



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

АЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Пермский государственный национальный исследовательский университет»

Колледж профессионального образования

Обучающегося группы КП\О ПКС 17-18

Ф.И.О.: Ситников.А.П

Специальность: **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

Место прохождения практики: Колледж профессионального образования

Период прохождения практики: 06.07.19-19.07.19 г.

Руководитель практики: А.М.Бочкарёв, преподаватель Колледжа профессионального образования

Дата сдачи 12.07.2019

Дата проверки 12.07.2019

Оценка \_\_\_\_\_

Подпись руководителя \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

### ВВЕДЕНИЕ

#### Основная часть

Раздел 1. Ознакомление с предприятием. Ознакомление с рабочим местом.

Раздел 2 Выполнение разработки спецификаций отдельных компонент. 5 Раздел 3 Осуществление разработки кодов программных продуктов на основе готовых спецификаций на уровне модуля

Раздел 4 Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств

Раздел 5 Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств

Раздел 6. Осуществление оптимизации программного кода модуля.

Раздел 7 Разработка компонент проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

# Введение

Целью практики является разработка кодов, которые могут использоваться на предприятии.

В ходе практики необходимо выполнить следующие задачи:

- Осуществление разработки программных модулей на основе готовых спецификаций;
- Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств;
- Тестирования программных модулей;
- Осуществление оптимизации программного кода модуля;

В соответствии с рабочей программой практики необходимо освоить следующие профессиональные компетенции:

Ознакомление с предприятием. Ознакомление с рабочим местом. Техника безопасности.

Выполнение разработки спецификаций отдельных компонентов.

Осуществление разработки кодов программных продуктов на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств.

Выполнение тестирования программных модулей.

Осуществление оптимизации программного кода модуля.

Разработка компонент проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

# Раздел 1

## Рабочее место



Рабочее место находится в 4 корпусе, 706 кабинет. График работы – Пн-Пт.

# Раздел 2

Реестр системного ПО предприятия.

1. VirtualBox
2. CalculateLinux

Реестр прикладного ПО предприятия.

1. Lazarus IDE
2. Qt 5 Designer
3. LibreOffice
4. Okular
5. Kontact
6. KOrganizer
7. KAddressBook
8. Adobe Flash Player
9. KMix
10. SMPlayer

# Раздел 3

## Программа

1

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    //эта программа вычитает из большего числа меньшее
    int a,b;
    cin >> a >> b;
    if (a > b){
        cout << a - b << endl;
    }else{
        cout << b - a << endl;
    }
    return 0;
}
```

## Программа

2

```
#include <iostream>
//Сравнение чисел
using namespace std;

int main() {
    int n1, n2;
    cin >> n1 >> n2;
    if (n1 > n2) {
        printf("%i > %i\n", n1, n2);
    }
    else if (n2 > n1) {
        printf("%i > %i\n", n2, n1);
    }
    else if (n1 == n2) {
        printf("%i = %i", n1, n2);
    }
}
```

# Раздел 4

- Синтаксические ошибки

1. Отсутствие «;»
2. Отсутствие необходимых скобок

- Логические ошибки

1. Обращение к не существующей переменной
2. Использование несуществующих функций

# Раздел 5

```
#include <iostream>
//Сравнение чисел
using namespace std;

int main() {
    int n1, n2;
    cin >> n1 >> n2;
    if (n1 > n2) {
        printf("%i > %i\n", n1, n2);
    }
    else if (n2 > n1) {
        printf("%i > %i\n", n2, n1);
    }
    else if (n1 == n2) {
        printf("%i = %i", n1, n2);
    }
}
```

Рис 3.2

Входные данные	Выходные данные
1 4	4 > 1
0 0	0 = 0
0 -1	0 > -1
1 125135423	125135423 > 1

Рис 5.1

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    //эта программа вычитает из большего числа меньшее
    int a,b;
    cin >> a >> b;
    if (a > b){
        cout << a - b << endl;
    }else{
        cout << b - a << endl;
    }
    return 0;
}
```

Рис 3.7

Входные данные	Выходные данные
1 3	2
1 1	0
43 25	18
-1 -2	1

Рис 5.2



# Раздел 6

```
#include <iostream>
//Программа ищет в массиве первый элемент, равный a и выводит его номер по порядку
using namespace std;
```

```
int main() {
    printf("Эта программа ищет в массиве первый элемент, равный A и выводит его номер по порядку\n");
    bool f = true;
    int a, n, tmp, res;
    printf("A: ");
    cin >> a;
    printf("Длина массива: ");
    cin >> n;
    for (int i = 0; i < n; i++) {
        cin >> tmp;
        if (tmp == a && f) {
            f = false;
            res = i;
        }
    }
    if (!f) {
        cout << res << endl;
    }
    return 0;
}
```

После оптимизации

До

ОПТИМИЗАЦИИ

```
#include <iostream>
//Программа ищет в массиве первый элемент, равный a и выводит его номер по порядку
using namespace std;

void array_input(int* a, int n) {
    for (int i = 0; i < n; i++) {
        cin >> a[i];
    }
}

int main() {
    printf("Эта программа ищет в массиве первый элемент, равный A и выводит его номер по порядку\n");
    int a, n;
    int* mass;
    printf("A: ");
    cin >> a;
    printf("Длина массива: ");
    cin >> n;
    mass = new int[n];
    array_input(mass, n);
    for (int i = 0; i < n; i++) {
        if (mass[i] == a) {
            printf("succes!, number in array is: %i", i + 1);
            break;
        }
    }
    delete[] mass;
    return 0;
}
```

# Раздел 7

```
#include <iostream>
//Сравнение чисел
using namespace std;

int main() {
    int n1, n2;
    cin >> n1 >> n2;
    if (n1 > n2) {
        printf("%i > %i\n", n1, n2);
    } else if (n2 > n1) {
        printf("%i > %i\n", n2, n1);
    } else {
        printf("%i = %i", n1, n2);
    }
}
```

Рис 6.1

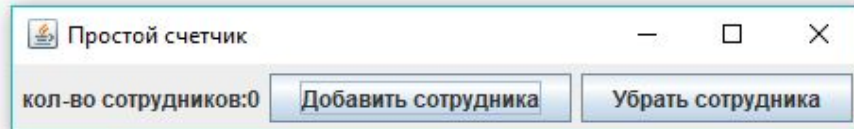


Рис 7.1