Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

| СОГЛАСОВАНО | СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДАЮ |
|---|---|---|
| Зам. генерального директора по техническому развитию АО "ИРЗ" | Начальник отдела подготовки кадров ИАЗ - филиал ПАО "Корпорация "Иркут" | Директор ГБПОУИО «ИАТ» |
| _____/Максименко Д.В./ (подпись) | _____/Русяев М.Ю./ (подпись) | _____/Семёнов В.Г. «31» мая 2016 г. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Иркутск, 2016

Рассмотрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК

 /М.А. Кудрявцева /

| № | Разработчик ФИО |
|---|---|
| 1 | Некипелова Альбина Сергеевна |

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС профессионального модуля – является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности
09.02.03 Программирование в компьютерных системах
в части освоения вида профессиональной деятельности:
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем
и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

## 1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

| В результате освоения дисциплины обучающийся должен | № дидактической единицы | Формируемая дидактическая единица |
|---|---|---|
| Знать | 1.1 | основные этапы разработки программного обеспечения; |
| | 1.2 | основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; |
| | 1.3 | основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; |
| | 1.4 | методы и средства разработки технической документации |

| | | |
|---|---|---|
| Уметь | 2.1 | осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; |
| | 2.2 | создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; |
| | 2.3 | выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; |
| | 2.4 | оформлять документацию на программные средства; |
| | 2.5 | использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации; |
| Иметь практический опыт | 3.1 | разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования; |
| | 3.2 | разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; |
| | 3.3 | использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; |
| | 3.4 | проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию; |

## 2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ НА ТЕКУЩЕМ КОНТРОЛЕ

### 2.1 Результаты освоения МДК.01.01 Системное программирование подлежащие проверке на текущем контроле

#### 2.1.1 Текущий контроль (ТК) № 1

**Тема занятия:** 1.1.3. Работа с двоично-десятичными, шестнадцатеричными числами и символами кода ASCII.
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 1.1 основные этапы разработки программного обеспечения;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
**Занятие(-я):**
1.1.1. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы в другую. Биты, байты.
1.1.2. Структура и адресация памяти, процессор.Назначение регистров. Понятие сегмента, стека. Система прерываний процессора.
**Задание №1**

```
 title Primer1
dod segment
 buf dB 50 dup(?)
dod ends
sto segment stack
  db 32 dup(?)
sto ends
csc segment
  assume ds:dod,cs:csc,ss:sto
pr proc far
  push ds
  sub ax,ax
  push ax
  mov ax,dod
  mov ds,ax
  LEA DX, BUF

  ADD Bx,50
  lea si,buf
  MOV CX,50
  MOV AX,-313
```

```
m1: mov [BX],aX
  DEC BX
  DEC BX
  DEC CX
  JNZ M1
  INC BX
  LOOP M1
  ret
pr endp
csc ends
  end pr
```

В данной программе

Определить сегмент данных сегмент стэка и сегмент кодов.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определить сегмент данных |
| 4 | Определить сегмент данных и сегмент стэка |
| 5 | Определить сегмент данных, сегмент стэка и сегмент кодов. |

**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

**Занятие(-я):**

1.1.1. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы в другую. Биты, байты.

1.1.2. Структура и адресация памяти, процессор.Назначение регистров. Понятие сегмента, стека. Система прерываний процессора.

**Задание №1**

1. Составить программу в машинных кодах:

2. -занести в регистр AX десятичное число -184 .

3. -прибавить десятичное число 15 к AX.
   -переслать содержимое AX в BX.
   -прибавить AX к BX.
   -почистить AX.
   -выход в DOS.

Записать программу в машинных кодах в память со смещением 100
Рассмотреть содержимое всех регистров.
Рассмотреть записанную программу в памяти.
Осуществить пошаговое выполнение созданной программы до команды RET

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Записать программу в машинных кодах |
| 4 | Записать программу в машинных кодах. Исправить ошибки. |
| 5 | Записать программу в машинных кодах. Запустить на выполнение. |

**Задание №2**

1. Как будут выглядеть в памяти машины IBM PC числа, если они располагаются там, начиная с адреса заданного в каждом варианте.
Числа занимают обьем памяти равный 2 байтам.

Вариант1
Начальный адрес 01EE
-45,817,-58,33,177
E1 A5 A3 AC A5 AD E2
Q4R54)

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Записать числа в память с помощью отладчика Debug |
| 4 | Записать числа и символы в память с помощью отладчика Debug |
| 5 | Составит в тетради таблицу распределения по адресам содержимого памяти |

### 2.1.2 Текущий контроль (ТК) № 2

**Тема занятия:** 1.1.5. Работа в отладчике DEBUG: ввод данных разного типа: числовые, символьные
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых

спецификаций на уровне модуля.
**Занятие(-я):**
1.1.4. Представление команд процессора. Форматы команд.
**Задание №1**

1. 1Написать программу на языке программирования Ассемблер, которая заносит число 5 в регистры AX, BX, CX, DX. Создать объектный, выполняемый файл просмотреть EXE файл в отладчике.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определить сегмент данных и сегмент кодов. |
| 4 | Написать сегмент данных и сегмент кодов. Исправить ошибки. |
| 5 | Написать сегмент данных и сегмент кодов. Запустить в отладчике на выплнение Объяснить все этапы выполнения программы. |

**Задание №2**
1Написать программу на языке программирования Ассемблер,
которая заносит число 25 в регистры AX, BX,. Создать объектный, выполняемый файл просмотреть EXE файл в отладчике.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определить сегмент данных и сегмент кодов. |
| 4 | Написать сегмент данных и сегмент кодов. Исправить ошибки |
| 5 | Написать сегмент данных и сегмент кодов. Запустить в отладчике на выплнение Объяснить все этапы выполнения программы. |

### 2.1.3 Текущий контроль (ТК) № 3

**Тема занятия:** 1.1.7. Ввод, ассемблирование, компоновка, выполнение программы
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием

специализированных программных средств.

**Занятие(-я):**

1.1.5. Работа в отладчике DEBUG: ввод данных разного типа: числовые, символьные

1.1.6. Основные понятия языка Ассемблер.

**Задание №1**

1.Составить программу на языке АССЕМБЛЕРА ,задавая все определения с учетом того, что выполняемый модуль должен иметь расширение .EXE .

-в сегменте данных задать следующие числа и символьные выражения:
Фамилия, через запятую-Имя,Отчество,возраст,
номер дома,
номер квартиры,
любое двоичное число>16,
любое шестнадцатеричное число в интервале от 10 до 1000,
по возможности задать четыре последних числа в одном байте,
в двух байтах,
в четырех байтах,
в восьми байтах,
в десяти байтах.
-задать любым трем числам произвольные метки ,а в словах с именами ADR1 , ADR2 , ADR3 определить адреса этих чисел. В сегменте данных любое число кроме последнего обозначить меткой MMM.
2.Тело программы должно содержать следующее:
-в регистр CX непосредственно занести номер дома;
-в регистр BX занести второе слово содержащееся за меткой MMM;
-в регистр AX занести число или данное находящееся по адресу ADR2 используя косвенную адресацию;
-считая что все эти данные числовые получить их сумму в регистрах DX и AL;
-полученную сумму занести в сегмент данных в байт LL и в слово XX ;
-выход в DOS.
3.Последовательно получить : файл с расширением .asm ,
файл с расширением .obj ,
файл с расширением .lst ,
файл с расширением .exe .
используя любой редактор и программы MASM.EXE, LINK.EXE

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Написать сегмент данных. |

| | |
|---|---|
| 4 | Написать сегмент данных и сегмент кодов. Исправить ошибки |
| 5 | Написать сегмент данных и сегмент кодов. Запустить программу в отладчике.Объяснить ее работу. |

**Дидактическая единица:** 2.2 создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

**Занятие(-я):**

1.1.3. Работа с двоично-десятичными, шестнадцатеричными числами и символами кода ASCII.

1.1.4. Представление команд процессора. Форматы команд.

1.1.6. Основные понятия языка Ассемблер.

**Задание №1**

Дан ряд чисел. Если в характеристике XAR появляется определенное число то числа из буфера складываются, в противоположном случае они вычитаются.
Демонстрация JNZ и JMP.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Написать сегмент данных. |
| 4 | Написать сегмент данных и сегмент кодов. Исправить ошибки |
| 5 | Написать сегмент данных и сегмент кодов. Запустить программу в отладчике.Объяснить ее работу. |

### 2.1.4 Текущий контроль (ТК) № 4

**Тема занятия:** 1.1.9. Ввод, ассемблирование, компоновка, выполнение программы

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Вид контроля:** защита

**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

**Занятие(-я):**

1.1.7. Ввод, ассемблирование, компоновка, выполнение программы
1.1.8. Требования к программе. Ассемблирование, компоновка, выполнение программ

**Задание №1**

Написать программу на языке программирования Ассемблер: сложить два числа, находящиеся по адресу **pp** и **pp1,** результат занести по адресу **sum.** Последовательно получить : файл с расширением .asm ,
файл с расширением .obj ,
файл с расширением .lst ,
файл с расширением .exe .
Прорешать созданную программу в DEBUG, найти сегмент данных, сегмент кодов, сегмент стека, связывая данные в листинге с данными в памяти.
Отчет по листингу или в отладчике.
Изменить созданную программу написанную на АССЕМБЛЕР'е таким образом, чтобы получить исходный модуль с расширением .COM

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных в сегменте данных |
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных в сегменте данных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

**Дидактическая единица:** 2.2 создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
**Занятие(-я):**
1.1.7. Ввод, ассемблирование, компоновка, выполнение программы
1.1.8. Требования к программе. Ассемблирование, компоновка, выполнение программ
**Задание №1**
Написать программу на языке программирования Ассемблер: Ввести через регистр AL число 55, сдвинуть, полученный байт на 1 бит вправо**,** результат получить и объяснить**.** Последовательно получить : файл с расширением .asm ,
файл с расширением .obj ,
файл с расширением .lst ,
файл с расширением .exe .
Прорешать созданную программу в DEBUG, найти сегмент данных, сегмент кодов, сегмент стека, связывая данные в листинге с данными в памяти.
Отчет по листингу или в отладчике.
Изменить созданную программу написанную на АССЕМБЛЕР'е таким образом, чтобы получить исходный модуль с расширением .COM

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Анализ программы на соответствие блок-схеме |
| 4 | Отладка семантики и логической структуры программы |
| 5 | Успешный запуск компилятора |

### 2.1.5 Текущий контроль (ТК) № 5

**Тема занятия:** 1.1.11. Ввод, ассемблирование,компановка, выполнение программ
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
**Занятие(-я):**

1.1.9. Ввод, ассемблирование, компоновка, выполнение программы
1.1.10. Директивы языка Ассемблер. Формат кодирования

**Задание №1**

Ввести в буфер четные числа.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных |
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск крмпилятора |

**Задание №2**

1.Составить программу обнуления памяти (любой области, заданной в сегменте данных) в размере 10 шестнадцатиразрядных слов.Задать буфер следующим образом:
buf db 20 dup('*') .

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных |
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск крмпилятора |

### 2.1.6 Текущий контроль (ТК) № 6

**Тема занятия:** 1.1.13. Ввод,ассемблирование, компановка, выполнение программ

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
**Занятие(-я):**
1.1.11. Ввод, ассемблирование,компановка, выполнение программ
1.1.12. Основные команды языка процессора
**Задание №1**
.Составить программу занесения в память последовательной цепочки чисел (1 ,2 ,3 и т.д. до 16), учитывая ,что каждое число занимает
2-а байта памяти.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных |
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск крмпилятора |

**Задание №2**
Составить программу занесения в память последовательной цепочки чисел (0 ,2 ,4 и т.д. до 20), учитывая ,что каждое число занимает
1 байт памяти.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|

| | |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных |
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск крмпилятора |

### 2.1.7 Текущий контроль (ТК) № 7

**Тема занятия:** 1.2.2. Создание EXE-программы. Работа в отладчике AfdPro
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Занятие(-я):**
1.1.13. Ввод,ассемблирование, компановка, выполнение программ
1.1.14. Режимы адрессации. Определение данных.
1.1.15. Ввод,ассемблирование, компановка, выполнение программ.
1.2.1. Структура EXE - программы
**Задание №1**
1Написать программу на языке программирования Ассемблер.
Дан ряд чисел. Если в характеристике XAR появляется определенное число, то числа из буфера складываются, в противоположном случае они вычитаются

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|

| | |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных |
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

### 2.1.8 Текущий контроль (ТК) № 8

**Тема занятия:** 1.2.4. Создание программ с разветвлением
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Занятие(-я):**
1.2.2. Создание EXE-программы. Работа в отладчике AfdPro
1.2.3. Организация разветвлений
**Задание №1**
Составить программу обнуления памяти (любой области, заданной в сегменте данных) в размере 10 шестнадцатиразрядных слов. Задать буфер следующим образом:

**buf db 20 dup('*')**

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|

| | |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных |
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

### 2.1.9 Текущий контроль (ТК) № 9

**Тема занятия:** 1.2.5. Создание программ с использованием циклов
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Занятие(-я):**
1.2.4. Создание программ с разветвлением
**Задание №1**
1Составить программу занесения в каждый байт буфера размером 25 байт числа - 0FCH.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных |

| | |
|---|---|
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

**Дидактическая единица:** 2.4 оформлять документацию на программные средства;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
**Занятие(-я):**
1.2.1. Структура EXE - программы
**Задание №1**
1Составить программу занесения в каждый байт буфера размером 25 байт числа - 0FCH.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Описание входных данных (их типов, диапазонов)<br>Описание выходных данных (их типов, диапазонов) |
| 4 | Разработка блок-схемы для программы |
| 5 | Блок-схема построена в соответствии с ГОСТ 19.701-90 «Схемы алгоритмов программ, данных и систем»;<br>Блок-схема соответствует выбранному алгоритму решения задачи. |

### 2.1.10 Текущий контроль (ТК) № 10

**Тема занятия:** 1.2.6. Создание программ с использованием циклов
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля

на современных языках программирования;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Занятие(-я):**
1.2.5. Создание программ с использованием циклов
**Задание №1**
Составить программу занесения в память последовательной цепочки чисел (1 ,2 ,3 и т.д. до 16), учитывая ,что каждое число занимает
2-а байта памяти.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных |
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

### 2.1.11 Текущий контроль (ТК) № 11

**Тема занятия:** 1.2.8. Создание программ с использованием логических операций.
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 1.4 методы и средства разработки технической документации
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых

спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Занятие(-я):**
1.2.6. Создание программ с использованием циклов
1.2.7. Понятие процедуры. Команды логических операций.
**Задание №1**
.Составить программу заполнения буфера следущими цепочками символов ( * $ $ * ),буфер взять равным 120 байтам .

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Описание входных данных (их типов, диапазонов)<br>Описание выходных данных (их типов, диапазонов) |
| 4 | Разработка блок-схемы для программы |
| 5 | Блок-схема построена в соответствии с ГОСТ 19.701-90 «Схемы алгоритмов программ, данных и систем»;<br>Блок-схема соответствует выбранному алгоритму решения задачи. |

### 2.1.12 Текущий контроль (ТК) № 12

**Тема занятия:** 1.2.10. Создание программ с использованием команд сдвигов.
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 1.3 основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Занятие(-я):**

1.1.4. Представление команд процессора. Форматы команд.
1.1.6. Основные понятия языка Ассемблер.
1.1.8. Требования к программе. Ассемблирование, компоновка, выполнение программ
1.1.9. Ввод, ассемблирование, компоновка, выполнение программы
1.1.10. Директивы языка Ассемблер. Формат кодирования
1.1.11. Ввод, ассемблирование,компановка, выполнение программ
1.1.12. Основные команды языка процессора
1.1.13. Ввод,ассемблирование, компановка, выполнение программ
1.1.14. Режимы адрессации. Определение данных.
1.1.15. Ввод,ассемблирование, компановка, выполнение программ.
1.2.1. Структура EXE - программы
1.2.3. Организация разветвлений
1.2.6. Создание программ с использованием циклов
1.2.7. Понятие процедуры. Команды логических операций.
1.2.8. Создание программ с использованием логических операций.
1.2.9. Команды сдвигов

**Задание №1**

Создать com-файл. Расписать в тетради, как происходит сдвиг битов в байтах при разных сдвигах**.**

```
CCC   SEGMENT
   assume   DS:CCC,CS:CCC,SS:CCC
   ORG 100H
 VX: JMP PP
 FIF DB 5
 PP PROC NEAR
  MOV AL,FIF
  SHR AL,1
  MOV AL,-5
  SHR AL,1

  MOV AL,FIF
  SHL AL,1
  MOV AL,-5
  SHL AL,1

  MOV AL,FIF
  SAR AL,1
  MOV AL,-5
  SAR AL,1
```

```
 MOV AL,FIF
 SAL AL,1
 MOV AL,-5
 SAL AL,1

 RET
pp ENDP
ccc ENDS
  END   VX
```

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных |
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Занятие(-я):**

1.2.6. Создание программ с использованием циклов

1.2.7. Понятие процедуры. Команды логических операций.

1.2.8. Создание программ с использованием логических операций.
1.2.9. Команды сдвигов

**Задание №1**

Составить программу занесения в память последовательной цепочки чисел (50 ,0 ,40 ,0, 30 ,0 и т.д. до 0 ,0), учитывая ,что каждое число
занимает 1 байта памяти).

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |
| 4 | Выполнить программу и объяснить сдвиги по расписанным байтам частично |
| 5 | Выполнить программу и обяснить сдвиги по байтам полностью |

**Дидактическая единица:** 2.5 использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Занятие(-я):**

1.2.1. Структура EXE - программы
1.2.6. Создание программ с использованием циклов
1.2.7. Понятие процедуры. Команды логических операций.
1.2.8. Создание программ с использованием логических операций.

**Задание №1**

.Составить программу занесения в память последовательной цепочки чисел (0 ,2 ,4 и т.д. до 20), учитывая ,что каждое число занимает
1 байт памяти.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|

| | |
|---|---|
| 3 | Описание входных данных (их типов, диапазонов)<br>Описание выходных данных (их типов, диапазонов) |
| 4 | Разработка блок-схемы для программы |
| 5 | Блок-схема построена в соответствии с ГОСТ 19.701-90 «Схемы алгоритмов программ, данных и систем»;<br>Блок-схема соответствует выбранному алгоритму решения задачи. |

### 2.1.13 Текущий контроль (ТК) № 13

**Тема занятия:** 1.2.14. Составление программ с использование ввода-вывода на экран.

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Вид контроля:** защита

**Дидактическая единица:** 1.2 основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Занятие(-я):**

1.1.6. Основные понятия языка Ассемблер.

1.1.7. Ввод, ассемблирование, компоновка, выполнение программы

1.1.8. Требования к программе. Ассемблирование, компоновка, выполнение программ

1.1.9. Ввод, ассемблирование, компоновка, выполнение программы

1.1.10. Директивы языка Ассемблер. Формат кодирования

1.1.11. Ввод, ассемблирование,компановка, выполнение программ

1.1.12. Основные команды языка процессора

1.1.13. Ввод,ассемблирование, компановка, выполнение программ

1.1.14. Режимы адрессации. Определение данных.

1.1.15. Ввод,ассемблирование, компановка, выполнение программ.

1.2.1. Структура EXE - программы

1.2.3. Организация разветвлений

1.2.4. Создание программ с разветвлением

1.2.6. Создание программ с использованием циклов
1.2.7. Понятие процедуры. Команды логических операций.
1.2.8. Создание программ с использованием логических операций.
1.2.9. Команды сдвигов
1.2.10. Создание программ с использованием команд сдвигов.
1.2.12. Создание com программы
1.2.13. Работа с экраном и курсором. Подпрограммы ввода-вывода.

**Задание №1**

```
  TITLE 22
DDD SEGMENT
buf DB 15,16,18,-3
xar db ?
ww db ?
DDD ENDS
STO SEGMENT STACK
  DB 32 DUP(?)
STO ENDS
CSC SEGMENT
PR PROC FAR
  ASSUME DS:DDD,CS:CSC,SS:STO
  PUSH DS
  SUB AX,AX
  PUSH AX
  MOV AX,DDD
  MOV DS,AX
  mov al,5
  mov xar,al
  mov al,xar
  cmp al,0
  jnz m1
  mov dl,buf
  add dl,buf+1
  add dl,buf+2
  add dl,buf+3
  mov ww,dl
  jmp kk
m1:
  mov dl,buf
  sub dl,buf+1
  sub dl,buf+2
```

```
  sub dl,buf+3
  mov ww,dl
  kk: RET

PR ENDP
CSC ENDS
  END PR
```

l

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных |
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Занятие(-я):**
1.2.10. Создание программ с использованием команд сдвигов.
1.2.11. Структура com программы
1.2.12. Создание com программы

1.2.13. Работа с экраном и курсором. Подпрограммы ввода-вывода.

**Задание №1**

Ввести строку символьных данных ,задавая буфер равный 40 байт. Заменить в этой строке встречающийся символ "d" на символ "s", Выдать полученную строку символов в первую строку экрана,начиная с 10 позиции.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных |
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

**Дидактическая единица:** 2.2 создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Занятие(-я):**

1.1.9. Ввод, ассемблирование, компоновка, выполнение программы

1.1.10. Директивы языка Ассемблер. Формат кодирования

1.1.11. Ввод, ассемблирование,компановка, выполнение программ

1.1.12. Основные команды языка процессора

1.1.13. Ввод,ассемблирование, компановка, выполнение программ

1.1.14. Режимы адрессации. Определение данных.

1.1.15. Ввод,ассемблирование, компановка, выполнение программ.

1.2.1. Структура EXE - программы

1.2.3. Организация разветвлений
1.2.6. Создание программ с использованием циклов
1.2.7. Понятие процедуры. Команды логических операций.
1.2.8. Создание программ с использованием логических операций.
1.2.9. Команды сдвигов
1.2.10. Создание программ с использованием команд сдвигов.
1.2.11. Структура com программы
1.2.12. Создание com программы
1.2.13. Работа с экраном и курсором. Подпрограммы ввода-вывода.

**Задание №1**

Ввести строку символьных данных состоящую только из 0 и 1 .Взять буфер равный 8 байтам. Получить вместо этого символьного буфера один байт информации, каждый бит которого соответствует 0 или 1 введенного буфера.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Отладка логической структуры программы:<br>Программа полностью соответствует предложенной блок-схеме |
| 4 | Отладка логической структуры программы:<br>Программа полностью соответствует предложенной блок-схеме |
| 5 | Успешный запуск компилятора. |

### 2.1.14 Текущий контроль (ТК) № 14

**Тема занятия:** 1.2.17. Создание итоговой программы по индивидуальному заданию

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Вид контроля:** защита

**Дидактическая единица:** 2.2 создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Занятие(-я):**

1.2.14. Составление программ с использование ввода-вывода на экран.

1.2.15. Работа с портами ввода-вывода
1.2.16. Создание программ на программирование портов ввода-вывода.

**Задание №1**

1. Ввести строку символьных данных ,задавая буфер равный 10 байт.
   Проанализировать встречающиеся символы .
   Выдать одно из сообщений:
   "Символы русского регистра"
   "Символы латинского регистра"
   "Символы и русского и латинского регистров".

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных |
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

**Дидактическая единица:** 2.3 выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Занятие(-я):**

1.1.4. Представление команд процессора. Форматы команд.

1.1.6. Основные понятия языка Ассемблер.
1.1.8. Требования к программе. Ассемблирование, компоновка, выполнение программ
1.1.9. Ввод, ассемблирование, компоновка, выполнение программы
1.1.10. Директивы языка Ассемблер. Формат кодирования
1.1.11. Ввод, ассемблирование,компановка, выполнение программ
1.1.12. Основные команды языка процессора
1.1.13. Ввод,ассемблирование, компановка, выполнение программ
1.1.14. Режимы адрессации. Определение данных.
1.1.15. Ввод,ассемблирование, компановка, выполнение программ.
1.2.1. Структура EXE - программы
1.2.3. Организация разветвлений
1.2.6. Создание программ с использованием циклов
1.2.7. Понятие процедуры. Команды логических операций.
1.2.8. Создание программ с использованием логических операций.
1.2.9. Команды сдвигов
1.2.10. Создание программ с использованием команд сдвигов.
1.2.11. Структура com программы
1.2.12. Создание com программы
1.2.13. Работа с экраном и курсором. Подпрограммы ввода-вывода.
1.2.14. Составление программ с использование ввода-вывода на экран.
1.2.15. Работа с портами ввода-вывода
1.2.16. Создание программ на программирование портов ввода-вывода.

**Задание №1**

Ввести строку символьных данных ,задавая буфер равный 36 байт. Заменить в этой строке встречающийся символ "*" на символ "a", Выдать полученную строку символов в последнюю строку экрана,начиная с 25 позиции.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Разработка системы тестов, охватывающих:<br>средние значения;<br>граничные условия входных данных;<br>граничные условия выходных данных. |
| 4 | Проверка программы на разработанной системе тестов |
| 5 | Заключение о работоспособности алгоритма, реализованном в программе |

**Дидактическая единица:** 2.4 оформлять документацию на программные средства;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Занятие(-я):**
1.2.6. Создание программ с использованием циклов
1.2.8. Создание программ с использованием логических операций.
1.2.9. Команды сдвигов
1.2.10. Создание программ с использованием команд сдвигов.
1.2.14. Составление программ с использование ввода-вывода на экран.
**Задание №1**
Ввести строку символьных данных состоящую только из 0 и 1 .Взять буфер равный 8 байтам. Получить вместо этого символьного буфера
один байт информации, формируя каждый бит 0 или 1 из введенного буфера начиная с конца.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Описание входных данных (их типов, диапазонов<br>Описание выходных данных (их типов, диапазонов) |
| 4 | Разработка блок-схемы для программы |
| 5 | Блок-схема построена в соответствии с ГОСТ 19.701-90 «Схемы алгоритмов программ, данных и систем»;<br>Блок-схема соответствует выбранному алгоритму решения задачи |

## 2.2 Результаты освоения МДК.01.02 Прикладное программирование подлежащие проверке на текущем контроле

### 2.2.1 Текущий контроль (ТК) № 1

**Тема занятия:** 1.1.6. Выполнение программ на линейные алгоритмы
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 1.1 основные этапы разработки программного обеспечения;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
**Занятие(-я):**
1.1.1. Основные определения языка С++. Элементы языка С++. Используемые символы.
1.1.2. Константы. Идентификаторы. Ключевые слова. Использование комментариев в тексте.
1.1.3. Вход в среду Borland C++, простые программы
1.1.4. Интегрированная среда Borland C++.Язык программирования С++. Структура программы
1.1.5. Типы данных. Целый тип данных. Данные плавающего типа. Указатели. Переменные перечислимого типа. Массивы. Структуры
**Задание №1**
Разобрать текст программы, написанной на языке С++

```
#include <iostream.h>
#include <math.h>
#include <stdio.h>
#define PI 3.14
void main()
{float r,v,s;
cout<<"Vvedite r\n";
cin>>r;
v=(3*PI*r*r*r)/4;
s=4*PI*r*r;
cout<<"s="<<s<<endl;
cout<<"v="<<v<<endl;
}
```

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных |
| 4 | Реализация алгоритма на языке С++ |
| 5 | Успешный запуск компилятора |

**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
**Занятие(-я):**
1.1.1. Основные определения языка С++. Элементы языка С++. Используемые символы.
1.1.2. Константы. Идентификаторы. Ключевые слова. Использование комментариев в тексте.
1.1.3. Вход в среду Borland C++, простые программы
1.1.4. Интегрированная среда Borland C++.Язык программирования С++. Структура программы
1.1.5. Типы данных. Целый тип данных. Данные плавающего типа. Указатели. Переменные перечислимого типа. Массивы. Структуры
**Задание №1**

```
#include <iostream.h>
#include <math.h>
#include <stdio.h>
#define PI 3.14
void main()
{double h,r,v,s;
printf("Vvedite h,r\n");
scanf("%d",&h);
scanf("%d",&r);
v=PI*r*r*h;
s=2*PI*r*(r+h);
printf("s=%10.2f",&s);
printf("v=%10.2f",&v);
)
```

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных |
| 4 | Реализация алгоритма на языке С++ |
| 5 | Успешный запуск компилятора |

### 2.2.2 Текущий контроль (ТК) № 2

**Тема занятия:** 1.1.9. Выполнение программ на разветвлённые алгоритмы
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 1.2 основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
**Занятие(-я):**
1.1.3. Вход в среду Borland C++, простые программы
1.1.4. Интегрированная среда Borland C++.Язык программирования C++. Структура программы
1.1.5. Типы данных. Целый тип данных. Данные плавающего типа. Указатели. Переменные перечислимого типа. Массивы. Структуры
1.1.6. Выполнение программ на линейные алгоритмы
1.1.7. Язык программирования C++. Выражения и присваивания. Логические операции. Операции увеличения и уменьшения
1.1.8. Язык программирования C++. Преобразование типов. Оператор условия. Язык программирования C++. Оператор выбора
**Задание №1**
Что не так в следующей программе?

```
#include <iostream.h>
int main()
{
int *p = new int;
cout << "Enter a number";
cin >> *p;
cout << "The square of " << *p << " = " << (*p * *p);
return 0;
}
```

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных |
| 4 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Успешный запуск компилятора |

**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

**Занятие(-я):**

1.1.6. Выполнение программ на линейные алгоритмы

1.1.7. Язык программирования C++. Выражения и присваивания. Логические операции. Операции увеличения и уменьшения

1.1.8. Язык программирования C++. Преобразование типов. Оператор условия. Язык программирования C++. Оператор выбора

**Задание №1**

Написать программы на языке C++

1. Написать программу вычисления площади треугольника, если известны длины двух его сторон и

величина угла между этими сторонами.

S= a*b*sin(u*p/180)/2

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных |
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

### 2.2.3 Текущий контроль (ТК) № 3

**Тема занятия:** 1.1.12. Создание программ на циклические алгоритмы

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Вид контроля:** защита

**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

**Занятие(-я):**

1.1.9. Выполнение программ на разветвлённые алгоритмы

1.1.10. Язык программирования C++.Оператор цикла For

1.1.11. Язык программирования C++.Операторы continue,return,goto

**Задание №1**

Напишите программу , которая запрашивает у пользователя номер дня недели, затем выводит название
дня недели или сообщение об ошибке, если введены неверные данные

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Определить компоненты и их свойства |
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

### 2.2.4 Текущий контроль (ТК) № 4

**Тема занятия:** 1.1.14. Выполнение программ на циклы Do while и While do

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Вид контроля:** защита

**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля

на современных языках программирования;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
**Занятие(-я):**
1.1.12. Создание программ на циклические алгоритмы
1.1.13. Операторы цикла Do While и While do
**Задание №1**
1. Написать программу, которая выводит таблицу значений функции y=-2,4x 2 +5x-3 в диапазоне от –2 до
+2, с шагом 0,5

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства |
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

### 2.2.5 Текущий контроль (ТК) № 5

**Тема занятия:** 1.1.16. Выполнение программ на работу с одномерными массивами
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
**Занятие(-я):**
1.1.14. Выполнение программ на циклы Do while и While do
1.1.15. Одномерные массивы
**Задание №1**
Написать программу, которая определяет максимальное число из введенной с клавиатуры
последовательности положительных чисел.( длина последовательности неограниченна)

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства |
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

### 2.2.6 Текущий контроль (ТК) № 6

**Тема занятия:** 1.1.18. Выполнение программ на работу с двухмерными массивами
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 2.2 создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Занятие(-я):**

1.1.3. Вход в среду Borland C++, простые программы
1.1.4. Интегрированная среда Borland C++.Язык программирования C++. Структура программы
1.1.5. Типы данных. Целый тип данных. Данные плавающего типа. Указатели. Переменные перечислимого типа. Массивы. Структуры
1.1.6. Выполнение программ на линейные алгоритмы
1.1.7. Язык программирования C++. Выражения и присваивания. Логические операции. Операции увеличения и уменьшения
1.1.8. Язык программирования C++. Преобразование типов. Оператор условия. Язык программирования C++. Оператор выбора
1.1.9. Выполнение программ на разветвлённые алгоритмы
1.1.10. Язык программирования C++.Оператор цикла For
1.1.11. Язык программирования C++.Операторы continue,return,goto
1.1.12. Создание программ на циклические алгоритмы
1.1.13. Операторы цикла Do While и While do
1.1.14. Выполнение программ на циклы Do while и While do
1.1.15. Одномерные массивы
1.1.16. Выполнение программ на работу с одномерными массивами
1.1.17. Двухмерные массивы

**Задание №1**

Создать двумерный массив из случайно сгенерированных чисел (от 1 до 10) Подсчитать сумму нечетных чисел элементов массива. Выдать на экран массив и найденную сумму.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства |

| | |
|---|---|
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

**Дидактическая единица:** 2.3 выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Занятие(-я):**

1.1.3. Вход в среду Borland C++, простые программы

1.1.6. Выполнение программ на линейные алгоритмы

1.1.8. Язык программирования C++. Преобразование типов. Оператор условия. Язык программирования C++. Оператор выбора

1.1.9. Выполнение программ на разветвлённые алгоритмы

1.1.10. Язык программирования C++.Оператор цикла For

1.1.11. Язык программирования C++.Операторы continue,return,goto

1.1.12. Создание программ на циклические алгоритмы

1.1.13. Операторы цикла Do While и While do

1.1.14. Выполнение программ на циклы Do while и While do

1.1.15. Одномерные массивы

1.1.16. Выполнение программ на работу с одномерными массивами

1.1.17. Двухмерные массивы

**Задание №1**

Создать двумерный массив из случайно сгенерированных чисел (от 1 до 10)

Подсчитать сумму нечетных чисел элементов массива. Выдать на экран массив и найденную сумму.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Разработка системы тестов, охватывающих:<br>средние значения;<br>граничные условия входных данных;<br>граничные условия выходных данных. |
| 4 | Разработка системы тестов, охватывающих:<br>средние значения;<br>граничные условия входных данных;<br>граничные условия выходных данных.<br>Проверка программы на разработанной системе тестов |
| 5 | Разработка системы тестов, охватывающих:<br>средние значения;<br>граничные условия входных данных;<br>граничные условия выходных данных.<br>Проверка программы на разработанной системе тестов<br>Заключение о работоспособности алгоритма, реализованном в программе |

### 2.2.7 Текущий контроль (ТК) № 7

**Тема занятия:** 1.1.20. Выполнение программ на стандартные процедуры и функции

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Вид контроля:** защита

**Дидактическая единица:** 1.3 основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

**Занятие(-я):**

1.1.6. Выполнение программ на линейные алгоритмы

1.1.8. Язык программирования C++. Преобразование типов. Оператор условия. Язык программирования C++. Оператор выбора

1.1.9. Выполнение программ на разветвлённые алгоритмы
1.1.10. Язык программирования C++.Оператор цикла For
1.1.12. Создание программ на циклические алгоритмы
1.1.13. Операторы цикла Do While и While do
1.1.14. Выполнение программ на циклы Do while и While do
1.1.15. Одномерные массивы
1.1.16. Выполнение программ на работу с одномерными массивами
1.1.17. Двухмерные массивы
1.1.18. Выполнение программ на работу с двухмерными массивами
1.1.19. Стандартные процедуры и функции

**Задание №1**

Что за проблема возникнет со следующими перегруженными функциями?
*/

```
void inc(int &i)
{
i = i + 1;
}
void inc(int &i, int diff = 1)
{
i = + diff;
}
```

. В этой программе есть ошибка. Что это за ошибка и как ее исправить?
*/

```
# include<iostream.h>
int main()
{
double x = 5.2;
cout << x << " ^ 2 = " << sqr(x);
return 0;
}
double sqr( double x)
{ return x * x; }
```

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных |
| 4 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Успешный запуск компилятора |

**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

**Занятие(-я):**

1.1.16. Выполнение программ на работу с одномерными массивами

1.1.17. Двухмерные массивы

1.1.18. Выполнение программ на работу с двухмерными массивами

1.1.19. Стандартные процедуры и функции

**Задание №1**

Написать функцию, которая вычисляет объем цилиндра. Параметрами функции должны быть радиус
и высота цилиндра.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства |
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

### 2.2.8 Текущий контроль (ТК) № 8

**Тема занятия:** 1.1.22. Выполнение программ на процедуры и функции пользователя

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
**Занятие(-я):**
1.1.20. Выполнение программ на стандартные процедуры и функции
1.1.21. Процедуры и функции пользователя
**Задание №1**
Написать функцию Dohod, которая вычисляет доход по вкладу. Исходными данными для функции
являются: величина вклада, процентная ставка (годовых) и срок вклада (количество дней)

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства |
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

### 2.2.9 Текущий контроль (ТК) № 9

**Тема занятия:** 1.1.24. Выполнение программ на строковые процедуры и функции
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** защита

**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
**Занятие(-я):**
1.1.22. Выполнение программ на процедуры и функции пользователя
1.1.23. Строковые процедуры и функции
**Задание №1**
Написать программы на языке С++
Заменить одно слово из заданного текста на другое

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства |
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

### 2.2.10 Текущий контроль (ТК) № 10

**Тема занятия:** 1.1.26. Выполнение программ на работу с файлами и указателями
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 1.3 основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
**Занятие(-я):**
1.1.20. Выполнение программ на стандартные процедуры и функции
1.1.21. Процедуры и функции пользователя
1.1.22. Выполнение программ на процедуры и функции пользователя
1.1.23. Строковые процедуры и функции
1.1.24. Выполнение программ на строковые процедуры и функции
1.1.25. Работа с файлами, указатели
**Задание №1**
. В этой программе есть ошибка. Что это за ошибка и как ее исправить?
*/

```
# include<iostream.h>
int main()
{
double x = 5.2;
cout << x << " ^ 2 = " << sqr(x);
return 0;
}
double sqr( double x)
{ return x * x; }
```

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных |
| 4 | Реализация алгоритма на языке С++ |
| 5 | Успешный запуск компилятора |

### 2.2.11 Текущий контроль (ТК) № 11

**Тема занятия:** 1.2.3. Разработка программ в Java
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
**Занятие(-я):**
1.1.24. Выполнение программ на строковые процедуры и функции
1.1.25. Работа с файлами, указатели
1.1.26. Выполнение программ на работу с файлами и указателями
1.2.1. Типы данных и операции над ними. Операторы
1.2.2. Операторы присваивания.Условный оператор.Операторы цикла.Массивы
**Задание №1**
1.Смешано V1 литров воды температуры t1 с V2 литрами воды температуры t2 .Найти объем и температуру образованной смеси.
2.Три сопротивления R1,R2,R3соединены параллельно.Найти сопротивление соединения.
3.Определить время падения камня на поверхность земли с высоты h.
4.Вычислить период колебания маятника длины L.
5.Определить силу притяжения F между телами массы m1 и m2 находящихся на расстоянии r друг от друга.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Ввести текст программы в среду NetBeans<br>Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства |
| 4 | Ввести и отладить программу, получить результат |
| 5 | Отладить программу и объяснить ее работу |

### 2.2.12 Текущий контроль (ТК) № 12

**Тема занятия:** 1.2.5. Разработка программы в Java
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых

спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
**Занятие(-я):**
1.2.3. Разработка программ в Java
1.2.4. Объектно-ориентированное программирование в Java. Абстракция. Иерархия. Ответственность. Модульность.
**Задание №1**
1. Составить программу для подсчета числа букв А, Б, В - в предложении. Предложение вводится отдельными символами до тех пор пока не введен символ (.).
2. В строке введенных символов подсчитать количество символов C, D, P, считая концом ввода символ (*).
3. По введенному номеру месяца напечатать наименование времени года и наименование месяца.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Ввести текст программы в среду NetBeans<br>Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства |
| 4 | Ввести текст и отладить программу, получить результат<br>Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Отладить программу и объяснить ее работу<br>Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

**Дидактическая единица:** 2.2 создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Занятие(-я):**

1.1.18. Выполнение программ на работу с двухмерными массивами
1.1.19. Стандартные процедуры и функции
1.1.20. Выполнение программ на стандартные процедуры и функции
1.1.21. Процедуры и функции пользователя
1.1.22. Выполнение программ на процедуры и функции пользователя
1.1.23. Строковые процедуры и функции
1.1.24. Выполнение программ на строковые процедуры и функции
1.1.25. Работа с файлами, указатели
1.1.26. Выполнение программ на работу с файлами и указателями
1.2.1. Типы данных и операции над ними. Операторы
1.2.2. Операторы присваивания.Условный оператор.Операторы цикла.Массивы
1.2.3. Разработка программ в Java
1.2.4. Объектно-ориентированное программирование в Java. Абстракция. Иерархия. Ответственность. Модульность.

**Задание №1**

1. Составить программу для подсчета числа букв А, Б, В - в предложении. Предложение вводится отдельными символами до тех пор пока не введен символ (.).
2. В строке введенных символов подсчитать количество символов C, D, P, считая концом ввода символ (*).
3. По введенному номеру месяца напечатать наименование времени года и наименование месяца.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Ввести текст программы в среду NetBeans<br>Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства |

| | |
|---|---|
| 4 | Ввести текст и отладить программу, получить результат<br>Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Отладить программу и объяснить ее работу<br>Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

### 2.2.13 Текущий контроль (ТК) № 13

**Тема занятия:** 1.2.7. Разработка программ в Java
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
**Занятие(-я):**
1.2.5. Разработка программы в Java
1.2.6. Описание класса и подкласса
**Задание №1**

1. Составить программу определения разрядности введенного целого числа.
2. Подсчитать сумму отрицательных чисел последовательности.
3. Составить программу подсчитывающую сумму цифр вводимого натурального числа.
4. Имеется одномерный массив из 15 чисел (a1, a2, a3 ... a15). С оставить программу их ввода. Упорядочить массив по убыванию.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Ввести текст программы в среду NetBeans<br>Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства |
| 4 | Ввести текст и отладить программу получить результат<br>Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Отладить программу и объяснить ее работу<br>Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

### 2.2.14 Текущий контроль (ТК) № 14

**Тема занятия:** 1.2.9. Разработка программ в Java
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
**Занятие(-я):**
1.2.7. Разработка программ в Java
1.2.8. Пакеты и интерфейсы
**Задание №1**
1 В произвольно заданном одномерном массиве определить число отрицательных, нулевых и положительных элементов
2. В произвольно заданном одномерном массиве определить минимальный и

максимальный элементы и поменять их местами
3. В произвольно заданном одномерном массиве определить два элемента с наибольшими значениями и обнулить все элементы, расположенные между найденными значениями.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Ввести текст программы<br>Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства |
| 4 | Ввести текст и отладить программу<br>Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Отладить программу и обяснить ее работу<br>Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

### 2.2.15 Текущий контроль (ТК) № 15

**Тема занятия:** 1.2.11. Разработка программ в Java
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Занятие(-я):**
1.2.9. Разработка программ в Java
1.2.10. Работа со строками в Java
**Задание №1**
1. Имеется матрица, состоящая из целых чисел, подсчитать сумму всех элементов матрицы и произведение всех его отрицательных элементов. Подсчет суммы и произведения оформить в виде процедуры. Подсчитать площадь треугольника по введенным параметрам (высоте и длине основания). Расчет площади треугольника сделать в виде процедуры.
2. Ввести данные для формирования двумерного массива, формируя вначале строки. По запросу поменять местами строки или колонки, введя их номера. Замену строк или столбцов в двумерном массиве сделать в виде процедуры.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Ввести текст программы в среду NetBeans<br>Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства |
| 4 | Ввести текст программы, отладить ее<br>Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Отладить программу и объяснить<br>Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

## 2.2.16 Текущий контроль (ТК) № 16

**Тема занятия:** 1.2.13. Разработка программ по теме "Потоковый ввод-вывод"
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Занятие(-я):**

1.2.11. Разработка программ в Java
1.2.12. Потоки ввода/вывода

**Задание №1**

1. Сгенерировать квадратную матрицу. Подсчитать сумму каждой строки с помощью процедуры. Распечатать матрицу и соответствующую сумму каждой строки.
2. Сгенерировать матрицу и вычислить сумму элементов главной и обратной диагоналей с помощью процедуры.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Ввести текст программы в среду NetBeans<br>Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства |
| 4 | Ввести текст и отладить программу<br>Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Отладить программу и объяснить<br>Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

**Дидактическая единица:** 2.2 создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Занятие(-я):**
1.2.5. Разработка программы в Java
1.2.6. Описание класса и подкласса
1.2.7. Разработка программ в Java
1.2.8. Пакеты и интерфейсы
1.2.9. Разработка программ в Java
1.2.10. Работа со строками в Java
1.2.11. Разработка программ в Java
1.2.12. Потоки ввода/вывода
**Задание №1**

1. Сгенерировать квадратную матрицу. Подсчитать сумму каждой строки с помощью процедуры. Распечатать матрицу и соответствующую сумму каждой строки.
2. Сгенерировать матрицу и вычислить сумму элементов главной и обратной диагоналей с помощью процедуры.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Ввести текст программы в среду NetBeans<br>Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства |
| 4 | Ввести текст и отладить программу<br>Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |

| | |
|---|---|
| 5 | Отладить программу и объяснить<br>Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

### 2.2.17 Текущий контроль (ТК) № 17

**Тема занятия:** 1.2.15. Создание и оформление WEB - страниц
**Метод и форма контроля:** Индивидуальные задания (Опрос)
**Вид контроля:** защита
**Дидактическая единица:** 1.4 методы и средства разработки технической документации
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Занятие(-я):**
1.1.16. Выполнение программ на работу с одномерными массивами
1.1.18. Выполнение программ на работу с двухмерными массивами
1.1.20. Выполнение программ на стандартные процедуры и функции
1.1.22. Выполнение программ на процедуры и функции пользователя
1.2.14. Распределение тем курсовых проектов
**Задание №1**
Создать тест в среде Delphi, используя готовый образец.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Описать алгоритм создания теста. |
| 4 | Описать алгоритм и нарисовать блок-схему создания теста. |
| 5 | Добавит новые, собственные функции и описать их. |

**Дидактическая единица:** 2.2 создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Занятие(-я):**
1.2.13. Разработка программ по теме "Потоковый ввод-вывод"
1.2.14. Распределение тем курсовых проектов
**Задание №1**
Создание различных тестов в среде Delphi и в Java

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Простой тест, по алгоритму со множеством форм |
| 4 | Тест по алгоритму с массивами вопросов и ответов |
| 5 | Сложный тест с добавлением регистрации, таймера и вывода результатов в файл |

**Дидактическая единица:** 2.4 оформлять документацию на программные средства;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Занятие(-я):**
1.1.16. Выполнение программ на работу с одномерными массивами
1.1.18. Выполнение программ на работу с двухмерными массивами
1.1.20. Выполнение программ на стандартные процедуры и функции
1.1.21. Процедуры и функции пользователя
1.1.22. Выполнение программ на процедуры и функции пользователя
1.1.26. Выполнение программ на работу с файлами и указателями

1.2.14. Распределение тем курсовых проектов

**Задание №1**

Создание различных тестов в среде Delphi и в Java

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Простой тест, по алгоритму со множеством форм |
| 4 | Тест по алгоритму с массивами вопросов и ответов |
| 5 | Сложный тест с добавлением регистрации, таймера и вывода результатов в файл |

## 2.2.18 Текущий контроль (ТК) № 18

**Тема занятия:** 1.2.16. Создание программ в среде Delphi и в Java

**Метод и форма контроля:** Индивидуальные задания (Опрос)

**Вид контроля:** защита

**Дидактическая единица:** 2.3 выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Занятие(-я):**

1.1.18. Выполнение программ на работу с двухмерными массивами

1.1.19. Стандартные процедуры и функции

1.1.20. Выполнение программ на стандартные процедуры и функции

1.1.21. Процедуры и функции пользователя

1.1.22. Выполнение программ на процедуры и функции пользователя

1.1.23. Строковые процедуры и функции

1.1.24. Выполнение программ на строковые процедуры и функции

1.1.25. Работа с файлами, указатели

1.1.26. Выполнение программ на работу с файлами и указателями

1.2.1. Типы данных и операции над ними. Операторы

1.2.2. Операторы присваивания.Условный оператор.Операторы цикла.Массивы

1.2.3. Разработка программ в Java

1.2.5. Разработка программы в Java

1.2.6. Описание класса и подкласса
1.2.7. Разработка программ в Java
1.2.9. Разработка программ в Java
1.2.11. Разработка программ в Java
1.2.12. Потоки ввода/вывода
1.2.13. Разработка программ по теме "Потоковый ввод-вывод"
1.2.14. Распределение тем курсовых проектов
1.2.15. Создание и оформление WEB - страниц

**Задание №1**

Создание WEB - страниц с использование языка гиперссылок HTML и JAVA Script

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Простая WEB -страница |
| 4 | WEB - страница с хорошим дизайном, фреймами, таблицами . |
| 5 | WEB -страница с подключеним звука , анимации, видео |

**Дидактическая единица:** 2.4 оформлять документацию на программные средства;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Занятие(-я):**

1.2.15. Создание и оформление WEB - страниц

**Задание №1**

Создание WEB - страниц с использование языка гиперссылок HTML и JAVA Script

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Простая WEB -страница |
| 4 | WEB - страница с хорошим дизайном, фреймами, таблицами . |
| 5 | WEB -страница с подключеним звука , анимации, видео |

**Дидактическая единица:** 2.5 использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Занятие(-я):**
1.1.16. Выполнение программ на работу с одномерными массивами
1.1.18. Выполнение программ на работу с двухмерными массивами
1.1.20. Выполнение программ на стандартные процедуры и функции
1.1.22. Выполнение программ на процедуры и функции пользователя
1.1.26. Выполнение программ на работу с файлами и указателями
1.2.14. Распределение тем курсовых проектов
1.2.15. Создание и оформление WEB - страниц
**Задание №1**
Создание WEB - страниц с использование языка гиперссылок HTML и JAVA Script

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Простая WEB -страница |
| 4 | WEB - страница с хорошим дизайном, фреймами, таблицами . |
| 5 | WEB -страница с подключеним звука , анимации, видео |

## 2.3. Результаты освоения УП.01, подлежащие проверке на текущем контроле

### 2.3.1 Текущий контроль (ТК) № 1

**Вид работы:** 1.1.2.3 Создание программ с использованием команд сдвигов
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Сравнение с аналогом)
**Вид контроля:** Защита
**Дидактическая единица:** 2.2 создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Задание №1**

Создать COM-файл.

```
title Primer1
add segment para
assume ss:add,ds:add,cs:add
org 100h
vv: jmp nach
nam1 db '123456'
nam2 db 'abcdef'
nach proc near
lea si,nam1
lea di,nam2
mov cx,6
m1:
mov al,[si]
mov ah,[di]
mov [si],ah
mov [di],al
inc si
inc di
dec cx
jnz m1
ret
nach endp
add ends
end vv
```

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Анализ программы на соответствие блок-схеме |
| 4 | Отладка семантики и логической структуры программы |
| 5 | Успешный запуск компилятора |

**Задание №2**

Создать COM-файл.

```
title Primer1
add segment para
assume ss:add,ds:add,cs:add
```

```
org 100h
vv: jmp nach
nam1 db '123456'
nam2 db 'abcdef'
nach proc near
lea si,nam1
lea di,nam2
mov cx,6
m1:
mov al,[si]
mov ah,[di]
mov [si],ah
mov [di],al
inc si
inc di
dec cx
jnz m1
ret
nach endp
add ends
end vv
```

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|

**Задание №3**

Создать COM-файл.

```
title Primer1
add segment para
assume ss:add,ds:add,cs:add
org 100h
vv: jmp nach
nam1 db '123456'
nam2 db 'abcdef'
nach proc near
lea si,nam1
lea di,nam2
mov cx,6
m1:
mov al,[si]
mov ah,[di]
mov [si],ah
```

```
mov [di],al
inc si
inc di
dec cx
jnz m1
ret
nach endp
add ends
end vv
```

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|

**Задание №4**

Создать COM-файл.

```
title Primer1
add segment para
assume ss:add,ds:add,cs:add
org 100h
vv: jmp nach
nam1 db '123456'
nam2 db 'abcdef'
nach proc near
lea si,nam1
lea di,nam2
mov cx,6
m1:
mov al,[si]
mov ah,[di]
mov [si],ah
mov [di],al
inc si
inc di
dec cx
jnz m1
ret
nach endp
add ends
end vv
```

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|

2.3.2 Текущий контроль (ТК) № 2

**Вид работы:** 1.1.2.4 Составление программы с использованием ввода-вывода на экран

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Сравнение с аналогом)

**Вид контроля:** Защита

**Дидактическая единица:** 2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Задание №1**

Написать программу на языке Ассемблер.

Ввести строку символьных данных ,задавая буфер равный 18 байт. Подсчитать в этой строке количество символов "i" . Выдать подсчитанное количество символов.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Анализ программы на соответствие блок-схеме |
| 4 | Отладка семантики и логической структуры программы |
| 5 | Успешный запуск компилятора |

**Задание №2**

Написать программу на языке Ассемблер.

Ввести строку символьных данных ,задавая буфер равный 18 байт. Подсчитать в этой строке количество символов "i" . Выдать подсчитанное количество символов.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|

**Задание №3**

Написать программу на языке Ассемблер.

Ввести строку символьных данных ,задавая буфер равный 18 байт. Подсчитать в этой строке количество символов "i" . Выдать подсчитанное количество символов.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|

**Задание №4**
Написать программу на языке Ассемблер.
Ввести строку символьных данных ,задавая буфер равный 18 байт. Подсчитать в этой строке количество символов "i" . Выдать подсчитанное количество символов.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|

2.3.3 Текущий контроль (ТК) № 3

**Вид работы:** 2.1.1.3 Выполнение программ на работу с двухмерными массивами в среде Borland C++
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Сравнение с аналогом)
**Вид контроля:** Защита
**Дидактическая единица:** 2.3 выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Задание №1**
Составить программу обнуления памяти (любой области, заданной в сегменте данных) в размере 10 шестнадцатиразрядных слов. Задать буфер следующим образом: buf db 20 dup('*') .

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Разработка системы тестов, охватывающих средние значения и граничные условия входных и выходных данных |
| 4 | Проверка программы на разработанной системе тестов |
| 5 | Дать заключение о работоспособности алгоритма, реализованном в программе |

**Задание №2**

Составить программу обнуления памяти (любой области, заданной в сегменте данных) в размере 10 шестнадцатиразрядных слов. Задать буфер следующим образом: buf db 20 dup('*') .

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|

**Задание №3**

Составить программу обнуления памяти (любой области, заданной в сегменте данных) в размере 10 шестнадцатиразрядных слов. Задать буфер следующим образом: buf db 20 dup('*') .

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|

**Задание №4**

Составить программу обнуления памяти (любой области, заданной в сегменте данных) в размере 10 шестнадцатиразрядных слов. Задать буфер следующим образом: buf db 20 dup('*') .

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|

2.3.4 Текущий контроль (ТК) № 4

**Вид работы:** 2.1.1.6 Выполнение программ на сортировки

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Сравнение с аналогом)

**Вид контроля:** Защита

**Дидактическая единица:** 2.3 выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Задание №1**

Написать программу на языке C++.

Дана последовательность целых чисел a1, a2, ..., an. Выяснить, какое число встречается раньше — положительное или отрицательное.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Анализ программы на соответствие блок-схеме |
| 4 | Отладка семантики и логической структуры программы |
| 5 | Успешный запуск компилятора |

**Задание №2**
Написать программу на языке C++.
Дана последовательность целых чисел a1, a2, ..., an. Выяснить, какое число встречается раньше — положительное или отрицательное.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|

**Задание №3**
Написать программу на языке C++.
Дана последовательность целых чисел a1, a2, ..., an. Выяснить, какое число встречается раньше — положительное или отрицательное.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|

**Задание №4**
Написать программу на языке C++.
Дана последовательность целых чисел a1, a2, ..., an. Выяснить, какое число встречается раньше — положительное или отрицательное.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|

**Дидактическая единица:** 2.4 оформлять документацию на программные средства;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Задание №1**
Написать программу на языке C++, которая вычисляет среднюю за неделю

температуру воздуха. Исходные данные должны вводится во время работы программы.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Анализ программы на соответствие блок-схеме |
| 4 | Отладка семантики и логической структуры программы |
| 5 | Успешный запуск компилятора |

**Задание №2**
Написать программу на языке C++, которая вычисляет среднюю за неделю температуру воздуха. Исходные данные должны вводится во время работы программы.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|

**Задание №3**
Написать программу на языке C++, которая вычисляет среднюю за неделю температуру воздуха. Исходные данные должны вводится во время работы программы.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|

**Задание №4**
Написать программу на языке C++, которая вычисляет среднюю за неделю температуру воздуха. Исходные данные должны вводится во время работы программы.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|

2.3.5 Текущий контроль (ТК) № 5

**Вид работы:** 2.1.2.4 Объектно-ориентированное программирование. Примеры на наследование
**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Сравнение с аналогом)
**Вид контроля:** Защита
**Дидактическая единица:** 2.3 выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых

спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Дидактическая единица:** 2.4 оформлять документацию на программные средства;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Дидактическая единица:** 2.5 использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Задание №1**

Написать программу, которая вычисляет сумму первых членов ряда: 1,3,5,7,……Количество суммируемых членов ряда задается во время работы программы.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Анализ программы на соответствие блок-схеме |
| 4 | Отладка семантики и логической структуры программы |
| 5 | Успешный запуск компилятора |

**Задание №2**

Написать программу, которая вычисляет сумму первых членов ряда:

1,3,5,7,……Количество суммируемых членов ряда задается во время работы программы.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|

**Задание №3**

Написать программу, которая вычисляет сумму первых членов ряда:
1,3,5,7,……Количество суммируемых членов ряда задается во время работы программы.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|

**Задание №4**

Написать программу, которая вычисляет сумму первых членов ряда:
1,3,5,7,……Количество суммируемых членов ряда задается во время работы программы.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|

## 3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 3.1 МДК.01.01 Системное программирование

| № семестра | Вид промежуточной аттестации |
|---|---|
| 5 | Дифференцированный зачет |

| Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей |
|---|
| Текущий контроль №1 |
| Текущий контроль №2 |
| Текущий контроль №3 |
| Текущий контроль №4 |
| Текущий контроль №5 |
| Текущий контроль №6 |
| Текущий контроль №7 |
| Текущий контроль №8 |
| Текущий контроль №9 |
| Текущий контроль №10 |
| Текущий контроль №11 |
| Текущий контроль №12 |
| Текущий контроль №13 |
| Текущий контроль №14 |

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** Выполнить одно задание по выбору
**Дидактическая единица для контроля:**
1.1 основные этапы разработки программного обеспечения;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Задание №1 (из текущего контроля)**

```
 title Primer1
dod segment
 buf dB 50 dup(?)
dod ends
sto segment stack
  db 32 dup(?)
sto ends
csc segment
  assume ds:dod,cs:csc,ss:sto
pr proc far
  push ds
  sub ax,ax
  push ax
  mov ax,dod
  mov ds,ax
  LEA DX, BUF

  ADD Bx,50
  lea si,buf
  MOV CX,50
  MOV AX,-313
m1: mov [BX],aX
  DEC BX
  DEC BX
  DEC CX
  JNZ M1
  INC BX
  LOOP M1
  ret
pr endp
csc ends
  end pr
```

В данной программе

Определить сегмент данных сегмент стэка и сегмент кодов.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определить сегмент данных |
| 4 | Определить сегмент данных и сегмент стэка |
| 5 | Определить сегмент данных, сегмент стэка и сегмент кодов. |

**Дидактическая единица для контроля:**
1.2 основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Задание №1 (из текущего контроля)**

```
  TITLE 22
DDD SEGMENT
buf DB 15,16,18,-3
xar db ?
ww db ?
DDD ENDS
STO SEGMENT STACK
  DB 32 DUP(?)
STO ENDS
CSC SEGMENT
PR PROC FAR
  ASSUME DS:DDD,CS:CSC,SS:STO
  PUSH DS
  SUB AX,AX
  PUSH AX
  MOV AX,DDD
  MOV DS,AX
  mov al,5
  mov xar,al
  mov al,xar
  cmp al,0
  jnz m1
  mov dl,buf
  add dl,buf+1
  add dl,buf+2
  add dl,buf+3
```

```
  mov ww,dl
  jmp kk
m1:
  mov dl,buf
  sub dl,buf+1
  sub dl,buf+2
  sub dl,buf+3
  mov ww,dl
  kk: RET

PR ENDP
CSC ENDS
  END PR
```

l

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных |
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

**Дидактическая единица для контроля:**
1.3 основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Задание №1 (из текущего контроля)**

Создать com-файл. Расписать в тетради, как происходит сдвиг битов в байтах при разных сдвигах**.**

```
CCC   SEGMENT
   assume   DS:CCC,CS:CCC,SS:CCC
   ORG 100H
 VX: JMP PP
 FIF DB 5
 PP PROC NEAR
  MOV AL,FIF
  SHR AL,1
  MOV AL,-5
  SHR AL,1

  MOV AL,FIF
  SHL AL,1
  MOV AL,-5
  SHL AL,1

  MOV AL,FIF
  SAR AL,1
  MOV AL,-5
  SAR AL,1

  MOV AL,FIF
  SAL AL,1
  MOV AL,-5
  SAL AL,1

  RET
 pp ENDP
 ccc ENDS
   END   VX
```

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных |

| | |
|---|---|
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

**Дидактическая единица для контроля:**
1.4 методы и средства разработки технической документации
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Задание №1 (из текущего контроля)**
.Составить программу заполнения буфера следущими цепочками символов ( * $ $ * ),буфер взять равным 120 байтам .

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Описание входных данных (их типов, диапазонов)<br>Описание выходных данных (их типов, диапазонов) |
| 4 | Разработка блок-схемы для программы |
| 5 | Блок-схема построена в соответствии с ГОСТ 19.701-90 «Схемы алгоритмов программ, данных и систем»;<br>Блок-схема соответствует выбранному алгоритму решения задачи. |

**Дидактическая единица для контроля:**
2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Задание №1 (из текущего контроля)**

1. 1Написать программу на языке программирования Ассемблер, которая заносит число 5 в регистры AX, BX, CX, DX. Создать объектный, выполняемый файл просмотреть EXE файл в отладчике.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определить сегмент данных и сегмент кодов. |
| 4 | Написать сегмент данных и сегмент кодов. Исправить ошибки. |
| 5 | Написать сегмент данных и сегмент кодов. Запустить в отладчике на выплнение Объяснить все этапы выполнения программы. |

**Дидактическая единица для контроля:**
2.2 создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Задание №1 (из текущего контроля)**

1. Ввести строку символьных данных ,задавая буфер равный 10 байт. Проанализировать встречающиеся символы .

Выдать одно из сообщений:
"Символы русского регистра"
"Символы латинского регистра"
"Символы и русского и латинского регистров".

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных |
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных<br>Реализация алгоритма на языке программирования Assembler без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

**Дидактическая единица для контроля:**
2.3 выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Задание №1 (из текущего контроля)**
Ввести строку символьных данных ,задавая буфер равный 36 байт. Заменить в этой строке встречающийся символ "*" на символ "a", Выдать полученную строку символов в последнюю строку экрана,начиная с 25 позиции.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| | |

| | |
|---|---|
| 3 | Разработка системы тестов, охватывающих:<br>средние значения;<br>граничные условия входных данных;<br>граничные условия выходных данных. |
| 4 | Проверка программы на разработанной системе тестов |
| 5 | Заключение о работоспособности алгоритма, реализованном в программе |

**Дидактическая единица для контроля:**

2.4 оформлять документацию на программные средства;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Задание №1 (из текущего контроля)**

1Составить программу занесения в каждый байт буфера размером 25 байт числа - 0FCH.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Описание входных данных (их типов, диапазонов)<br>Описание выходных данных (их типов, диапазонов) |
| 4 | Разработка блок-схемы для программы |
| 5 | Блок-схема построена в соответствии с ГОСТ 19.701-90 «Схемы алгоритмов программ, данных и систем»;<br>Блок-схема соответствует выбранному алгоритму решения задачи. |

**Дидактическая единица для контроля:**

2.5 использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых

спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Задание №1 (из текущего контроля)**

.Составить программу занесения в память последовательной цепочки чисел (0 ,2 ,4 и т.д. до 20), учитывая ,что каждое число занимает
1 байт памяти.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Описание входных данных (их типов, диапазонов)<br>Описание выходных данных (их типов, диапазонов) |
| 4 | Разработка блок-схемы для программы |
| 5 | Блок-схема построена в соответствии с ГОСТ 19.701-90 «Схемы алгоритмов программ, данных и систем»;<br>Блок-схема соответствует выбранному алгоритму решения задачи. |

### 3.2 МДК.01.02 Прикладное программирование

| **№ семестра** | **Вид промежуточной аттестации** |
|---|---|
| 5 | Экзамен |

| **Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей** |
|---|
| Текущий контроль №1 |
| Текущий контроль №2 |
| Текущий контроль №3 |
| Текущий контроль №4 |
| Текущий контроль №5 |
| Текущий контроль №6 |
| Текущий контроль №7 |
| Текущий контроль №8 |
| Текущий контроль №9 |
| Текущий контроль №10 |

| |
|---|
| Текущий контроль №11 |
| Текущий контроль №12 |
| Текущий контроль №13 |
| Текущий контроль №14 |
| Текущий контроль №15 |
| Текущий контроль №16 |
| Текущий контроль №17 |
| Текущий контроль №18 |

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)
**Вид контроля:** экзаменационный билет содержит одно практическое задание
**Дидактическая единица для контроля:**
1.1 основные этапы разработки программного обеспечения;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Задание №1**
**В среде C++ Builder**
Написать программу вычисления площади треугольника, если известны длины двух его сторон и величина угла между этими сторонами.
S= a*b*sin(u*p/180)/2

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных. Задание типов переменных. |
| 4 | Реализация алгоритма на языке программирования C++ без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Реализация алгоритма на языке программирования C++ без ошибок в логической структуре алгоритма.<br>Успешный запуск компилятора |

**Задание №2**

Написать программу, которая вычисляет сумму первых членов ряда: 1,3,5,7,…… Количество суммируемых членов ряда задается во время работы программы.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных. Задание типов переменных. |
| 4 | Реализация алгоритма на языке программирования C++ без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Реализация алгоритма на языке программирования C++ без ошибок в логической структуре алгоритма.<br>Успешный запуск компилятора |

**Задание №3**

Написать программу, которая выводит таблицу степеней двойки от нулевой до десятой.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных. Задание типов переменных. |
| 4 | Реализация алгоритма на языке программирования C++ без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Реализация алгоритма на языке программирования C++ без ошибок в логической структуре алгоритма.<br>Успешный запуск компилятора |

**Дидактическая единица для контроля:**

1.2 основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Задание №1**

**В среде C++ Builder**

Написать программу вычисления величины дохода по вкладу. Процентная ставка (%

годовых) и время хранения (дней) задаются во время работы программы.
Dochod=summ*stavka/365/100*srok

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных. Задание типов переменных. |
| 4 | Реализация алгоритма на языке программирования C++ без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Реализация алгоритма на языке программирования C++ без ошибок в логической структуре алгоритма.<br>Успешный запуск компилятора |

**Задание №2**
Написать программу, которая определяет максимальное число из введенной с клавиатуры последовательности положительных чисел (длина последовательности неограничена).

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных Задание типов переменных. |
| 4 | Реализация алгоритма на языке программирования C++ без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Реализация алгоритма на языке программирования C++ без ошибок в логической структуре алгоритма.<br>Успешный запуск компилятора |

**Задание №3**
Напишите программу, которая проверяет, является ли введенное пользователем целое число простым.
(Простое число – это то, которое делится само на себя: 1,3,5,7,11,13,17,19 и т.д.)

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных Задание типов переменных. |
| 4 | Реализация алгоритма на языке программирования C++ без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Реализация алгоритма на языке программирования C++ без ошибок в логической структуре алгоритма.<br>Успешный запуск компилятора |

**Дидактическая единица для контроля:**

1.3 основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Задание №1**

Написать программу, которая проверяет является ли год високосным.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных Задание типов переменных. |
| 4 | Реализация алгоритма на языке программирования C++ без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Реализация алгоритма на языке программирования C++ без ошибок в логической структуре алгоритма.<br>Успешный запуск компилятора |

**Задание №2**

Написать программу, которая вводит с клавиатуры одномерный массив из 5 целых чисел, после чего выводит количество ненулевых элементов. Перед вводом каждого элемента должна выводится подсказка с номером элемента

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных Задание типов переменных. |
| 4 | Реализация алгоритма на языке программирования C++ без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Реализация алгоритма на языке программирования C++ без ошибок в логической структуре алгоритма.<br>Успешный запуск компилятора |

**Задание №3**

Написать программу, которая вычисляет среднюю за неделю температуру воздуха. Исходные данные должны вводится во время работы программы.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных. Задание типов переменных. |
| 4 | Реализация алгоритма на языке программирования С++ без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Реализация алгоритма на языке программирования С++ без ошибок в логической структуре алгоритма.<br>Успешный запуск компилятора |

**Дидактическая единица для контроля:**
1.4 методы и средства разработки технической документации
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Задание №1**
Написать программу решения квадратного уравнения. Программа должна проверять правильность исходных данных и в случае,
если коэффициент при второй степени неизвестного равен нулю, выводить соответствующее сообщение.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных Задание типов переменных. |
| 4 | Реализация алгоритма на языке программирования С++ без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Реализация алгоритма на языке программирования С++ без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

**Задание №2**
Задана квадратная матрица A(N,N). Найти сумму диагональных элементов.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных Задание типов переменных. |

| | |
|---|---|
| 4 | Реализация алгоритма на языке программирования C++ без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Реализация алгоритма на языке программирования C++ без ошибок в логической структуре алгоритма.<br>Успешный запуск компилятора |

**Задание №3**

Задана матрица A(N,M). Определить количество нулевых элементов в четных столбцах.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных. Задание типов переменных. |
| 4 | Реализация алгоритма на языке программирования C++ без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Реализация алгоритма на языке программирования C++ без ошибок в логической структуре алгоритма.<br>Успешный запуск компилятора |

**Дидактическая единица для контроля:**

2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Задание №1 (из текущего контроля)**

Написать функцию, которая вычисляет объем цилиндра. Параметрами функции должны быть радиус
и высота цилиндра.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| | |

| | |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства |
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

**Задание №2**

Определить разрядность введенного числа.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных.<br>Задание типов переменных. |
| 4 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.<br>Успешный запуск компилятора |

**Задание №3**

Создать одномерный массив из случайно сгенерированных чисел (от 1 до 36). Подсчитать сумму четных чисел элементов массива. Выдать на экран мас сив и найденную сумму.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных.<br>Задание типов переменных. |
| 4 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |

| | |
|---|---|
| 5 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.<br>Успешный запуск компилятора |

**Дидактическая единица для контроля:**
2.2 создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Задание №1 (из текущего контроля)**
Создать двумерный массив из случайно сгенерированных чисел (от 1 до 10) Подсчитать сумму нечетных чисел элементов массива. Выдать на экран массив и найденную сумму.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства |
| 4 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. Определить компоненты и их свойства<br>Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

**Задание №2**
Ввести данные для формирования одномерного массива X[10]. Поменять местами элементы массива, введя их номера с клавиатуры.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных.<br>Задание типов переменных. |
| 4 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.<br>Успешный запуск компилятора |

**Задание №3**

Создать одномерный массив из случайно сгенерированных вещественных чисел, заменяя те элементы массива на 0, которые > 55.0.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных<br>Задание типов переменных. |
| 4 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма<br>Успешный запуск компилятора |

**Дидактическая единица для контроля:**

2.3 выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Задание №1**

Написать программу, которая после введенного с клавиатуры числа (в диапазоне от 1 до 999), обозначающую денежную единицу, дописывает слово «рубль » в правильной форме. Например 12 рублей, 21 рубль и т.д.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных.<br>Задание типов переменных. |
| 4 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.<br>Успешный запуск компилятора |

**Задание №2**

Ввести вещественные числа для формирования массива **A[12],** подсчитать сумму элементов массива, которые меньше заданного числа.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных.<br>Задание типов переменных. |
| 4 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.<br>Успешный запуск компилятора |

**Задание №3**

Ввести вещественные числа для формирования массива A[14]. Переставить элементы массива относительно его центра.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных.<br>Задание типов переменных. |
| 4 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.<br>Успешный запуск компилятора |

**Дидактическая единица для контроля:**

2.4 оформлять документацию на программные средства;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Задание №1**

Напишите программу , которая запрашивает у пользователя номер дня недели, затем выводит название дня недели или сообщение об ошибке, если введены неверные данные.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных.<br>Задание типов переменных. |
| 4 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.<br>Успешный запуск компилятора |

**Задание №2**

Дан массив действительных чисел. Среди них есть равные. Найти его первый максимальный элемент и заменить его нулем.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных.<br>Задание типов переменных. |
| 4 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.<br>Успешный запуск компилятора |

**Дидактическая единица для контроля:**

2.5 использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Задание №1**

Написать программу, которая выводит таблицу квадратов десяти первых положительных чисел.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных.<br>Задание типов переменных. |
| 4 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.<br>Успешный запуск компилятора |

**Задание №2**

Задан массив, содержащий несколько нулевых элементов. Сжать его, выбросив эти элементы. Дополнительный массив не использовать.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Определение типов переменных.<br>Задание типов переменных. |
| 4 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма |
| 5 | Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма.<br>Успешный запуск компилятора |

**3.3 УП.01**

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта,

реализуется в рамках профессионального модуля по основному виду профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. Предметом оценки по учебной практике являются дидактические единицы: уметь, иметь практический опыт.
По учебной практике обучающиеся ведут дневник практики, в котором выполняют записи о решении профессиональных задач, выполнении заданий в соответствии с программой, ежедневно подписывают дневник с отметкой о выполненных работах у руководителя практики.

| № семестра | Вид промежуточной аттестации |
|---|---|
| 6 | Дифференцированный зачет |

| Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей |
|---|
| Текущий контроль №1 |
| Текущий контроль №2 |
| Текущий контроль №3 |
| Текущий контроль №4 |
| Текущий контроль №5 |

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Сравнение с аналогом)
**Вид контроля:** Выполнить одно практическое задание
**Дидактическая единица для контроля:**
2.1 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Задание №1 (из текущего контроля)**
Написать программу на языке Ассемблер.
Ввести строку символьных данных ,задавая буфер равный 18 байт. Подсчитать в этой строке количество символов "i" . Выдать подсчитанное количество символов.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|
| 3 | Анализ программы на соответствие блок-схеме |
| 4 | Отладка семантики и логической структуры программы |
| 5 | Успешный запуск компилятора |

**Задание №2 (из текущего контроля)**
Написать программу на языке Ассемблер.
Ввести строку символьных данных ,задавая буфер равный 18 байт. Подсчитать в этой строке количество символов "i" . Выдать подсчитанное количество символов.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|

**Задание №3 (из текущего контроля)**
Написать программу на языке Ассемблер.
Ввести строку символьных данных ,задавая буфер равный 18 байт. Подсчитать в этой строке количество символов "i" . Выдать подсчитанное количество символов.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|

**Задание №4 (из текущего контроля)**
Написать программу на языке Ассемблер.
Ввести строку символьных данных ,задавая буфер равный 18 байт. Подсчитать в этой строке количество символов "i" . Выдать подсчитанное количество символов.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|

**Дидактическая единица для контроля:**
2.2 создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Задание №1 (из текущего контроля)**

Создать COM-файл.

```
title Primer1
add segment para
assume ss:add,ds:add,cs:add
org 100h
vv: jmp nach
nam1 db '123456'
nam2 db 'abcdef'
nach proc near
lea si,nam1
lea di,nam2
mov cx,6
m1:
mov al,[si]
mov ah,[di]
mov [si],ah
mov [di],al
inc si
inc di
dec cx
jnz m1
ret
nach endp
add ends
end vv
```

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Анализ программы на соответствие блок-схеме |
| 4 | Отладка семантики и логической структуры программы |
| 5 | Успешный запуск компилятора |

**Задание №2 (из текущего контроля)**

Создать COM-файл.

```
title Primer1
add segment para
assume ss:add,ds:add,cs:add
org 100h
vv: jmp nach
nam1 db '123456'
nam2 db 'abcdef'
```

```
nach proc near
lea si,nam1
lea di,nam2
mov cx,6
m1:
mov al,[si]
mov ah,[di]
mov [si],ah
mov [di],al
inc si
inc di
dec cx
jnz m1
ret
nach endp
add ends
end vv
```

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|

**Задание №3 (из текущего контроля)**

Создать COM-файл.

```
title Primer1
add segment para
assume ss:add,ds:add,cs:add
org 100h
vv: jmp nach
nam1 db '123456'
nam2 db 'abcdef'
nach proc near
lea si,nam1
lea di,nam2
mov cx,6
m1:
mov al,[si]
mov ah,[di]
mov [si],ah
mov [di],al
inc si
inc di
dec cx
```

```
jnz m1
ret
nach endp
add ends
end vv
```

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|

**Задание №4 (из текущего контроля)**
Создать COM-файл.

```
title Primer1
add segment para
assume ss:add,ds:add,cs:add
org 100h
vv: jmp nach
nam1 db '123456'
nam2 db 'abcdef'
nach proc near
lea si,nam1
lea di,nam2
mov cx,6
m1:
mov al,[si]
mov ah,[di]
mov [si],ah
mov [di],al
inc si
inc di
dec cx
jnz m1
ret
nach endp
add ends
end vv
```

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|

**Дидактическая единица для контроля:**
2.3 выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Задание №1 (из текущего контроля)**

Написать программу на языке C++.
Дана последовательность целых чисел a1, a2, ..., an. Выяснить, какое число встречается раньше — положительное или отрицательное.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Анализ программы на соответствие блок-схеме |
| 4 | Отладка семантики и логической структуры программы |
| 5 | Успешный запуск компилятора |

**Задание №2 (из текущего контроля)**

Написать программу на языке C++.
Дана последовательность целых чисел a1, a2, ..., an. Выяснить, какое число встречается раньше — положительное или отрицательное.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|

**Задание №3 (из текущего контроля)**

Написать программу на языке C++.
Дана последовательность целых чисел a1, a2, ..., an. Выяснить, какое число встречается раньше — положительное или отрицательное.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|

**Задание №4 (из текущего контроля)**

Написать программу на языке C++.
Дана последовательность целых чисел a1, a2, ..., an. Выяснить, какое число встречается раньше — положительное или отрицательное.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|

**Дидактическая единица для контроля:**
2.4 оформлять документацию на программные средства;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Дидактическая единица для контроля:**
2.5 использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;
**Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
**Задание №1 (из текущего контроля)**
Написать программу, которая вычисляет сумму первых членов ряда: 1,3,5,7,……Количество суммируемых членов ряда задается во время работы программы.

| ***Оценка*** | ***Показатели оценки*** |
|---|---|
| 3 | Анализ программы на соответствие блок-схеме |
| 4 | Отладка семантики и логической структуры программы |
| 5 | Успешный запуск компилятора |

**Задание №2 (из текущего контроля)**
Написать программу, которая вычисляет сумму первых членов ряда: 1,3,5,7,……Количество суммируемых членов ряда задается во время работы программы.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|

**Задание №3 (из текущего контроля)**
Написать программу, которая вычисляет сумму первых членов ряда: 1,3,5,7,……Количество суммируемых членов ряда задается во время работы программы.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|

**Задание №4 (из текущего контроля)**
Написать программу, которая вычисляет сумму первых членов ряда: 1,3,5,7,……Количество суммируемых членов ряда задается во время работы программы.

| *Оценка* | *Показатели оценки* |
|---|---|

### 3.4 Производственная практика

Производственная практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.
По производственной практике обучающиеся ведут дневник практики, в котором выполняют записи о решении профессиональных задач, выполнении заданий в соответствии с программой, ежедневно подписывают дневник с отметкой о выполненных работах у руководителя практики. Оценка по производственной практике выставляется на основании аттестационного листа.

### 3.4.1 Форма аттестационного листа по производственной практике



Министерство образования Иркутской области Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский авиационный техникум»

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
по производственной практике (по профилю специальности)

ФИО _____
Студента группы _____ ____ курса специальности код и наименование специальности
Сроки практики _____
Место практики _____

**Оценка выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций обучающегося**

| **ПК** *(перечислить индексы)* | **Виды работ** *(перечислить по каждой ПК)* | **Оценка качества выполнения работ** | **Подпись руководителя** |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |

**Оценка сформированности общих компетенций обучающегося**

| **ОК** *(Перечисляются индексы)* | **Характеристика** *(Перечислить формулировки общих компетенций в соответствии с ФГОС по специальности)* | **Оценка сформированности** |
|---|---|---|
| | | |
| | | |

Характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики:

_____

_____

**Итоговая оценка за практику** _____

Дата «__»_____20_____г
Подпись руководителя практики от предприятия

_____/_____

Подпись руководителя практики от техникума

_____/_____

## 4. ЭКЗАМЕН ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

**Задание № 1**

**ПК.1**

**Вид практического задания: составление блок-схемы**

**Практическое задание:**

**Составить блок-схему для решения задачи «Решение квадратного уравнения»**

**Необходимое оборудование:**

| Наименование операций | Норма времени (мин.) |
|---|---|
| **Анализ условия задачи** | **10** |
| **Выбор алгоритма решения задачи** | **5** |
| **Построение блок-схемы** | **15** |

**Критерии оценки:**

| Наименование операций и приемов | Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием |
|---|---|
| **Анализ условия задачи** | **30** |
| **1. Описание входных данных (их типов, диапазонов);** | **10** |
| **2. Описание выходных данных;** | **10** |
| **3. Запись математического соотношения, связывающего результат с исходными данными** | **10** |
| **Выбор алгоритма решения задачи** | **10** |

| | |
|---|---|
| **1. Алгоритм решения задачи соответствует математическому решению квадратного уравнения.** | **10** |
| **Построение блок-схемы** | **60** |
| **1. Блок-схема построена в соответствии с ГОСТ 19.701-90 «Схемы алгоритмов программ, данных и систем»;** | **10** |
| **2. Блок-схема соответствует выбранному алгоритму решения задачи** | **50** |
| **ИТОГО** | **100** |

**Проверяемые общие компетенции:**

| ОК | Задания для проверки |
|---|---|
| **ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.** | **Перечислите не менее трех преимуществ от внедрения программы для решения квадратного уравнения.** |
| **ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.** | **Сформулируйте основные этапы решения поставленной задачи: «Внедрение программы для решения квадратного уравнения». Эталон решения: алгоритмизация, выбор ПО, программирование, отладка, внедрение** |

| | |
|---|---|
| **ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.** | **На собеседовании необходимо продемонстрировать свои компетенции в области программирования, но Вам не предоставили среды программирования. При этом у Вас есть доступ к сети интернет. Ваши действия? Эталон решения: скачать бесплатные версии языков программирования, продемонстрировать свои умения.)** |
| **ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.** | **Найдите в сети Интернет формулу вычисления дискриминанта для решения квадратного уравнения.)** |
| **ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.** | **Найдите в сети Интернет формулу вычисления дискриминанта для решения квадратного уравнения.)** |
| **ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.** | **Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на разработку программы для решения квадратного уравнения. Эталон решения: имеются знания в области решения квадратных уравнений, имеются навыки алгоритмизации, выбора ПО, программирования, отладки, внедрения** |
| **ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.** | **Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО.** |
| **ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.** | **Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем** |

| | |
|---|---|
| **ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.** | **Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.)** |

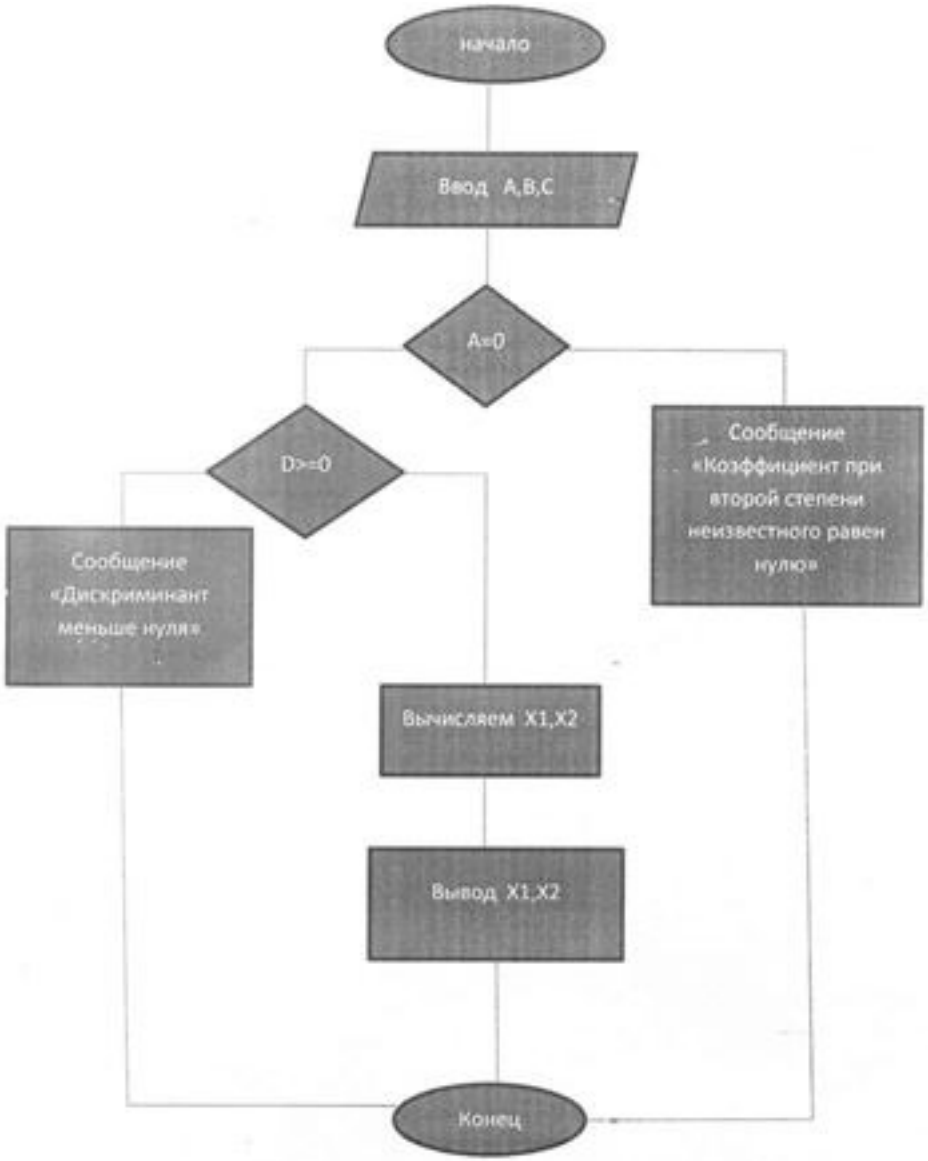
**Задание № 2**

**ПК.2**

**Вид практического задания: создание программного модуля**

**Практическое задание:**

**Практическое задание: на основе предложенной блок-схемы алгоритма решения квадратного уравнения написать программу на Pascal или в среде Delphi**




**Необходимое оборудование:**

| Наименование операций | Норма времени (мин.) |
|---|---|
| **Выбор языка программирования** | **5** |
| **Определение и задание типов переменных** | **10** |
| **Реализация алгоритма на выбранном языке программирования** | **30** |
| **Успешный запуск компилятора** | **5** |

**Критерии оценки:**

| Наименование операций и приемов | Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием |
|---|---|
| **Выбор языка программирования** | **10** |
| **Определение типов переменных** | **10** |
| **Определение и задание типов переменных** | **10** |
| **Задание типов переменных** | **10** |
| **Реализация алгоритма на выбранном языке программирования** | **40** |
| **Реализация алгоритма на выбранном языке программирования без ошибок в логической структуре алгоритма** | **40** |
| **Успешный запуск компилятора** | **40** |

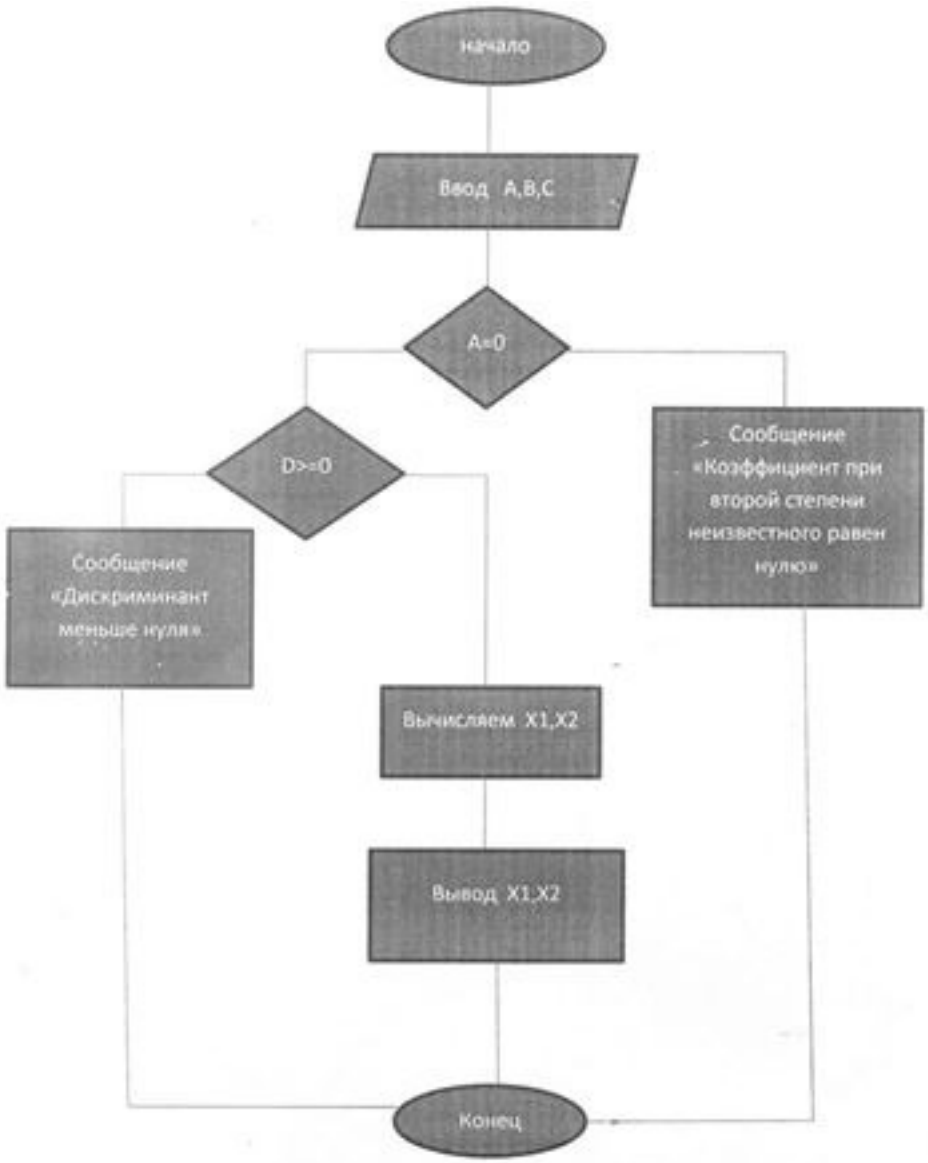
| | |
|---|---|
| **Успешный запуск компилятора. За каждую синтаксическую ошибку снимается 1 балл** | **40** |
| **ИТОГО** | **100** |

**Проверяемые общие компетенции:**

| ОК | Задания для проверки |
|---|---|
| **ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.** | **Перечислите не менее трех преимуществ от внедрения программы для решения квадратного уравнения.** |
| **ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.** | **Сформулируйте основные этапы решения поставленной задачи: «Внедрение программы для решения квадратного уравнения». Эталон решения: алгоритмизация, выбор ПО, программирование, отладка, внедрение** |
| **ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.** | **На собеседовании необходимо продемонстрировать свои компетенции в области программирования, но Вам не предоставили среды программирования. При этом у Вас есть доступ к сети интернет. Ваши действия? Эталон решения: скачать бесплатные версии языков программирования, продемонстрировать свои умения.** |
| **ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.** | **Найдите в сети Интернет формулу вычисления дискриминанта для решения квадратного уравнения.** |

| | |
|---|---|
| **ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.** | **Найдите в сети Интернет формулу вычисления дискриминанта для решения квадратного уравнения** |
| **ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.** | **Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на разработку программы для решения квадратного уравнения. Эталон решения: имеются знания в области решения квадратных уравнений, имеются навыки алгоритмизации, выбора ПО, программирования, отладки, внедрения** |
| **ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.** | **Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО** |
| **ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.** | **Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем** |
| **ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.** | **Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.** |

**Задание № 3**
**ПК.3**
**Вид практического задания: отладка программных модулей**
**Практическое задание:**
**Практическое задание: исправить и отладить программу, основываясь на предложенной блок-схеме:**


начало
Ввод A,B,C
A=0
D>=0
Сообщение «Коэффициент при второй степени неизвестного равен нулю»
Сообщение «Дискриминант меньше нуля»
Вычисляем X1,X2
Вывод X1,X2
Конец

**Паскаль**

```
uses crt;
label 1;
Var
a,b,c:integer;
d,x1,x2:real;
begin
writeln('vvedite a,b,c');
readln(a,b,c);
  d:=sqr(b)-4*a*c;
 if (d<0) then begin writeln ('diskriminant < 0'); goto 1; end
 else begin x1:=-b+sqrt(d); x2:=-b-sqrt(d); end;
 writeln(x1:5:2,' ',x2:5:2);
1: readkey;
 end.
```

**Необходимое оборудование:**

| Наименование операций | Норма времени (мин.) |
|---|---|
| Анализ программы на соответствие блок-схеме | 20 |
| Отладка семантики и логической структуры программы | 20 |
| Успешный запуск компилятора | 5 |

**Критерии оценки:**

| Наименование операций и приемов | Максимальное количество |
|---|---|

| | |
|---|---|
| | **баллов за каждую операцию или прием** |
| **Анализ программы на соответствие блок-схеме** | **50** |
| **Отладка логической структуры программы: Программа полностью соответствует предложенной блок-схеме. За каждую не выявленную ошибку снимается 10 баллов** | **50** |
| **Отладка семантики и логической структуры программы** | **40** |
| **Отладка логической структуры программы: Программа полностью соответствует предложенной блок-схеме. За каждую не выявленную ошибку снимается 10 баллов** | **40** |
| **Успешный запуск компилятора** | **10** |
| **Успешный запуск компилятора. За каждую синтаксическую ошибку снимается 1 балл** | **10** |
| **ИТОГО** | **100** |

**Проверяемые общие компетенции:**

| ОК | Задания для проверки |
|---|---|
| **ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.** | **Перечислите не менее трех преимуществ от внедрения программы для решения квадратного уравнения.)** |

| | |
|---|---|
| **ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.** | **Сформулируйте основные этапы решения поставленной задачи: «Внедрение программы для решения квадратного уравнения». Эталон решения: алгоритмизация, выбор ПО, программирование, отладка, внедрение** |
| **ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.** | **На собеседовании необходимо продемонстрировать свои компетенции в области программирования, но Вам не предоставили среды программирования. При этом у Вас есть доступ к сети интернет. Ваши действия? Эталон решения: скачать бесплатные версии языков программирования, продемонстрировать** |
| **ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.** | **Найдите в сети Интернет формулу вычисления дискриминанта для решения квадратного уравнения.)** |
| **ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.** | **Найдите в сети Интернет формулу вычисления дискриминанта для решения квадратного уравнения.)** |

| | |
|---|---|
| **ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.** | **Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на разработку программы для решения квадратного уравнения. Эталон решения: имеются знания в области решения квадратных уравнений, имеются навыки алгоритмизации, выбора ПО, программирования, отладки, внедрения.) ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. (Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО.** |
| **ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.** | **Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО** |
| **ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.** | **Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем** |
| **ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.** | **Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.)** |

**Задание № 4**
**ПК.4**
**Вид практического задания: тестирование программного модуля**
**Практическое задание:**
**Практическое задание: разработать систему тестов для проверки программы «Решение квадратного уравнения с разными наборами A,B,C». Программа должна находить действительные корни или выдавать сообщение 'diskriminant < 0' или сообщение 'koeffizient a=0.**
**Необходимое оборудование: персональный компьютер**

**Паскаль**

```
uses crt;
label 1;
Var
a,b,c:integer;
d,x1,x2:real;
begin
writeln('vvedite a,b,c');
readln(a,b,c);
  if (a=0) then begin writeln ('koeffizient a=0'); goto 1;end
  else d:=sqr(b)-4*a*c;
  if (d<0) then begin writeln ('diskriminant < 0'); goto 1; end
  else begin x1:=(-b+sqrt(d))/2*a; x2:=(-b-sqrt(d) )/2*a; end;
  writeln(x1:5:2,' ',x2:5:2);
1: readkey;
  end.
```

**Необходимое оборудование:**

| Наименование операций | Норма времени (мин.) |
|---|---|
| **Разработка системы тестов, охватывающих средние значения и граничные условия входных и выходных данных** | **30** |
| **Проверка программы на разработанной системе тестов** | **10** |
| **Дать заключение о работоспособности алгоритма, реализованном в программе** | **5** |

**Критерии оценки:**

| Наименование операций и приемов | Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием |
|---|---|
| **Разработка системы тестов, охватывающих средние значения и граничные условия входных и выходных данных** | **80** |
| **Разработка системы тестов, охватывающих: средние значения; граничные условия входных данных; граничные условия выходных данных.** | **80** |
| **Проверка программы на разработанной системе тестов** | **10** |
| **Проверка программы на разработанной системе тестов** | **10** |
| **Дать заключение о работоспособности алгоритма, реализованном в программе** | **10** |
| **Заключение о работоспособности алгоритма, реализованном в программе** | **10** |

| | |
|---|---|
| **ИТОГО** | **100** |

**Проверяемые общие компетенции:**

| ОК | Задания для проверки |
|---|---|
| **ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.** | **Перечислите не менее трех преимуществ от внедрения программы для решения квадратного уравнения.** |
| **ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.** | **Сформулируйте основные этапы решения поставленной задачи: «Внедрение программы для решения квадратного уравнения». Эталон решения: алгоритмизация, выбор ПО, программирование, отладка, внедрение** |
| **ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.** | **На собеседовании необходимо продемонстрировать свои компетенции в области программирования, но Вам не предоставили среды программирования. При этом у Вас есть доступ к сети интернет. Ваши действия? Эталон решения: скачать бесплатные версии языков программирования, продемонстрировать свои умения.** |
| **ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.** | **Найдите в сети Интернет формулу вычисления дискриминанта для решения квадратного уравнения.** |
| **ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.** | **Найдите в сети Интернет формулу вычисления дискриминанта для решения квадратного уравнения.** |

| | |
|---|---|
| **ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.** | **Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на разработку программы для решения квадратного уравнения. Эталон решения: имеются знания в области решения квадратных уравнений, имеются навыки алгоритмизации, выбора ПО, программирования, отладки** |
| **ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.** | **Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО** |
| **ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.** | **Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?** |
| **ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.** | **Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.** |

**Задание № 5**
**ПК.5**
**Вид практического задания: оптимизация программного модуля**
**Практическое задание:**
**Практическое задание: оптимизировать программу «Решение квадратного уравнения»**

```
program QuadraticEquation;
var
 a, b, c, d, ac, b1, x1, x2: real;
 f:integer;
begin
 readln(a, b, c); f:= 4; b1 := b * b; ac := a * c; d := d1 - f * ac;
 if d >= 0 then begin
    x1 := (-b + sqrt(d)) / 2 * a; x2 := (-b - sqrt(d)) / 2 * a; writeln('x1 = ', x1:4:2, ', x2 = ', x2:4:2)
 end
 else begin
  writeln('No real solutions!');
 end
```

**Эталон решения**

```
 uses crt;
label 1;
Var
a,b,c:integer;
d,x1,x2:real;
begin
writeln('vvedite a,b,c');
readln(a,b,c);
 if (a=0) then begin writeln ('koeffizient a=0'); goto 1;end
```

```
  else d:=sqr(b)-4*a*c;
        if (d<0) then begin writeln ('diskriminant < 0'); goto 1; end
        else begin x1:=-b+sqrt(d); x2:=-b-sqrt(d); end;
  writeln(x1:5:2,' ',x2:5:2);
1: readkey;
  end.
end.
```

**Необходимое оборудование:**

| Наименование операций | Норма времени (мин.) |
|---|---|
| Анализ условия задачи и работы алгоритма | 5 |
| Оптимизация программы: уменьшение объема выделяемой памяти, сокращение процессорного времени на выполнение алгоритма | 30 |

**Критерии оценки:**

| Наименование операций и приемов | Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием |
|---|---|
| Анализ условия задачи и работы алгоритма | 10 |
| Анализ условия задачи и работы алгоритма | 10 |
| Оптимизация программы: уменьшение объема выделяемой памяти, сокращение процессорного времени на выполнение алгоритма | 90 |

| | |
|---|---|
| **Оптимизация программы: уменьшение объема выделяемой памяти** | **50** |
| **сокращение процессорного времени на выполнение алгоритма** | **40** |
| **ИТОГО** | **100** |

**Проверяемые общие компетенции:**

| ОК | Задания для проверки |
|---|---|
| **ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.** | **Перечислите не менее трех преимуществ от внедрения программы для решения квадратного уравнения.** |
| **ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.** | **Сформулируйте основные этапы решения поставленной задачи: «Внедрение программы для решения квадратного уравнения». Эталон решения: алгоритмизация, выбор ПО, программирование, отладка, внедрение** |
| **ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.** | **На собеседовании необходимо продемонстрировать свои компетенции в области программирования, но Вам не предоставили среды программирования. При этом у Вас есть доступ к сети интернет. Ваши действия? Эталон решения: скачать бесплатные версии языков программирования, продемонстрировать свои умения.** |

| | |
|---|---|
| **ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.** | **Найдите в сети Интернет формулу вычисления дискриминанта для решения квадратного уравнения** |
| **ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.** | **Найдите в сети Интернет формулу вычисления дискриминанта для решения квадратного уравнения** |
| **ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.** | **Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на разработку программы для решения квадратного уравнения. Эталон решения: имеются знания в области решения квадратных уравнений, имеются навыки алгоритмизации, выбора ПО, программирования, отладки, внедрения** |
| **ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.** | **Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО** |
| **ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.** | **Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем** |
| **ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.** | **Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.** |

**Задание № 6**
**ПК.6**
**Вид практического задания: создание проектной и технической документации**
**Практическое задание:**
**Практическое задание:**

1. **Описать входные и выходные данные.**
2. **Описать компоненты для среды Delphi.**
3. **Разработать блок-схему для программы «Решение квадратного уравнения».**

**Необходимое оборудование:**

| Наименование операций | Норма времени (мин.) |
|---|---|
| Описание входных и выходных данных | 15 |
| Описание компонент для среды Delphi | 15 |
| Разработка блок-схемы для программы «Решение квадратного уравнения». | 15 |

**Критерии оценки:**

| Наименование операций и приемов | Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием |
|---|---|
| Описание входных и выходных данных | 20 |
| Описание входных данных (их типов, диапазонов) | 10 |

| | |
|---|---|
| **Описание выходных данных (их типов, диапазонов)** | **10** |
| **Описание компонент для среды Delphi** | **10** |
| **Описание компонент для среды Delphi** | **10** |
| **Разработка блок-схемы для программы «Решение квадратного уравнения».** | **70** |
| **Алгоритм решения задачи соответствует математическому решению квадратного уравнения** | **10** |
| **Блок-схема построена в соответствии с ГОСТ 19.701-90 «Схемы алгоритмов программ, данных и систем»;** | **10** |
| **Блок-схема соответствует выбранному алгоритму решения задачи.** | **50** |
| **ИТОГО** | **100** |

**Проверяемые общие компетенции:**

| ОК | Задания для проверки |
|---|---|
| **ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.** | **Перечислите не менее трех преимуществ от внедрения программы для решения квадратного уравнения.** |
| **ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.** | **Сформулируйте основные этапы решения поставленной задачи: «Внедрение программы для решения квадратного уравнения». Эталон решения: алгоритмизация, выбор ПО, программирование, отладка, внедрение** |

| | |
|---|---|
| **ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.** | **На собеседовании необходимо продемонстрировать свои компетенции в области программирования, но Вам не предоставили среды программирования. При этом у Вас есть доступ к сети интернет. Ваши действия? Эталон решения: скачать бесплатные версии языков программирования, продемонстрировать свои умения.)** |
| **ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.** | **Найдите в сети Интернет формулу вычисления дискриминанта для решения квадратного уравнения.** |
| **ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.** | **Найдите в сети Интернет формулу вычисления дискриминанта для решения квадратного уравнения.** |
| **ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.** | **Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на разработку программы для решения квадратного уравнения. Эталон решения: имеются знания в области решения квадратных уравнений, имеются навыки алгоритмизации, выбора ПО, программирования, отладки, внедрения** |
| **ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.** | **Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения на предприятии ПО.** |
| **ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.** | **Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем** |

| | |
|---|---|
| **ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.** | **Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.** |