

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для студентов по выполнению
практических занятий
по дисциплине
ОП.17. WEB ПРОГРАММИРОВАНИЕ

09.00.00 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА
по специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах
(базовый уровень подготовки)

Квалификация: техник-программист
Форма обучения: очная

Южно-Сахалинск
2014

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

И.М. Ким

« 12 » 11 20 17 г.

Разработчик(и): Панфилова Т.Б., зав.отделение информатики;
Вилькер Е.Ю., преподаватель

Одобрено на заседании ПЦК

Информационного назначения

Протокол № 1 от « 23 » сентября 2014 г.

Председатель ПЦК

Савенкова О.Б.

Согласовано

Вилькер Е.Ю.
подпись

Панфилова Т.Б.
ф.и.о.

зав.отделением информатики

СОДЕРЖАНИЕ

№		Страница
1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	5
2	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	8
3	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ К ПРАКТИЧЕСКОЙ АУДИТОРНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ	9
	№ 1. Запуск и настройка программы браузера. Установка web – сервера	9
	№ 2. Разработка структуры титульной страницы тематического сайта	13
	№ 3. Разработка системы навигации тематического сайта	14
	№ 4. Подготовка изображения для навигационной карты	18
	№ 5. Разработка навигационной карты для системы навигации	20
	№ 6. Разработка фреймовой структуры web - ресурса	22
	№ 7. Разработка HTML формы	26
	№ 8. Подключение каскадной таблицы стилей к разработанному web - ресурсу	28
	№ 9. Использование CSS для форматирования свойств текста, шрифта, цвета и фона страницы	32
	№ 10. Блочная верстка	35
	№ 11. Использование различных способов встраивания сценария JavaScript в HTML документ	38
	№ 12. Ввод – вывод данных в окно браузера с помощью сценария JavaScript	41
	№ 13. Решение линейных задач с помощью JavaScript	47
	№ 14. Решение задач на ввод/вывод данных	49
	№ 15. Решение задач с использованием операторов ветвления и операторов сравнения	51
	№ 16. Решение задач с использованием операторов условного перехода	54
	№ 17. Решение задач с использованием операторов цикла	56
	№ 18. Разработка файла обработчика HTML - формы	58
	№ 19. Решение задач линейной структуры. Вывод результата в окно браузера	60
	№ 20. Решение задач с использованием оператора ветвления	62
	№ 21. Решение задач с использованием оператора выбора	66
	№ 22. Решение задач на обработку массива. Вывод заданного массива в окно браузера	69

№ 23. Решение задач на обработку ассоциативного массива. Вывод элементов массива в окно браузера	74
№ 24. Разработка файла обработчика HTML - формы	78
№ 25. Проектирование web – баз данных	80
№ 26. Создание однотабличной БД	82
№ 27. Функции получения доступа, функции открытия/закрытия соединения с БД	83
№ 28. Инструмент PHP MyAdmin	85
№ 29. Создание однотабличной БД средствами PHP MyAdmin	88
№ 30. Типы данных, привилегии	91
№ 31. Подключение к БД с помощью PHP	93
№ 32. Выборка данных - оператор SELECT	98
№ 33. Выборка данных (сложный запрос, ограничение на количество выбранных записей, выборка в алфавитном порядке)	99
№ 34. Выборка данных, вывод данных в цикле	101
№ 35. Редактирование, обновление и удаление данных	104
№ 36. Совместное использование web- форм и базы данных	113
№ 37. Разработка формы для ввода /вывода данных в БД	116
№ 38. Дифференцированный зачет	118
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ	122

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине ОП 17 «Web-программирование» предназначены для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» среднего профессионального образования.

В результате изучения дисциплины и выполнения практических работ студент должен **уметь:**

- Проектировать структуру web – ресурса;
- Разрабатывать систему навигации по web ресурсу;
- Разрабатывать статичные web страницы используя языки разметки web-страниц;
- Разрабатывать стилевое оформление web ресурса на основе CSS;
- Разрабатывать динамические web-страницы с использованием языков программирования JavaScript, PHP;
- Разрабатывать web – приложения по работе с базами данных;
- Устанавливать и настраивать ПО предназначенное для разработки web ресурсов

знать:

- Состав, структуру, принципы реализации и функционирования технологии «клиент - сервер»
- Web технологии и языки веб – разработки (HTML, XHTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL, инструментарий технологии web-программирования);
- Основы Программирование на стороне Клиента;
- Основы Программирование на стороне сервера;
- Принципы Разработки web – приложений по работе с базами данных;

сформировать общие компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития;
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального роста и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

сформировать профессиональные компетенции:

- ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент;
- ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля;
- ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств;
- ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей;
- ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля;
- ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных;
- ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД);
- ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных;
- ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

Важным направлением профессиональной подготовки специалиста в области программирования в компьютерных системах является формирование умений решать задачи с использованием компьютера и его программного обеспечения.

Структура учебной работы студентов в рамках данного практикума предусматривает практические занятия в компьютерном классе, в ходе которых под руководством преподавателя осуществляется разработка и реализация на компьютере конкретного программного продукта в соответствии с предложенной тематикой.

Умения в области web-программирования, сформированные в процессе выполнения практических работ, составят базу, на основе которой в дальнейшем могут быть эффективно решены задачи практической подготовки. У студентов в ходе изучения соответствующего учебного материала должны быть сформированы знания и практические умения, достаточные для самостоятельной разработки программного продукта

На практические работы по дисциплине «Web-программирование» отводится 116 часов, из них – 72 часа во втором курсе (тематический план прилагается).

Методические указания включают в себя:

- Темы;
- Задания;
- Формы контроля;
- Критерии оценок;
- Информационные источники.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН:

Разделы, темы	Аудиторные часы	
	Теория	Практич. з.
4 семестр – 96 часов(24 т. + 72 пр.)		
Раздел 1. Web технологии и языки веб - разработки	4	2
1.1. Клиент-серверные ВЕБ - технологии	2	
1.2. Клиентские сценарии и приложения. Серверные приложения	2	
Пр.1. Запуск и настройка программы браузера. Установка web – сервера		2
Раздел 2. Программирование на стороне Клиента	10	30
2.1. Язык разметки гипертекста.	2	
Пр.2. Разработка структуры титульной страницы тематического сайта		2
Пр.3.Разработка системы навигации тематического сайта		2
Пр.4.Подготовка изображения для навигационной карты		2
Пр.5.Разработка навигационной карты для системы навигации		2
Пр.6.Разработка фреймовой структуры web - ресурса		2
2.2. обмен данными с помощью HTML форм	2	
Пр.7.Разработка HTML формы		2
2.3. Базовые понятия CSS	1	
Контрольная работа 1	1	
Пр.8. Подключение каскадной таблицы стилей к разработанному web - ресурсу		1
Пр.9. Использование CSS для форматирования свойств текста, шрифта, цвета и фона страницы		1
Пр.10. Блочная верстка		2
2.4. Введение в JavaScript	2	
Пр.11. Использование различных способов встраивания сценария JavaScript в HTML документ		1
Пр.12. Ввод – вывод данных в окно браузера с помощью сценария JavaScript.		1
Пр.13. Решение линейных задач с помощью JavaScript.		2
2.5. Переменные и операторы JavaScript	1	
Пр.14. Решение задач на ввод/вывод данных		2
2.6. Управление потоком в JavaScript.	1	
Пр.15.Решение задач с использованием операторов ветвления и операторов сравнения		2
Пр.16.Решение задач с использованием операторов условного перехода		2
Пр.17.Решение задач с использованием операторов цикла		2

Пр.18.Разработка файла обработчика HTML - формы		2
Раздел 3. Программирование на стороне сервера	6	12
3.1. Язык программирования PHP	2	
Пр.19.Решение задач линейной структуры. Вывод результата в окно браузера		2
3.2. Конструкции, управляющие ходом выполнения сценария PHP	2	
Пр.20.Решение задач с использованием оператора ветвления		2
Пр.21. Решение задач с использованием оператора выбора		2
3.3. Массивы в PHP	2	
Пр.22.Решение задач на обработку массива. Вывод заданного массива в окно браузера		2
Пр.23.Решение задач на обработку ассоциативного массива. Вывод элементов массива в окно браузера		2
Пр.24. Разработка файла обработчика HTML - формы		2
Раздел 4. Разработка web – приложений по работе с базами данных	4	28
4.1. Проектирование web – баз данных	2	
Пр.25.Проектирование web – баз данных		2
Пр.26.Создание однотабличной БД		2
Пр.27.Функции получения доступа, функции открытия/закрытия соединения с БД		2
4.2. Работа с БД MySQL	1	
Контрольная работа 2	1	
Пр.28.Инструмент PHP MyAdmin		2
Пр.29.Создание однотабличной БД средствами PHP MyAdmin		2
Пр.30.Типы данных, привилегии		2
Пр.31. Подключение к БД с помощью PHP		2
Пр.32. Выборка данных - оператор SELECT		2
Пр.33. Выборка данных (сложный запрос, ограничение на количество выбранных записей, выборка в алфавитном порядке)		2
Пр.34. Выборка данных, вывод данных в цикле		2
Пр.35. Редактирование, обновление и удаление данных		2
Пр.36. Совместное использование web- форм и базы данных		2
Пр.37. Разработка формы для ввода /вывода данных в БД		2
Пр.38. Дифференцированный зачет		2