



## КОЛЛЕДЖ КОСМИЧЕСКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ

РАССМОТРЕНО  цикловой комиссией  «_24_»_апреля_2020 года  _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ  №_1_____  по модулю _ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем»  специальность <u>09.02.03</u>  курс __3__ группы __П1-16, П2-16. П3-16__	УТВЕРЖДЕНО  Зам. директора по учебной работе  _____ 2020 г
---	---	---

1. Реализовать операции «длинной арифметики», то есть сложения, умножения, вычитания для чисел размером в 1000 цифр. **ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.6**
  - 1.1. Разработать абстрактный тип данных «Длинное число».
  - 1.2. Разработать приложение для демонстрации операций
  - 1.3. Разработать руководство оператора по работе с программой.
2. Дан исходный текст программы (Л1). **ПК 1.5,1.6**
  - 2.1. Провести оптимизацию программы по быстродействию.
  - 2.2. Построить блок-схему программы.
3. Дано задание на программу «Найти сумму двух чисел» и исполняемый файл программы. Подготовить тестовый набор данных, провести тестирование, сделать заключение. **ПК 1.4**

**Л1.** Вычислить выражение  $1+1/2!+1/3!+1/4!+\dots+1/n!$

```
#include <iostream>
using namespace std;
long fact(int n)
{
    long f=1;
    for (int i=2; i<=n; ++i)
        f*=i;
    return f;
}
int main()
{
    int n;
    cin >> n;
    double s=0.0;
    for (int i=1; i<=n; ++i)
        s+=1.0/fact(i);
    cout << s << endl;
    return 0;
}
```

Преподаватель. \_\_\_\_\_