

004.738.5

Б82

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ХАРЬКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Н. В. БОРИСОВА

О. В. КАНИЩЕВА

## ОСНОВЫ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЙ

Учебное пособие

для студентов специальности

«Прикладная лингвистика»



Харьков 2016

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«Харьковский политехнический институт»

**Н. В. Борисова, О. В. Канищева**

## **ОСНОВЫ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЙ**

Учебное пособие

Утверждено  
редакционно-издательским  
советом университета,  
протокол № 1 от 07.06.13 г.

Х а р ь к о в  
НТУ «ХПИ»  
2 0 1 6

УДК 004.738.5  
ББК 32.973.202я73  
Б82

Р е ц е н з е н т ы :

*И. П. Шостак*, д-р техн. наук, проф., проф. Национального аэрокосмического университета им. Н. Е. Жуковского «Харьковский авиационный институт»;

*И. Д. Вечирская*, канд. техн. наук, ст. науч. сотрудник, Харьковский национальный университет радиоэлектроники

Містить теоретичний матеріал, що охоплює широке коло питань, пов'язаних з веб-технологіями та веб-дизайном.

Призначено для студентів різних спеціальностей.

**Борисова Н. В.**

Б82 Основы веб-технологий : учеб, пособ. / Н. В. Борисова, О. В. Канищева. – Х. : НТУ «ХПИ», 2016. – 226 с. – На рус. яз.

ISBN 978-617-05-0205-6

Содержит теоретический материал, охватывающий широкий круг вопросов, связанных с веб-технологиями та веб-дизайном.

Предназначено для студентов различных специальностей.

Ил. 40. Табл. 7. Библиогр. 13 назв.

УДК 004.738.5  
ББК 32.973.202я73

ISBN 978-617-05-0205-6

© Борисова Н. В., Канищева О. В., 2016.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	7
1. История создания HTML, CSS, JavaScript	9
1.1. Краткая история HTML	9
1.2. Краткая история CSS	13
1.3. История языка JavaScript	15
2. Знакомство с программой Notepad++	17
2.1. Установка программы Notepad++	17
2.2. Главное меню Notepad++	19
2.3. Возможности программы Notepad++	28
Практические задания	31
Контрольные вопросы	31
3. Введение в html	32
3.1. Структура HTML-документа	32
3.2. Раздел HEAD. Техническая информация о документе	33
3.3. Раздел BODY. Основная часть документа	35
3.4. Выделение фрагментов текста	36
3.5. Создание нижних и верхних индексов	36
3.6. Вывод текста заданным шрифтом	37
3.7. Форматирование документа	38
3.8. Заголовки	39
3.9. Перевод строки	39
3.10. Горизонтальная линия	40
3.11. Тег комментария	40
3.12. Бегущая строка. Тег <marquee>	41
3.13. Разделение на абзацы	42
3.14. Теги <div> и <span>. Группировка элементов страницы	42
3.15. Списки	43
3.16. Списки определений	45
3.17. Графика	46
3.18. Изображение на веб-странице	47
3.19. Изображение в качестве фона	48
3.20. Гиперссылки	48
3.21. Внешние гиперссылки	49
3.22. Абсолютный URL-адрес	49

3.23. Относительный URL-адрес	49
3.24. Внутренние гиперссылки	50
3.25. Гиперссылки на адрес электронной почты	52
3.26. Таблицы	52
3.27. Заголовок таблицы	53
3.28. Строки таблицы	53
3.29. Ячейки таблицы	54
Практические задания	56
Контрольные вопросы	58
4. Создание формы и навигационной карты	60
4.1. Карты-изображения	60
4.2. Формы	63
4.3. Структура документа с формами	64
4.4. Группировка элементов формы	71
Практические задания	71
Контрольные вопросы	71
5. Использование каскадных таблиц стилей для оформления текстового фрагмента (форматирования текста)	72
5.1. Основные понятия	72
5.2. Способы встраивания стиля	72
5.3. Приоритет применения стилей	79
5.4. Единицы измерения в CSS	80
5.5. Форматирование шрифта	81
5.6. Форматирование текста	83
5.7. Поля и отступы	86
5.8. Рамки (границы)	87
5.9. Фон элемента	90
5.10. Списки	92
5.11. Вид курсора	93
5.12. Псевдостили гиперссылок	93
Практические задания	95
Контрольные вопросы	95
6. Разработка веб-сайтов с использованием блочной верстки	96
6.1. Основные сведения	96
6.2. Ширина блочных элементов	99

6.3. Высота блочных элементов	102
6.4. Цвет фона	103
6.5. Границы	103
6.6. Встроенные элементы	104
6.7. Плавающие элементы	106
6.8. Обтекание рисунков текстом	106
6.9. Создание врезок	107
6.10. Расположение блоков по горизонтали	107
6.11. Выравнивание блока по центру	107
6.12. Использование отступов	108
6.13. Абсолютное позиционирование блока	109
6.14. Резиновый дизайн. Двухколонный макет	111
6.15. Использование плавающих элементов	112
6.16. Применение позиционирования	113
6.17. Использование блочной верстки	114
Практические задания	117
Контрольные вопросы	122
7. Основы работы с JavaScript	123
7.1. Основные сведения	123
7.2. Создание первой программы на JavaScript	123
7.3. Комментарии в JavaScript	125
7.4. Вывод результатов работы программы и ввод данных	125
7.5. Переменные	127
7.6. Типы данных и инициализация переменных	128
7.7. Операторы JavaScript	130
7.8. Приоритет выполнения операторов	133
7.9. Преобразование типов данных	134
7.10. Специальные символы	137
7.11. Массивы	138
7.12. Функции. Разделение программы на фрагменты	140
7.13. Рекурсия	144
7.14. Глобальные и локальные переменные	145
7.15. Условные операторы	146
7.16. Операторы сравнения	146
7.17. Оператор ветвления if...else. Проверка ввода пользователя	147

7.18. Оператор ?. Проверка числа на четность	149
7.19. Оператор выбора switch	150
7.20. Операторы циклов	152
7.21. Ошибки в программе	155
7.22. Обработка ошибок	157
7.23. Модуль Firebug для веб-браузера Firefox	158
Практические задания	161
Контрольные вопросы	164
8. Работа со встроенными классами JavaScript	165
8.1. Встроенные классы JavaScript	165
8.2. Класс Global	165
8.3. Класс Number. Работа с числами	167
8.4. Класс String. Обработка строк	168
8.5. Класс Array. Работа с массивами и их сортировка	171
8.6. Многомерные массивы	175
8.7. Ассоциативные массивы. Перебор ассоциативных массивов	176
8.8. Класс Math. Использование математических функций	178
8.9. Класс Date. Получение текущей даты и времени.	180
8.10. Класс Function (функции)	183
8.11. Класс Arguments. Функции с произвольным количеством аргументов	184
8.12. Класс RegExp. Проверка значений с помощью регулярных выражений	185
8.13. События	189
8.14. Последовательность событий	191
8.15. Реализация обработчиков событий	193
8.16. Объект event. Вывод координат курсора и кода нажатой клавиши. Вывод сообщений при нажатии комбинации клавиш	199
Практические задания	204
Контрольные вопросы	205
Краткий словарь терминов из области веб-технологий	207
Список литературы	214
Приложение 1. Пример титульного листа	215
Приложение 2. Таблица цветов	216
Приложение 3. Таблица специальных символов	222