Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Национальный исследовательский университет ИТМО

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

**Отчет по лабораторной работе №1**

**По дисциплине**

**«Программирование»**

**Вариант 21512**

Выполнил: студент гр. P3115

Лазеев С.М.

Проверил:

Усков И.В.

Санкт-Петербург 2021

***Задание:*** Написать программу на языке Java, выполняющую соответствующие варианту действия. Программа должна соответствовать следующим требованиям:

1. Она должна быть упакована в исполняемый jar-архив.
2. Выражение должно вычисляться в соответствии с правилами вычисления математических выражений (должен соблюдаться порядок выполнения действий и т.д.).
3. Программа должна использовать математические функции из стандартной библиотеки Java.
4. Результат вычисления выражения должен быть выведен в стандартный поток вывода в заданном формате.

Выполнение программы необходимо продемонстрировать на сервере helios.

***Исходный код программы:*** https://github.com/k1b24/LaboratoryWork1/blob/master/LaboratoryWork1.java

***Результат работы программы:*** В результате работы программы был получен двумерный массив размером 7 строк на 12 столбиков. Значения элементов этого массива вычислялись по заданным в задаче условиям и формулам. В консоль эти значения были выведены с точностью до двух знаков после запятой.

***Выводы по работе:*** Выполняя данную работу, я познакомился с базовым синтаксисом языка Java. Я узнал про типы данных и их строгую типизацию, разобрался как работать с циклом for и условным оператором if, узнал о принципах создания одномерных и многомерных массивов, а также узнал, как с ними работать. Также я попрактиковался в создании методов, которые в моей программе призваны сделать код более понятным при прочтении. Метод getRandomNumber, возвращает случайное число типа float в диапазоне от min до max, значения которых он получает на вход. В свою очередь метод printAnswer, получающий на вход двумерный массив произвольных размеров, выводит значения элементов этого массива в терминал. Кроме того, я узнал о том, как использовать методы встроенных в Java по умолчанию классов, на примере класса Math и его методов, которые я использовал для выполнения математических вычислений, а также класса Random и его методов для генерации случайных чисел.