## Теоретическая часть

* Понятие о PHP, для чего нужен PHP
* Серверные теги PHP, базовый синтаксис PHP
* Основные типы данных, переменные
* Вывод, оператор echo, функция **printf()** – форматированный вывод
* Основные операции языка
* Операторы **if(), if() else, if() elseif() … else, switch() … case**
* Понятие о функциях, передача параметров по значению, по ссылке
* Константы в PHP, определение констант, предопределенные константы
* Специальный тип **null**
* Проверка принадлежности переменной заданному типу, получение типа переменной, назначение типа переменной
* Понятие о **heredoc**-синтаксисе, **newdoc**-синтаксисе для вывода длинных строк с большим количеством разметки
* Логические и битовые операции в **PHP**
* Запись чисел в шестнадцатеричной, восьмеричной и двоичной системах счисления

## Практическая часть

Разработайте веб-приложение на языке **PHP** с использованием изученных возможностей. На главной странице разместите также текст этого задания. Результаты должны быть выделены (например, выделение цветом и жирностью). Выполнить стилизацию приложения при помощи Bootstrap или другими наборами стилей. Обязательно используйте навигационное меню, каждую задачу реализуйте на собственной странице.

На странице задачи отображать условие задачи, выводить результаты работы задачи. Все числовые значения для выполнения задач формировать при помощи функции – генератора случайных чисел, не используйте формы, циклы.

* **Proc4.** Описать функцию *trianglePS(a, p, s)*, вычисляющую по стороне a равностороннего треугольника его периметр *p = 3·a* и площадь   
  *s = a2*· *sqrt(3)/4* (a — входной, p и s — выходные параметры). С помощью этой функции найти периметры и площади трех равносторонних треугольников с данными сторонами.
* **Proc11.** Описать функцию *minMax(x, y)*, записывающую в переменную x минимальное из значений x и y, а в переменную y — максимальное из этих значений (x и y — вещественные параметры, являющиеся одновременно входными и выходными). Используя четыре вызова этой функции, найти минимальное и максимальное из данных чисел a, b, c, d.
* **Proc12.** Описать функцию *sortInc3(a, b, c)*, меняющую содержимое переменных *a, b, c* таким образом, чтобы их значения оказались упорядоченными по возрастанию (a, b, c — вещественные параметры, являющиеся одновременно входными и выходными). С помощью этой функции упорядочить по возрастанию два данных набора из трех чисел: (a1, b1, c1) и (a2, b2, c2).
* **Proc18.** Описать функцию *circleS(r)*, находящую площадь круга радиуса r (r — вещественное*)*. С помощью этой функции найти площади трех кругов с радиусами – случайными числами. Площадь круга радиуса R вычисляется по формуле S = π·R2.

# Дополнительно

Запись занятия можно скачать [**по этой ссылке**](https://cloud.mail.ru/public/uFgy/7YBa2v3kY), материалы занятия – в этом же архиве.