuery для профессионалов // Pro PHP and jQuery. М.: Вильямс, 2010. С. 352. ISBN 978-5-8459-1693-8.
9. jQAPI – Alternative jQuery Documentation Browser. <http://jqapi.com/>
10. <http://www.w3schools.com/>

11. *Костарев А. Ф.* PHP 5. СПб.: БХВ-Петербург, 2008. 1104 с. ISBN 978-5-9775-0315-0.
12. *Стив Суэринг, Тим Конверс, Джойс Парк.* PHP и MySQL. Библия программиста. 2-е изд. // PHP 6 and MySQL 6 Bible. М.: Диалектика, 2010. 912 с. ISBN 978-5-8459-1640-2.
13. PHP: Hypertext Preprocessor. <http://php.net/>
14. *Васвани В.* MySQL: использование и администрирование // MySQL Database Usage & Administration. М.: Питер, 2011. 368 с. ISBN 978-5-459-00264-5.
15. Справочное руководство по MySQL. <http://www.mysql.ru/docs/man/>
16. *Винер Н.* Кибернетика. или управление и связь в животном и машине. М.: Наука, 1983. 340 с.

## 6. Требования к результатам обучения

Промежуточная аттестация слушателей проводится по результатам создания проектов: разработка HTML документа, применения в них стилевой разметки, написание программ на языках JavaScript и PHP и разработка базы данных в среде MySQL. Итоговая аттестация проводится во время очной сессии по результатам сдачи зачета, состоящего из ответа на два вопроса (по разным разделам усвоенной программы) и разбор созданного проекта в промежуточной аттестации.

### Вопросы

1. Различия и взаимосвязь понятий «хост», «клиент». «сервер».
2. Что такое «протокол» и какие типы протоколов существуют в компьютерных сетях?
3. Какие принципы адресации в компьютерных сетях?
4. Назовите наиболее распространенные устройства связи в компьютерных сетях.
6. Назовите наиболее распространенные протоколы высокого уровня используемых в Интернете и для чего они предназначены.
7. Объясните понятие «гипертекст» в контексте применения его в Интернете.
8. Какие принципы лежат в основе языков разметки?
9. Какие языки разметки вы знаете и в чем их особенности?
10. Какова структура HTML документа и что представляет из себя объектная модель документа?
11. Что такое «тег» и его атрибуты.
12. Перечислите наиболее употребительные теги форматирования текста.
13. Перечислите наиболее употребительные теги для создания тестовых блоков.
14. Какие теги участвуют в создании и форматировании таблиц?
15. Какие теги употребляются только в заголовке HTML документа и для чего они нужны?
16. Назовите атрибуты гипертекстовой ссылки.
17. Какими тегами создаются списки.
18. Для чего нужна стилевая разметка документа?
19. Какие селекторы используются в CSS и их каскадирование?
20. Атрибуты CSS и единицы измерения в значениях атрибутов.
21. Какие атрибуты используются для позиционирования элементов DOM?

22. Какими атрибутами задается цвет содержимого и фона элементов DOM?
23. Какие атрибуты связаны с границами элементов DOM?
24. Какие теги используются для внедрения в HTML документ стилевой разметки?
25. Дайте определение алгоритма.
26. Опишите принципы построения программ на языке JavaScript.
27. Принципы именования функций и данных в языке JavaScript.
28. Как создать объект, как обратиться к свойствам и методам объекта на языке JavaScript?
29. Как получить доступ к элементам DOM на языке JavaScript?
30. Какие теги используются для внедрения в HTML документ программ на языке JavaScript?
31. Что представляет из себя библиотека jQuery и для чего она нужна?
32. Что такое селектор и метод в jQuery?
33. Какие события происходят в элементах DOM и как их обрабатывать в jQuery?
34. Какие особенности написания программ на языке PHP и как они выполняются на сервере?
35. Каковы принципы именования функций и переменных на языке PHP?
36. Какие суперглобальные переменные участвуют в обработке запросов браузера?
37. Опишите механизм загрузки файла на сервер с помощью языка PHP.
38. Что такое SQL и как строятся запросы к базе данных?
39. Опишите механизм подключения MySQL и создание запросов к базе данных на языке PHP.
40. Как построить систему авторизации пользователей с помощью MySQL на языке PHP?

*Разработчик программы:*

Анатолий Михайлович Егоров,  
старший научный сотрудник  
филологический факультет  
МГУ имени М.В. Ломоносов

Anatoly Yegorov,  
Senior Researcher  
Philological Faculty  
Lomonosov Moscow State University  
yegorov\_a\_m@mail.ru