

## Практическая работа № 14-15

### Создание серверных сценариев с использованием технологии php

**Цель** изучение основных конструкций языка PHP.

#### *Теоретические вопросы*

Конструкции языка PHP, операторы присваивания, операторы вывода.

Основные конструкции языка PHP, операторы сравнения..

Основные конструкции языка PHP. Функции пользователя.

Операторы циклов while и for. Организация циклических вычислительных процессов.

Работа с массивами. Создание и обработка простых (индексированных) массивов и ассоциированных массивов. Использование циклов для работы с массивами

**Задание № 1.** Изучить конструкции языка PHP, операторы присваивания, операторы вывода. Подготовить в Блокноте или в любом текстовом редакторе программу, выполняющую следующие действия:

- создать три переменные с названием товаров (\$product1, \$product2, \$product3) и соответствующие им переменные с ценой товаров (\$price1, \$price2, \$price3), вывести их на экран;
- рассчитать и вывести среднюю цену товара.

Примерный вид вывода на экран результата работы программы представлен на рисунке.

```
чайник => 300руб  
кофейник => 150руб  
кипятильник => 270руб  
-----  
средняя цена товаров=240руб
```

Протестировать программу с различными значениями переменных.

Оформить вывод данных о товарах в виде таблицы. Например, как показано на рисунке.

Товар	Цена
чайник	1503
кофейник	1120
кипятильник	220

средняя цена 1311.50 руб.

Для оформления таблицы поместить тэги таблицы в оператор вывода (echo или print). Новый вариант программы сохранить в файле с другим именем. Использовать для табличного вывода HTML блоки. Для вывода переменных в тэги необходимо включить фрагменты программы. Сохранить файл.

**Задание № 2.** Изучить условные инструкции if, else, elseif. Подготовить программу для определения самого дорогого из трех товаров. За основу взять файл из задания 1. Сравнить цены товаров и вывести наименование и цену самого дорогого товара. Сопроводить вывод результата соответствующим сообщением.

чайник => 300руб
кофейник => 150руб
кипятильник => 260руб
самый дорогой <b>чайник</b> (он стоит 300руб )

Сравнить цену первого товара с ценами второго и третьего товаров. Если она окажется больше сформировать вспомогательную переменную, например \$max\_prise, равную цене первого товара и \$max\_product, равную наименованию первого товара. В противном случае сравнить цены второго и третьего товаров (использовать конструкцию elseif и else) и записать во вспомогательные переменные соответствующие данные. Вывести вспомогательные переменные. Протестировать программу с различными значениями переменных.

Определить товар с минимальной ценой. Решить задачу, методом "вытеснения", используя только конструкцию if. Во вспомогательные переменные \$max\_prise и \$max\_product сразу записать данные о первом товаре. Последовательно сравнить цены второго и третьего товаров со значением, записанным в переменной \$max\_prise (конструкция if). Если цена окажется меньше значения записанного в переменной \$max\_prise, переопределить переменные \$max\_prise и \$max\_product. Протестировать программу с различными значениями переменных.

**Задание № 3.** Изучить материалы о работе с функциями. Оформить решение задачи Задания 2 с помощью функции, определяющей товар с максимальной ценой. Функция должна иметь шесть формальных входных параметров: три переменные, хранящие наименования товаров, и три переменные, задающие их стоимость. Вывод искомых данных производить внутри функции. После описания функции вызвать ее не менее трех раз с различными значениями фактических параметров.

Подготовить файл, обеспечивающий проверку правильности ввода пароля. Действия по проверке пароля должны выполняться с помощью пользовательской функции с одним входным аргументом. Функция должна сравнивать пароль, заданный внутри функции, с паролем, переданный ей через аргумент. Результат сравнения вывести в виде текста: "Пароль верный"

или "Ошибка в пароле". Вывод сообщения должен производиться внутри тела функции. Протестировать программу с различными значениями пароля. Модифицировать программу так, чтобы вызов функции выполнялся в операторе вывода. Например, если имя функции `control($p)`, то ее вызов: `print control("1234")`. Внутри тела функции использовать инструкцию `return`.

**Задание № 4.** Изучить материалы, относящиеся к организации циклов в PHP. Подготовить текст программы для решения следующей задачи. Пусть стоимость товара равна 100 р. в начале текущего года. Процент инфляции в этом году по прогнозам составит 10 %. В последующие годы прогнозируется увеличение процента инфляции на 3,5 % в год. С помощью циклической программы вывести прогнозируемую стоимость товара к концу текущего года и в последующие годы. Прекратить расчеты, как только стоимость товара превысит 150 р. Использовать цикл `while`.

Решить ту же задачу с помощью цикла `for`. Вывести прогнозируемую стоимость товара к концу текущего года и в последующие 5 лет. Вывод оформить в виде таблицы ГОД => ЦЕНА => ИНФЛЯЦИЯ. Модифицировать файл для решения следующей задачи. Пусть при достижении стоимости товара 170 р., инфляция начнет снижаться каждый год на 3,5 %. Спрогнозировать стоимость товара через 10 лет.

**Задание № 5.** Изучить основы работы с массивами. Подготовить текст программы, выполняющей следующие действия:

- создать список (индексированный массив), состоящий из пяти наименований товаров с помощью функции `array()`;
- добавить еще не менее двух элементов массива с помощью идентификатора массива;
- определить количество элементов массив, используя функцию `count()`, и вывести названия товаров в цикле `for`.

Протестировать работу программы с различным количеством элементов массива.

Модифицировать программу, добавив сортировку массива в алфавитном порядке наименований товаров (использовать функцию `sort`). Вывести на экран исходный массив и результат сортировки.

**Задание № 6.** Подготовить программу для обработки ассоциативного массива. Программа должна обеспечивать следующее:

- создать ассоциативный массив: ТОВАР => ЦЕНА, где название товара – это ключ (индекс) массива, а цена – значения элементов массива;
- массив должен содержать не менее пяти элементов, три из них задать с помощью функции `array()`, а остальные задать непосредственно в операторе присваивания;
- вывести товары и их цены, используя оператор цикла `foreach()`.

Протестировать работу программы с различным количеством элементов массива, добавив их любым способом.

Модифицировать программу для решения следующих задач:

- подсчитать количество товаров и их суммарную стоимость;
- отсортировать массив:

- в порядке убывания (возрастания) цены товара и вывести на экран. Использовать функции `asort()` и `arsort()`.
- выполнить сортировку массива так, чтобы товары (ключи) расположились в алфавитном порядке для чего использовать функции `krsort()` или `ksort()`.

**Задание № 7.** Создайте php-скрипт, выводящий страницу с форматированной средствами разметки HTML информацией о вас как о разработчике.

**Задание № 8.** Создайте php-скрипт, генерирующий страницу с таблицей основных цветов HTML. Указания: интенсивности красно-го, зеленого и синего цветов принимают шестнадцатеричные значения 00, 33, 66, 99, CC, FF. Для преобразования между десятичными и шестнадцатеричными числовыми значениями используйте стандартные функции `dechex`, `hexdec`.

**Задание № 9.** Реализуйте скрипт, генерирующий и выводящий в браузер случайные числа до тех пор, пока их сумма не станет больше или равна заданного значения `$n`. Указание: для генерации псевдослучайного целого числа, принадлежащего диапазону `[$min,$max]`, используйте стандартную функцию `rand($min,$max)`.

**Задание № 10.** Оформить отчет.