

**Веб-программирование с использованием PHP**

Лабораторная работа №4. Циклы, массивы, функции

IAFR2202ru

David Raisa

*Nichita Nartea*

= Chișinău 2025 -

## Задание 1: Цикл for

1. Добавьте вывод промежуточных значений \$a и \$b на каждом шаге цикла:

```
<?php
$a = 0;
$b = 0;

for ($i = 0; $i <= 5; $i++) {
    $a += 10;
    $b += 5;
    echo "Step $i: a = $a, b = $b\n";
}
echo "End of the loop: a = $a, b = $b";
?>
```

```
Step 0: a = 10, b = 5
Step 1: a = 20, b = 10
Step 2: a = 30, b = 15
Step 3: a = 40, b = 20
Step 4: a = 50, b = 25
Step 5: a = 60, b = 30
End of the loop: a = 60, b = 30
```

**Вывод:**

*Рисунок 1*

## Задание 2: Цикл while

2. Перепишите задание 1, используя цикл while

```
<?php
$a = 0;
$b = 0;
$i = 0;

while ($i <= 5) {
    $a += 10;    $b += 5;    echo
    "Step $i: a = $a, b = $b\n";
    $i++; }
echo "End of the loop: a = $a, b = $b";
?>
```

```
Step 0: a = 10, b = 5
Step 1: a = 20, b = 10
Step 2: a = 30, b = 15
Step 3: a = 40, b = 20
Step 4: a = 50, b = 25
Step 5: a = 60, b = 30
End of the loop: a = 60, b = 30
```

**Вывод:**

*Рисунок 2*

### Задание 3: Работа с массивами

3. Создайте пустой массив \$numbers.
4. Сгенерируйте массив случайных чисел от 1 до 100 с помощью цикла for:
5. Выведите массив в удобочитаемом формате

```
<?php $numbers = []; for ($i  
= 0; $i < 10; $i++)  
{ $numbers[] = rand(1, 100); }  
print_r($numbers);  
?>
```

Вывод:

```
Array  
(  
    [0] => 92  
    [1] => 76  
    [2] => 36  
    [3] => 37  
    [4] => 60  
    [5] => 96  
    [6] => 59  
    [7] => 100  
    [8] => 2  
    [9] => 14  
)
```

Рисунок 3

### Задание 4: Ассоциативные массивы и функции

1. Выведите транзакции в виде HTML-таблицы:
  2. Добавьте ещё 2–3 транзакции в массив.
  3. Создайте функции:
    - calculateTotalAmount для подсчёта общей суммы транзакций:
    - calculateAverage для вычисления среднего значения транзакций:
    - mapTransactionDescriptions для создания массива описаний транзакций:
- [!NOTE] Для удобства можете использовать функции array\_map(), array\_reduce()

```
<?php
```

```
$transactions = [  
  
[  
    "transaction_id" => 1,  
    "transaction_date" => "2019-01-01",  
    "transaction_amount" => 100.00,  
    "transaction_description" => "Payment for groceries",
```

```

    "merchant_name" => "SuperMart",
  ],
  [
    "transaction_id" => 2,
    "transaction_date" => "2020-02-15",
    "transaction_amount" => 75.50,
    "transaction_description" => "Dinner with friends",
    "merchant_name" => "Local Restaurant",
  ],
  [
    "transaction_id" => 3,
    "transaction_date" => "2021-03-20",
    "transaction_amount" => 150.00,
    "transaction_description" => "Online shopping",
    "merchant_name" => "eStore",
  ]
];

// Функции без стрелок: function
calculateTotalAmount($transactions) {  return
array_reduce($transactions, function ($carry, $item) {
return $carry + $item['transaction_amount'];
}, 0);
}

function calculateAverage($transactions) {  return
calculateTotalAmount($transactions) / count($transactions);
}

```

```
function mapTransactionDescriptions($transactions) {
return array_map(function ($t) {    return
    $t['transaction_description'];
    }, $transactions);
}
?>
```

```
<table border="1">
    <tr style="background-color: #a6a6a6; color: #252525">
        <th>ID</th>
        <th>Дата</th>
        <th>Сумма транзакции</th>
        <th>Описание</th>
        <th>Организация</th>
    </tr>
    <?php foreach ($transactions as $t) { ?>
        <tr>
            <td><?= $t['transaction_id'] ?></td>
            <td><?= $t['transaction_date'] ?></td>
            <td><?= $t['transaction_amount'] ?></td>
            <td><?= $t['transaction_description'] ?></td>
            <td><?= $t['merchant_name'] ?></td>
        </tr>
    <?php } ?>
</table>
```

```
<p><strong>Общая сумма:</strong> <?= calculateTotalAmount($transactions) ?></p>
```

```
<p><strong>Средняя сумма:</strong> <?= number_format(calculateAverage($transactions), 2) ?></p>
```

```
<p><strong>Описания:</strong></p>

<pre><?= print_r(mapTransactionDescriptions($transactions), true) ?></pre>
```

Вывод:

ID	Дата	Сумма транзакции	Описание	Организация
1	2019-01-01	100	Payment for groceries	SuperMart
2	2020-02-15	75.5	Dinner with friends	Local Restaurant
3	2021-03-20	150	Online shopping	eStore

Общая сумма: 325.5

Средняя сумма: 108.50

Описания:

```
Array
(
    [0] => Payment for groceries
    [1] => Dinner with friends
    [2] => Online shopping
)
```

Рисунок 4

### Задание 5: Работа с файловой системой

1. Создайте директорию "image", в которой сохраните не менее 20-30 изображений с расширением .jpg. Затем создайте файл .php, в котором определите веб-страницу с хедером, меню, контентом и футером.

```
<?php

$dir = 'image/';

$files = scandir($dir);

?>

<!DOCTYPE html>

<html lang="ru">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <title>Cats Gallery</title>

    <style>

        body {

            font-family: sans-serif;

            margin: 0;

            padding: 0;
```

```
}  
header {  
    background: #333;  
    color: white;  
    padding: 15px;  
    text-align: center;  
}  
nav {  
    background: #eee;  
    padding: 10px;  
    text-align: center;  
}  
nav a {  
    margin: 0 15px;  
    color: #333;  
    text-decoration: none;  
}  
.content {  
    padding: 20px;  
}  
.gallery {  
    display: flex;  
    flex-wrap: wrap;  
}  
img {  
    width: 150px;  
    height: 150px;  
    object-fit: cover;
```

```
        margin: 10px;
    }

    footer {
        background: #333;
        color: white;
        text-align: center;
        padding: 10px;
        margin-top: 30px;
    }
</style>
</head>
<body>

<header>

    <h1>#Cats Gallery</h1>
</header>

<nav>

    <a href="#">Главная</a>

    <a href="#">Галерея</a>

    <a href="#">Контакты</a>

</nav>

<div class="content">

<h1>#cats</h1>

<p>Explore a world of cats</p>

<p>Поставьте, пожалуйста, 5 ради котиков</p>

<div class="gallery">
```



```
<?php
foreach ($files as $file) {
    if ($file != "." && $file != ".." && pathinfo($file, PATHINFO_EXTENSION) === "jpg") {
        echo "<img src='$dir$file' alt='cat'>";
    }
}
?>
</div>

</div>

<footer>
    &copy; <?= date("Y") ?> Cat Universe. Все права защищены.
</footer>

</body>
</html>
```

**Вывод:**

# #Cats Gallery

[Главная](#)[Галерея](#)[Контакты](#)

## #cats

Explore a world of cats

поставьте, пожалуйста, 5 ради котиков



© 2025 Cat Universe. Все права защищены.

## Список использованных источников

[W3Schools Tryit Editor](#)

[433zuntjv - PHP - OneCompiler](#)