**Лабораторная работа №12**

**Цикл Foreach в PHP**

Цикл foreach используется для прохождения по всем элементам массива.

Синтаксис такой: пишется ключевое слово foreach, а после него круглые скобки (). В этих скобках указывается переменная, в которой лежит перебираемый массив, потом слово as, а после него - переменная, в которую при каждом проходе цикла будет попадать элемент массива. Затем должны идти фигурные скобки {}, в которых будет расположено *тело цикла*.

Итак, синтаксис нашего цикла выглядит так:

<?php

foreach (имяМассива as переменнаяДляЭлемента) {

/\*

Код, который находится между фигурными

скобками будет повторяться столько раз,

сколько элементов у массива.

\*/

}

?>

Пример 1

Давайте с помощью цикла foreach выведем на экран все элементы массива:

<?php

$arr = [1, 2, 3, 4, 5];

foreach ($arr as $elem) {

echo $elem;

}

?>

Пример 2

А теперь сделаем так, чтобы элементы массива выводились не в строчку, а получился столбец. Для этого при выводе элемента массива будем ставить после него тег [br](http://code.mu/ru/markup/manual/html/tag/br/):

<?php

$arr = [1, 2, 3, 4, 5];

foreach ($arr as $elem) {

echo $elem . '<br>';

}

?>

Пример 3

Переберем массив с числами циклом и выведем на экран квадраты этих чисел:

<?php

$arr = [1, 2, 3, 4, 5];

foreach ($arr as $elem) {

echo $elem \* $elem . '<br>';

}

?>

Пример 4

Давайте с помощью цикла найдем сумму элементов массива. Для этого используем уже изученный нами [прием для накопления результата в цикле](http://code.mu/ru/php/book/prime/loops/result-loop-accumulation/):

<?php

$arr = [1, 2, 3, 4, 5];

$res = 0;

foreach ($arr as $elem) {

$res += $elem;

}

echo $res;

?>

Практические задачи

**Задача №1**

Дан массив:

<?php

$arr = ['a', 'b', 'c', 'd', 'e'];

?>

Выведите столбец элементов этого массива на экран.

**Задача №2**

Дан массив:

<?php

$arr = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9];

?>

Найдите сумму элементов этого массива и выведите ее на экран.

**Задача №3**

Дан массив:

<?php

$arr = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9];

?>

Найдите среднее арифметическое его элементов.

**Получение ключей в цикле foreach в PHP**

В цикле foreach можно получать не только элементы перебираемого массива, но и ключи. В таком случае после as следует указать такую конструкцию: $ключ => $элемент. В переменной $ключ будут хранится ключи, а в переменной $элемент - соответствующие этим ключам элементы.

Чтобы посмотреть на практике, как работать с ключами, давайте сделаем следующее - при каждом проходе цикла будем выводить на экран ключ массива и соответствующий ему элемент через дефис:

<?php

$arr = ['a' => 1, 'b' => 2, 'c' => 3, 'd' => 4, 'e' => 5];

foreach ($arr as $key => $elem) {

echo $key.'-'.$elem; // выведет: 'a-1', 'b-2', 'c-3' и так далее...

}

?>

**Задача №4**

Дан массив:

<?php

$arr = ['green' => 'зеленый', 'red' => 'красный','blue' => 'голубой'];

?>

С помощью цикла foreach выведите на экран столбец ключей и элементов в формате *green - зеленый*.

**Задача №5**

Дан массив:

<?php

$arr = ['user1' => 30, 'user2' => 32, 'user3' => 33];

?>

С помощью цикла foreach выведите на экран столбец строк такого формата: *user1 - возраст 30 лет*.

**Перебор массива и if в PHP**

Внутри цикла foreach можно использовать условие if. Давайте, например, при переборе массива, будем выводить на экран только элементы с четными числами:

<?php

$arr = [1, 2, 3, 4, 5];

foreach ($arr as $elem) {

if ($elem % 2 == 0) {

echo $elem;

}

}

?>

**Задача №6**

Дан массив:

<?php

$arr = [1, 2, 3, 4, 5];

?>

С помощью цикла foreach и оператора if выведите в консоль нечетные элементы массива.

**Задача №7**

Дан массив:

<?php

$arr = [2, 5, 9, 15, 1, 4];

?>

С помощью цикла foreach и оператора if выведите в консоль те элементы массива, которые больше 3-х, но меньше 10.

**Задача №8**

Дан массив с числами. Числа могут быть положительными и отрицательными. Найдите сумму положительных элементов массива.

**Задача №9**

Дан массив:

<?php

$arr = [10, 20, 30, 50, 235, 3000];

?>

Выведите на экран только те числа из массива, которые начинаются на цифру 1, 2 или 5.

**Задача №10**

Составьте массив дней недели. С помощью цикла foreach выведите все дни недели, а выходные дни выведите жирным.

**Задача №11**

Составьте массив дней недели. С помощью цикла foreach выведите все дни недели, а текущий день выведите *курсивом*. Номер текущего дня должен храниться в переменной $day.