

# PHP CODE GUIDE

---

## ДЛЯ ЧЕГО, СОБСТВЕННО

Код, к которому мы будем стремиться даст следующее:

- Увеличение скорости разбора кода;
- Легкость отлаживания кода;
- Легкость внесения изменений;
- Возможность переиспользования кода в других проектах;

## СТИЛЬ КОДА

- Открывающиеся **теги**: `<?php ?>` `<?= ?>` ;
- Для оформления **отступов** должны использоваться четыре пробела;
- **Ширина строки**: рекомендуемая - до 80 символов. Максимальная - до 120.
- Если файл содержит только код PHP, закрывающий тег `?>` в конце файла не ставим.
- Все файлы PHP обязаны заканчиваться одной пустой строкой.

### Основные положения:

```
# Константы:
// константы объявляются в верхнем регистре с разделителями подчеркивания:
const VERSION = '1.0';

# Массивы:
// массивы объявляем через квадратные скобки:
$files = ['users.csv'];

# Управляющие конструкции:
// после ключевых слов управляющих конструкций необходимо ставить один пробел;
// открывающие фигурные скобки управляющих структур необходимо оставлять
// на той же строке;
if ($condition1) {
    // тело if
} elseif ($condition2) {
    // тело elseif
} else {
    // тело else
}

# switch:
// имеют следующее размещение круглых и фигурных скобок, а так же пробелов:
```

```
switch ($expr) {
  case 0:
    echo 'Первый case, заканчивается на break';
    break;
  case 1:
    echo 'Второй case, с умышленным проваливанием';
    // no break
  case 2:
  case 3:
  case 4:
    echo 'Третий case, завершается словом return вместо break';
    return;
  default:
    echo 'По умолчанию';
    break;
}
```

# Циклы:

// имеют следующее размещение круглых скобок, пробелов и фигурных скобок:

```
while ($arg3) {
  // тело конструкции
}
```

```
do {
  // тело конструкции;
} while ($expr);
```

```
for ($i = 0; $i < 10; $i++) {
  // тело конструкции;
}
```

```
foreach ($iterable as $key => $value) {
  // тело конструкции;
}
```

# Функции:

// аргументы со значениями по умолчанию ОБЯЗАНЫ идти в конце списка аргументов.

// имеют следующее размещение круглых и фигурных скобок, а так же пробелов:

```
function getSumArgs($arg1, &$arg2, $arg3 = [])
{
  // тело функции
}
```

# try, catch

// имеют следующее размещение круглых и фигурных скобок, а так же пробелов:

```
try {
  // тело try
} catch (FirstExceptionType $e) {
  // тело catch
} catch (OtherExceptionType $e) {
  // catch body
}
```

По всем спорным моментам обращаемся к документации:

[PSR 1](#), [PSR 2](#), [PSR 3](#), [PSR 4](#), [PSR 6](#), [PSR 7](#), [PSR 11](#), [PSR 12](#), [PSR 13](#), [PSR 14](#),

# ПЕРЕМЕННЫЕ

---

## НЕЙМИНГ

- **Нотация:** Верблюжья нотация (CamelCase):

```
$productCount
```

- **Имя переменной** должно быть СУЩЕСТВИТЕЛЬНЫМ:

```
$productRating  
$brandLinks  
$properties
```

Переменная, в которой содержится количество чего-либо (сущность во множественном числе + count):

```
$usersCount  
$productsCount
```

## PHPDoc

При использовании переменных, объявленных в подключаемых файлах их нужно описать в PHPDoc.

Пример:

```
require "../obSectionVariables.php";  
require "../arSectionsVariables.php";  
require "../obElementVariables.php";  
  
/**  
 * @var $obSection # объявлена в obSectionVariables.php  
 * @var $arSections # объявлена в arSectionsVariables.php  
 * @var $obElement # объявлена в obElementVariables.php  
 */
```

# ФУНКЦИИ (И МЕТОДЫ)

## НЕЙМИНГ

- **Имя функции** должно быть ГЛАГОЛОМ

```
getName($user)
setName($user, "Alexandr")
saveProperties($properties)
```

или предикатом:

```
isEmpty($users)
isValid($field)
```

Называть функцию необходимо так, чтобы **не заходя в код функции можно понять, что функция делает.**

## СЕМАНТИКА

- Любая функция должна отвечать за один функционал и только за него.
- Если функция отвечает сразу за два или более действий, то её функционал нужно разделять.
- Если входящих аргументов > 3, то стоит задуматься, каким образом лучше от них избавиться.
- Контролируйте количество строк:
  - для **функций** не более **20 строк**;
  - для **метода** не более **50 строк**;
  - для **класса** не более **300 строк**;
  - для **файла** не более **1000 строк**;
- **Побочные эффекты** (обращение к БД, чтение/запись в файл, печать на экран, работа с глобальными переменными, загрузка файла и т.д.) изолируем от чистого кода или функции.  
**Чистая функция** — это функция, которая всегда производит тот же результат при одинаковых входных данных (детерминированность), которая не производит побочных эффектов.  
Примеры:

```
# чистая:
function getSum($a, $b) {
    return $a + $b;
}

# с побочными эффектами:
function getContent($file) {
    return file_get_contents($file);
}
```

```
# недетерминированная функция:  
function getDate() {  
    return date("m.d.y");  
}
```

- Не используем переменные из глобальной области видимости, например:

```
function foo()  
{  
    global $variable; # ЗЛО!  
    // или  
    $GLOBALS['variable']; # ЗЛО!  
}
```

- Делаем код максимально плоским (речь про вложенность в управляющих конструкциях и циклах);
- DRY (Don't repeat yourself) – принцип призывает не повторяться при написании кода.  
 Все что Вы пишете в проекте, должно быть определено только один раз.
- KISS (keep it simple stupid) - принцип призывает делайте вещи проще.  
 Порой наиболее правильное решение – это наиболее простая реализация задачи, в которой нет ничего лишнего.
- YAGNI («You aren't gonna need it») - вам это не понадобится»  
 Все что не предусмотрено техническим заданием проекта, не должно быть в нем.

## НАЧИНАЕМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ: PHPDoc + Type Hinting

- Для каждой функции:
  - Для **старых версий PHP**:
    - В PHPDoc:
      - указываем кратное описание функции;
      - указываем тип данных для:
        - аргументов функции;
        - возвращаемого значения;
  - Для **PHP 7.2 и выше**:
    - В PHPDoc:
      - указываем кратное описание функции;
      - указываем тип данных для:
        - аргументов функции;
        - возвращаемого значения;

- Type Hinting (контроль типа):
  - указываем тип данных для:
    - аргументов функции;
    - возвращаемого значения \*;
- При изменении функции обновляем PHPDoc и Type Hinting.

# Образец для старых версий PHP:

```
/**
 * Возвращает названия брендов из фильтровой части URN:
 *
 * @param string $brandsFilterPath
 * @return array
 */
function getFilterNames($brandsFilterPath)
{
    if (!$brandsFilterPath) {
        return [];
    }

    return explode("-", $brandsFilterPath);
}
```

# Образец PHP 7.2 и выше:

```
declare(strict_types=1); // включаем режим строгой типизации
```

```
/**
 * Возвращает названия брендов из фильтровой части URN:
 *
 * @param string $brandsFilterPath
 * @return array
 */
function getFilterNames(string $brandsFilterPath): array
{
    if (!$brandsFilterPath) {
        return [];
    }

    return explode("-", $brandsFilterPath);
}

/*
 * – примечание
 * :void – если функция ничего не возвращает;
 * :array | callable | bool | float | int | string | object и т.д.
 * :?string – если функция возвращает null или string
 */
```

[ССЫЛКА НА ДОКУМЕНТАЦИЮ](#)

## НАЧИНАЕМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ: ИНТЕРПОЛЯЦИЯ

Подставить переменную типа (int, sting, float) в строку довольно просто, например:

```
$userName = "Johny";  
$userGreeting = "Hello, {$userName}";
```

## НАЧИНАЕМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ: ОПЕРАТОР ОБЪЕДИНЕНИЯ С NULL

```
// если $product['img'] NULL, то в $imageSrc будет /image/default.jpg:  
$imageSrc = $product['img'] ?? '/image/default.jpg';  
// данный оператор можно использовать в цепочке:  
$username = $_GET['user'] ?? $_POST['user'] ?? 'nobody';
```

## НАЧИНАЕМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ: GUARD EXPRESSION

Дословно - "защитное выражение", некоторая проверка на входе в функцию, например:

```
/**  
 * Возвращает среднее арифметическое элементов массива  
 *  
 * @param array $arr  
 * @return int|null  
 */  
function calculateAverage(array $arr): ?int  
{  
    if (empty($arr)) { // GUARD EXPRESSION  
        return null;  
    }  
  
    return array_sum($arr) / sizeof($arr);  
}
```

## НАЧИНАЕМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ: ДЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ (PHP7)

```
# Массивы:  
$languages = ['Java', 'PHP', 'JS'];  
[$java, $php, $js] = $languages;  
echo $java; // => Java  
echo $php; // => PHP  
echo $js; // => JS  
  
# Ассоциативные массивы:  
$languagesComplexity = ['PHP' => '4/10', 'JS' => '6/10'];  
['PHP' => $phpComplexity, 'JS' => $jsComplexity] = $languagesComplexity;
```

```
echo $phpComplexity; // => 4/10
echo $jsComplexity; // => 6/10
```

# Использование в циклах:

```
$workersData = [
    'developer' => ['name' => 'John', 'age' => 21],
    'managers' => ['name' => 'Vera', 'age' => 23]
];

foreach($workersData as ['name' => $name, 'age' => $age]) {
    echo "Worker name: {$name} | age: {$age} <br>";
}
// =>
// Worker name: John | age: 21
// Worker name: Vera | age: 23
```

## НАЧИНАЕМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ: Splat Operator (PHP7)

#1: Пример 1:

```
/**
 * Распечатаем любое количество аргументов
 *
 * @param mixed ...$args
 */
function dbg(...$args)
{
    # В $args массив переданных функции аргументов
    echo '<pre>';

    foreach ($args as $arg) {
        $type = gettype($arg);

        echo "TYPE: {$type}<br>";
        print_r($arg);
    }

    echo '</pre>';
}
```

```
dbg(7, 'ABC', [1]); // =>
/**
TYPE: integer
7
TYPE: string
ABC
TYPE: array
Array
(
    [0] => 1
)
*/
```



```
# Пример 2:
function getSum($arg1, $arg2)
{
    return $arg1 + $arg2;
}

$integers = [1, 2];
echo getSum(...$integers); // => 3
```

## НАЧИНАЕМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ: ГЕНЕРАЦИЯ СТРОК В ЦИКЛЕ

Конкатенация и интерполяция порождают новую строку вместо старой и подобная ситуация повторяется на каждой итерации. Причем строка становится все больше и больше. Копирование строк приводит к серьезному расходу памяти и может влиять на производительность. Правильный путь:

```
$coll = ['milk', 'butter', 'eggs', 'bread'];
$parts = [];

foreach ($coll as $item) {
    $parts[] = "<li>{$item}</li>";
}

$innerValue = implode("\n", $parts);
$result = "<ul>{$innerValue}</ul>";
```

## НАЧИНАЕМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ: ФУНКЦИИ ВЫСШЕГО ПОРЯДКА

Функции высшего порядка — это функции, которые либо принимают, либо возвращают другие функции, либо делают все сразу. Такие функции, как правило, реализуют некий обобщенный алгоритм (например, сортировку), а ключевую часть логики делегируют вам через анонимную функцию. Главный плюс от применения таких функций — серьезное повышение коэффициента повторного использования кода.

В некоторых случаях вместо объявления пустого массива и наполнением его через циклы, наиболее коротким и оптимальным путем будет использование функций высшего порядка:

```
$languages = ['java', 'php', 'js'];

# array_map:
$languagesWithBigLetter = array_map(function($language) {
    return ucfirst($language);
}, $languages);
print_r($languagesWithBigLetter); // =>
/*
(
```

```
Array (  
    [0] => Java  
    [1] => Php  
    [2] => Js  
)  
*/
```

```
# array_filter:  
$languagesComplexity = ['PHP' => '4', 'JS' => '6', 'Java' => '8'];  
$difficultLanguages = array_filter($languagesComplexity, function ($complexity) {  
    return $complexity > 5;  
});  
print_r($difficultLanguages); // =>  
/*  
(  
Array (  
    [JS] => 6  
    [Java] => 8  
)  
*/
```

```
# array_reduce:  
$languagesComplexity = ['PHP' => '4', 'JS' => '6', 'Java' => '8'];  
$sumComplexity = array_reduce($languagesComplexity, function($acc, $complexity) {  
    return $acc + $complexity;  
}, 0);  
echo $sumComplexity; // => 18
```