**Лабораторная работа №8. «Разработка серверных скриптов».**

**Рекомендации сдаче ЛР**

- рекомендуется использовать в качестве среды PhpStorm, Webstorm, так средство разработки будет исправлять код и давать рекомендацию. Для студентов можно получить бесплатные лицензии 1 год. (https://www.jetbrains.com/ru-ru/community/education/#students)

**-** использовать для оформления ГОСТ университета

**Требования к отчету:**

* титульник
* ведение
* цели и задачи
* решение задач
* листинг
* вывод

**Задачи:**

1. Создать файл php. В начале файла добавить 2 комментария (однострочный и многострочный) с именем автора и датой выполнения. Напечатать приветствие при помощи echo.
2. Придумайте и запишите имена переменных для таких сущностей: название телеканала, адрес производителя, цвет автомобиля, температура воды, модель телефона. Следуйте правилам именования переменных. Используйте lowerCamelCase для имен, составленных из двух и более слов.
3. Создайте 3 переменных с произвольными именами на свой выбор. Присвойте им значения 3, 5, 8 соответственно. Выведите значения этих переменных на страницу. Найдите сумму этих переменных и запишите ее в новую переменную. Выведите значение новой переменной. Найдите значение такого выражения: 2+6+2/5-1. Запишите его в переменную с именем $result и выведите на страницу.
4. Будем использовать переменные $a, $b, $c, $d. Задайте значения 1 и 2 переменным $a, $b соответственно. Выведите значения переменных $a, $b. Скопируйте значение переменной $a в переменную $c. Скопируйте переменную $b в переменную $d по ссылке. Распечатайте значения переменных $c, $d. Присвойте переменным $a, $b значения 3 и 4 соответственно. Распечатайте переменнные $a, $b, $c, $d. Сделайте выводы относительно полученных результатов.
5. Создайте 2 константы с произвольными именами со значениями 41 и 33. Найдите и выведите сумму этих констант. Попытайтесь переопределить одну из констант. Внимательно прочтите подсказку об ошибке в Вашей IDE (если поддерживается).
6. Определите типы следующих переменных и выведите их на экран:

*$a = 152;  
$b = '152';  
$c = 'London'; $d = array(152); $e = 15.2;  
$f = false;  
$g = true;*

1. Написать код, который будет формировать строку и выводить ее на экран, подставляя в нее значения переменных $a и $b.
2. Определить три переменных со значениями: “Доброе утро” “дамы”  
   “и господа”. Вывести значения переменных в браузер. Сформировать строку "Доброе утро, дамы и господа" используя созданные переменные и комбинированный оператор склеивания.
3. Создать 2 простых массива с количеством элементов 5. В первый массив добавить один элемент с индексом (!) element и произвольным значением. Из второго массива удалить элемент с индексом 0. Используйте функцию unset(); Вывести на экран элементы под индексом 2 из первого и второго массива. Вывести на экран содержимое массивов полностью. Найти количество элементов в каждом массиве. Используйте функцию count(). Вывести результаты на экран.
4. Вывести на экран N [случайных чисел](http://fkn.ktu10.com/?q=node/8088) (каждое с новой строки) из диапазона [-21, 35]
5. Вывести на экран сумму N [случайных чисел](http://fkn.ktu10.com/?q=node/8088).
6. Вывести на экран N [случайных чисел](http://fkn.ktu10.com/?q=node/8088) (каждое с новой строки). Для каждого числа, начиная со второго, рядом выводить - больше ли оно предыдущего или меньше.
7. Вывести на экран n-ное [число Фибоначчи](http://fkn.ktu10.com/?q=node/8087).
8. Дано некоторое число длиной от 1 до 5 цифр - вывести его цифры в обратном порядке. *Подсказка:* используйте цикл while и операцию получения остатка.
9. Дано некоторое число длиной от 1 до 5 символов, вывести все его "нечётные" цифры в обратном порядке (аналогично предыдущей задаче), если же таких цифр не найдёт, вывести сообщение *"Нечетных цифр не обнаружено!"*
10. Задать массив из 7-ми элементов, заполнить его случайными значениями в одном цикле, а в другом цикле вывести эти значения на экран.
11. Задать двумерный массив размерностью m на n (**MxN**) элементов (m и n вынести в область определения констант), заполнить его случайными значениями и вывести их на экран уже после того, как весь массив будет заполнен (т.е. заполнять и выводить в разных группах циклов).
12. Задайте случайным образом массив из N элементов. Выведите его на экран "ёлочкой". Вот начало такого вывода:

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5 | 1  2 3  4 5 6  7 8 9 10  11 12 ...... |

Второй вариант - сделайте то же самое, но не используйте массив: у вас есть переменная N, выведете на экран, все числа до N, по тому же принципе что и выше, например, если N=9, то получим:

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4 | 1  2 3  4 5 6  7 8 9 |

1. Задайте случайным образом массив из N элементов (целых чисел). Найдите **максимальное** число и напечатайте его.
2. Задайте случайным образом массив из 20-ти элементов (целых чисел). Найдите **минимальное** число и напечатайте его.
3. Даны два массива по 20 элементов каждый (заполните случайными числами, так чтобы среди элементов массива при очередном запуске программы могли встретиться и отрицательные и положительные числа).  
   Сравните каждый 3-ий элемент 1-ого массива с каждый 2-ым элементов 2-ого массива - сравнение проводите пока не закончится та выборка, которая короче.
4. Создайте функцию, которая принимает на вход массив случайных чисел из диапазона [5..12]. Обходит этот массив и делает для каждого элемента следующее (пусть она оказывает [побочный эффект](http://fkn.ktu10.com/?q=node/7870) прямо в своём теле):  
   Если это число равно 5 -- то выведете на экран строку "пять", если 6 -- то строку "шесть", если 7 то число "7", иначе -- строку "какое-то другое число". Используйте для решения задачи [оператор switch(link is external)](http://php.net/manual/ru/control-structures.switch.php)
5. Есть два массива "a" и "b". На вход вашей программе подаётся массив "a" случайных чисел (10 элементов) из диапазона от 1 до 20. Задача: вывести на экран все числа, которые не содержатся в массиве "b"

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | $b = [12, 5, 17, 6, 4]; |

Решите эту задачу двумя способами: Без использования [in\_array()(link is external)](https://secure.php.net/manual/ru/function.in-array.php). С использованием [in\_array()](https://secure.php.net/manual/ru/function.in-array.php" \t "_blank)

**Задачи Node JS**

1. Реализуйте функцию, которая будет парсить JSON-файлы и выводить их содержимое в консоль.
2. Напишите скрипт, который будет перебирать файлы в заданной директории и выводить их имена в консоль.
3. Реализуйте функцию, которая будет отправлять email-уведомления при определенных событиях.
4. Создайте модуль для работы с API сторонних сервисов (например, Google Maps).
5. Создайте модуль для работы с графическими изображениями (обработка, изменение размеров и т.д.).