

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы современных веб-технологий

**Прокопьевск
2012**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **230111 Компьютерные сети**

Организация-разработчик: ГБОУ СПО Прокопьевский политехнический техникум

Разработчики: Чащина Е.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт примерной программы учебной дисциплины.....	4
2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины.....	5
3. Условия реализации примерной программы учебной дисциплины.....	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы современных веб-технологий

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО, входящим в состав укрупненной группы специальностей 230000 Информатика и вычислительная техника, по направлению подготовки 230100 Информатика и вычислительная техника

230111 Компьютерные сети;

230113 Компьютерные системы и комплексы;

230115 Программирование в компьютерных сетях.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 14995 Наладчик технологического оборудования

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- составлять HTML-документ средствами языка HTML;
- применять каскадные таблицы стилей;
- позиционировать компоненты HTML-страниц.
- программировать реакции на события;
- применять JavaScript для контроля данных, введенных в форму;
- обрабатывать формы;
- работать с cookies;
- осуществлять поиск информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- терминологию и базовые понятие web-технологий;
- историю и основные тенденций развития web – технологий;
- архитектуру служб WWW и ее составляющих;
- принципы гипертекстовой разметки;
- структуры HTML-документа;
- основные теги языка HTML;
- основных принципов каскадных таблиц стилей;
- язык JavaScript и его особенности;
- DHTML и объектной модели документа (DOM);
- основные особенности языка PHP;
- знание заголовков HTTP;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 216 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 144 часов;
самостоятельной работы обучающегося 72 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>216</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>144</i>
в том числе:	
практические работы	<i>72</i>
контрольные работы	<i>6</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>72</i>
в том числе:	
домашняя работа, проектная деятельность	
<i>Итоговая аттестация в форме – дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы программирования и баз данных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1	Принципы гипертекстовой разметки и каскадные таблицы стилей CSS	50	
Тема 1.1. Гипертекстовая разметка, структура HTML-документа.	История и основные тенденции развития Web – технологий. Принципы гипертекстовой разметки. Язык HTML. Теговая модель: контейнеры, теги, атрибуты, сущности. Группы элементов HTML. Гиперссылки. Элементы заголовка. Элементы тела документа. Использование таблиц для верстки HTML-страниц. Формы HTML: основные элементы, свойства и события.	8	2
	Практические занятия	12	
	№ 1 Основные понятия и правила языка HTML. Структурные элементы форматирования.		
	№ 2 Создание гиперссылок оформление текстовой части страницы.		
	№ 3 Разработка многостраничной структуры сайта, размещение на нем картинок и ссылок на другие web-ресурсы.		
	№ 4 Изображения и мультимедиа на Web-страницах		
	№ 5 модификация информации на личной странице при помощи списков и таблиц.		
№ 6 Добавление на страницу опроса; переоформление сайта, используя фреймовую структуру.			
Тема 1.2. Каскадные таблицы стилей CSS.	Каскадные таблицы стилей CSS. Назначение. Способы применения. Виды CSS-селекторов. Определение и использование селекторов. Наследование и переопределение стилей. Блочные и строковые элементы. Свойства блоков текста. Свойства строковых элементов. Позиционирование с помощью CSS. Методы позиционирования компонентов HTML-страниц: таблицы, фреймы, CSS. Возможности CSS. Работа со слоями. Вопросы совместимости с браузерами	8	2
	Практические занятия	10	
	№7 Создание HTML-документов содержащие таблицы		
	№ 8 Создание HTML-документов содержащие фреймы и формы.		
	№ 9 Применение каскадных таблиц стилей CSS для создания HTML-документа.		
	№ 10 Создание HTML документа в среде редактора сценариев		
	№ 11 Публикация веб-страниц		
Контрольная работа по разделу 1.	2		
Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1. <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Разработка индивидуальных проектов(мини - сайтов) на языке гипертекстовой разметки.</i>	12		

Раздел 2.	Язык JavaScript и динамический HTML	32	
Тема 2.1. Язык JavaScript.	Основные синтаксические конструкции: условный оператор, циклы. Функции. Объекты. Массивы, строки. Регулярные выражения и их использование. Тег <script>. Программирование реакции на события. Применение JavaScript для контроля данных, введенных в форму.	6	2
	Практические занятия	6	
	№ 12 Формы и Java-скрипты в HTML-документах		
	№ 13 Объектная модель Java Script		
№ 14 Использование языка JavaScript. Управление мультимедийными фильтрами Internet Explorer с помощью JavaScript.			
Тема 2.2. Динамический HTML и объектная модель документа (DOM)	Программирование окон и фреймов, свойства документа, работа с формами. Доступ к элементам страницы, модификация элементов и их атрибутов, работа со стилями. Обработка событий. Использование объектной модели документа. Особенности реализации динамических элементов в различных браузерах.	6	2
	Практические занятия	4	
	№ 15 Динамическое создание DHTML-элементов.		
	№ 16 Сравнительный анализ динамического HTML и объектной модели документа (DOM)		
	Контрольная работа по разделу 2.	2	
Самостоятельная работа обучающихся по разделу 2: выполнение индивидуального проекта «Средства разработки Web-приложений».	10		
Раздел 3.	Обзор языка программирования PHP	88	
Тема 3.1 Обзор возможностей языка PHP. Регулярные выражения	Языки программирования PHP. Основные синтаксические конструкции. Формы включения PHP кода внутрь страницы. Разделение выражений. Комментарии. Правила именования переменных. Константы. Типы данных. Операторы и операнды. Оператор присваивания. Условный оператор. Оператор выбора. Условные конструкции Циклические конструкции. Циклы: цикл с условием; цикл с постусловием; цикл с параметром. Альтернативный синтаксис. Вложенные циклы. Цикл перебора массивов foreach. Инструкции require, include, require_once, include_once. Регулярные выражения. Особенности языка.	10	2
	Практические занятия	12	
	№17 Знакомство с программами для изучения языка PHP		
	№ 18 Использование основных синтаксических конструкций языка PHP		
	№ 19 Создание простейших сценариев на языке PHP. Работа со строками в сценариях PHP.		
	№ 20 Знакомство с Web-сервером и обработкой данных с помощью PHP-программ		
	№ 21 Реализация программ с использованием регулярных выражений		
№ 22 Использование регулярных выражений в языках PHP и JavaScript			

Тема 3.2. Массивы и функции	<p>Массивы. Работа с формами. Понятие массива. Понятие списка. Ассоциативные массивы. Инструкции list() и array(). Создание многомерных массивов. Операции над массивами и списками: удаление массива, слияние массивов, перебор массива, сортировка массивов, получение части массива, сортировка массивов (по значению и по ключам), сортировка списка, переворачивание массива, перемешивание списка, получение части массива, добавление и удаление элементов массива и списка. Упаковка переменных в массив. Функция compact(). Распаковка (извлечение) переменных из массива. Функция extract(). Создание диапазона чисел. Способы связывания HTML-формы и PHP-скрипта. Функции. Создание библиотек. Функции для работы с массивами. Математические функции. Функции для работы со временем. Функции для работы со строками. Создание и использование простых функций. Передача параметров функции. Создание и вызов функций, принимающих аргументы. Создание и вызов функций, возвращающих значение. Переменные и функции. Стандартные функции. Функции для работы со строками.</p>	10	2
	<p>Практические занятия</p> <p>№ 23 Создание библиотек</p> <p>№ 24 Работа с массивами данных. Создание сценариев с использованием массивов</p> <p>№ 25 Работа с функциями времени. Создание сценариев с использованием списков</p> <p>№ 26 Работа со строковыми функциями</p> <p>№ 27 Работа с файловой системой</p> <p>№ 28 Динамическое изменение документа</p>	12	
Тема 3.3. Файлы и каталоги в PHP	<p>Файлы в PHP. Основные операции с файлами. Функции для работы с файлами. Права доступа. Блокирование доступа. Загрузка файлов клиента на сервер. Функции для работы с каталогами. Каналы. Управление каналами в PHP.</p>	4	2
Тема 3.4. Обработка форм, использование cookies, организация сеансов работы пользователей.	<p>Генерация HTML-документа, чтение заголовков HTTP и переменных окружения CGI, обработка форм, генерация заголовков HTTP, использование cookies, организация сеансов работы пользователей. Создание простой формы. Тег FORM – контейнер форм. Тег INPUT и способы его использования: однострочные поля ввода; поле ввода пароля; скрытое текстовое поле; независимые переключатели; зависимые переключатели; кнопка отправки формы; кнопка сброса. Тег TEXTAREA – тег ввода многострочного текста. Тег SELECT – списки выбора (единственного и множественного). Загрузка файлов. Передача параметров с помощью формы. Механизм Cookies.</p>	6	2
	<p>Практические занятия</p> <p>№ 29 Создание HTML-форм и их обработка PHP-скриптом</p> <p>№ 30 Программирование обработки форм, использования cookies, организации сеансов работы пользователей</p>	4	

	Контрольная работа	2	
Тема 3.5. Создание web-приложений средствами PHP	Разработка Web-приложений средствами PHP. Использование функций include и require. Определение даты и времени. Использование HTML – заголовков. Отправка электронной почты. Отладка Web-приложений. Сообщения о возможных ошибках и их протоколирование. Отслеживание ошибок. Использование инструкции die	4	2
	Практические занятия	4	
	№ 31 Разработка Web-приложений средствами PHP и отладка.		
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий по разделу 3. <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</i> Индивидуальное решение практических задач по теме «Управляющие структуры в PHP», «Файлы и каталоги в PHP», «Разработка Web- приложений»	22	
Раздел 4.	Инструментальные средства разработки web-документов	46	
Тема 4.1. Текстовые редакторы, используемые для редактирования PHP-скриптов	Редакторы EditPlus и UltraEdit. Назначение. Возможности. Инструменты, представляемые пользователю.	4	2
	Практические задания	4	
	№ 32 Знакомство с редактором EditPlus № 33 Знакомство с редактором UltraEdit		
Тема 4.2. Инструментальные средства создания PHP-приложений	Технология подготовки Web-документов в визуальной среде Macromedia Dreamweaver. Особенности использования визуальной среды Macromedia Dreamweaver для разработки PHP-приложений.	4	2
	Практические занятия	4	
	№ 34 Разработка PHP-приложений в визуальной среде Macromedia Dreamweaver.		
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий по разделу 4. <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</i> осуществляется в виде анализа сайтов, посвященных определенной теме. Для этого обучаемый должен: просмотреть сайты посвященные теме и заполнить соответствующую таблицу, укажите разделы содержащий сайт, создайте логическую структуру сайта и представить ее в виде диаграммы, отобрать необходимый материал: изображения знаков, описания их характеристик и т.д.. придумать макет страниц сайта, подобрать цветовое оформление страниц, определить, где вы разместите сайт. Указать адрес ресурса.	28	
	Дифференцированный зачет	2	
Всего:		216	
Аудиторная учебная нагрузка		144	
Самостоятельная работа		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: учебного кабинета, лаборатории программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных;

Оборудование учебного кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор;
- экран.

Оборудование лаборатории программного обеспечения компьютерных сетей, программирование и баз данных и рабочих мест:

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;
- комплект нормативных документов;
- рекомендации по подготовке к практическим занятиям;
- задания для проведения практических занятий;
- проектор;
- сканер;
- принтер;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Блэк У. Интернет: протоколы безопасности. Учебный курс. СПб.: Питер, 2001
2. Зельдман Д. Web-дизайн по стандартам. М.: НТ Пресс, 2005.
3. Информационные технологии управления: Учебное пособие/ Под ред. Ю.М.Черкасова. – М., 2001.
4. Кириленко А. Самоучитель HTML. – СПб., 2006.
5. Комолова Н.В. HTML: Учебный курс. – СПб., 2006.
6. Компьютерные сети. 4-е изд./Э.Таненбаум. – СПб., 2003.
7. Кучерявский С.В., Суранов А.Я. Основы сетевых технологий. Барнаул: Изд-во Алтайского университета, 2004.
8. Наварро Э. XHTML. Учебный курс. СПб.: Питер, 2001.
9. Основы Web-технологий/ Под ред. П.Б.Храмцова. – М., 2003.
10. Тиге Дж.К. DHTML и CSS для Internet. М.: НТ Пресс, 2005.
11. Фролов А.В., Фролов Г.В. Базы данных в Интернете: практическое руководство по созданию Web-приложений с базами данных. Изд. 2-ое, испр. М.: Издательско-торговый дом "Русская Редакция", 2000.

12. Черенков А.П. Информационные системы для экономистов. – М., 2002.

Дополнительные источники:

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учеб. для вузов/ А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко; Под ред. А. П. Пятибратова.- 2-е изд., перераб. и доп.- М. : Финансы и статистика, 2003.
2. Голдовский И. Безопасность платежей в Интернете. СПб.: Питер, 2001
3. Джамса К. Эффективный самоучитель по креативному Web-дизайну. HTML, XHTML, CSS, JavaScript, PHP, ASP, ActiveX. Текст, графика, звук и анимация. М: "ООО ДиаСофтЮП", 2005.
4. Зегжда Д.П.,Ивашко А.М. Основы безопасности информационных систем. М: Горячая линия-Телеком, 2000, 452 с.
5. Колесниченко Д.Н. Самоучитель PHP 5. СПб.: Наука и техника, 2004.
6. Компьютерные системы и сети: Учеб. пособие для вузов/ Под ред. В. П. Косарева, Л. В. Еремина.- М. : Финансы и статистика, 1999.
7. Котеров Д. Самоучитель PHP 4. СПб.: БХВ, 2001.
8. Мамаев М.А. Телекоммуникационные технологии: Сети TCP/IP. Учебное пособие - Владивосток: Изд-во ВГУЭиС, 1999.
9. Мельников Д.А. Информационные процессы в компьютер.сетях. Протоколы, стандарты, интерфейсы, модели: М: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2001, 256 с.
- 10.Олифер В., Н.Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы - СПб: "Питер", 2003.
- 11.Романец Ю.В.,Тимофеев П.А.,Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютер.системах и сетях. Изд. 2-е,перераб.,доп. М: Радио и связь, 2001, 376 с.
- 12.Семенов Ю.А. Сети Интернет. Архитектура и протоколы. М: Блик-плюс, 1998, 424 с.

Интернет ресурсы

1. Электронное учебное пособие "Изучение HTML 3.2 на примерах"
http://www.agpu.net/institut/kaf/kaf_inf/elibfol/calc_system_nelin/HTML_3_2/index.htm;
2. Электронное учебное пособие "Аппаратно-программные платформы корпоративных информационных систем"
http://www.agpu.net/institut/kaf/kaf_inf/elibfol/arch_comp_nelin/corp_inf_system/CONTENTS.HTM

3. Электронное учебное пособие "Введение в IP-сети"
http://www.agpu.net/institut/kaf/kaf_inf/elibfol/calc_system_nelin/Introduction_IP_net/contents.htm;

4. Электронное учебное пособие "Семейство протоколов TCP/IP"
http://www.agpu.net/institut/kaf/kaf_inf/elibfol/calc_system_nelin/TCP_IP/index.htm;

5. Электронное учебное пособие "Организация и администрирование почтовых и файловых серверов Internet"
http://www.agpu.net/institut/kaf/kaf_inf/elibfol/calc_system_nelin/Mail_FTP/index.htm;

6. Электронное учебное пособие "Высокоскоростные технологии ЛВС"
http://www.agpu.net/institut/kaf/kaf_inf/elibfol/calc_system_nelin/High_speed_local_net/contents.htm;

7. <http://www.php.su/books/?php>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
	практические занятия.
	практические занятия.
	практические занятия.
Знания:	
	контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа
	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
	практические занятия
	контрольная работа, практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий
	контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа
	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
	практические занятия
	практические занятия
	контрольная работа, практические занятия, выполнение

	индивидуальных проектных заданий
	контрольная работа, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа

Список рекомендуемой литературы

Рекомендованная литература

1. Блэк У. Интернет: протоколы безопасности. Учебный курс. СПб.: Питер, 2001
2. Зельдман Д. Web-дизайн по стандартам. М.: НТ Пресс, 2005.
3. Информационные технологии управления: Учебное пособие/ Под ред. Ю.М.Черкасова. – М., 2001.
4. Кириленко А. Самоучитель HTML. – СПб., 2006.
5. Комолова Н.В. HTML: Учебный курс. – СПб., 2006.
6. Компьютерные сети. 4-е изд./Э.Таненбаум. – СПб., 2003.
7. Кучерявский С.В., Суранов А.Я. Основы сетевых технологий. Барнаул: Изд-во Алтайского университета, 2004.
8. Наварро Э. XHTML. Учебный курс. СПб.: Питер, 2001.
9. Основы Web-технологий/ Под ред. П.Б.Храмцова. – М., 2003.
10. Тиге Дж.К. DHTML и CSS для Internet. М.: НТ Пресс, 2005.
11. Фролов А.В., Фролов Г.В. Базы данных в Интернете: практическое руководство по созданию Web-приложений с базами данных. Изд. 2-ое, испр. М.: Издательско-торговый дом "Русская Редакция", 2000.
12. Черенков А.П. Информационные системы для экономистов. – М., 2002.

Дополнительная

Список электронных ресурсов, рекомендуемых к самостоятельному изучению

4. Требования к зачёту

Для получения зачёта по курсу студент должен разработать и защитить проект (мини-сайт) по выбранной теме.