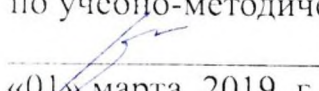


Автономная некоммерческая организация профессионального образования  
**«ПЕРМСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**  
**(АНО ПО «ПГТК»)**

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по учебно-методической работе  
 О.В. Бушуева  
«01» марта 2019 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ**  
**МДК 01.04. Объектно - ориентированное программирование**  
для специальности  
09.02.03 Программирование в компьютерных системах  
(код и наименование специальности)

Квалификация выпускника  
Техник-программист  
(базовая подготовка)

Форма обучения  
**Очная**

Пермь, 2019 г

Фонд оценочных средств «МДК 01.04. ОБЪЕКТНО - ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ» составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г., № 804).

Предназначен для студентов и преподавателей АНО ПО «ПГТК».

Автор – составитель: Тимохова Н.А., старший преподаватель.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины рассмотрен и одобрен на заседании кафедры математических и естественно-научных дисциплин, протокол, № 06 от «21» января 2019 г.

Рекомендован к утверждению педагогическим советом АНО ПО «ПГТК» (протокол от «05» февраля 2019г. №3)

## Оглавление

1.ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	4
2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА.....	4

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**По междисциплинарному курсу МДК 01.04. Объектно - ориентированное программирование**

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения междисциплинарного курса МДК 01.04. Объектно - ориентированное программирование основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1 Пример тестовых заданий

- 1) Which of the following denote stream classes in C++?
  - a) ios
  - b) fstream
  - c) ostream
  - d) All the Above
- 2) cin in C++ program uses the operator
  - a) >>
  - b) <
  - c) <<
  - d) >
- 3) Which of the following denote types of polymorphism in C++?
  - a) Virtual function
  - b) Function overloading
  - c) Operator Overloading
  - d) All the Above
- 4) A condition that must be true on exit from a member function if called as
  - a) Precondition
  - b) Post-condition
  - c) Both A and B
  - d) None of the Above
- 5) In a C++ program each statement is ended with the character
  - a) .
  - b) ;
  - c) \*
  - d) :
- 6) The header file that must be included while using cout function in a C++ program is
  - a) conio.h
  - b) math.h
  - c) iostream.h
  - d) None of the Above
- 7) The variable that contains address of another variable is called as
  - a) Pointer
  - b) arrays
  - c) unions
  - d) None of the Above
- 8) Which of the following language given below uses the concepts of OOPS?

- a) C++
- b) C#
- c) Java
- d) All the Above

9) The output of operation  $20\%3$  is

- a) 6
- b) 2
- c) 1
- d) 4

10) In Late binding the function calls gets resolved during

- a) Compile Time
- b) Run Time
- c) Both A and B
- d) None of the Above

11) The class that in C++ for file input is

- a) ifstream
- b) ofstream
- c) Both A and B
- d) None of the Above

12) The operator that denotes address of a variable in C++ program is

- a) \*
- b) %
- c) \$
- d) &

13) The notation of ternary operator is

- a) &
- b) ?:
- c) ~
- d) %

14) Which of the following denote bitwise operators of C++?

- a) ^
- b) <<
- c) ~
- d) All the Above

15) The isolation of data from direct access by a C++ program is called as

- a) Data Hiding
- b) Data Encapsulation
- c) Data Isolation
- d) None of the Above

16) What is the notation used to place block of statements in a looping structure in C++?

- a) % %
- b) ( )
- c) { }
- d) None of the Above

17) Which of the looping structure in C++ check condition at the beginning of loop?

- a) do-while
- b) while

- c) Both A and B
- d) None of the Above

18) The friend function of a class in C++ can access

- a) Private members of the class
- b) protected members of the class
- c) Both A and B
- d) None of the Above

19) Which of the following allocates memory but does not initialize it?

- a) operator delete
- b) operator new
- c) Both A and B
- d) None of the Above

20) Reference to its own class can be accepted by

- a) simple constructor
- b) copy constructor
- c) Both A and B
- d) None of the Above

Краткие методические указания.

Промежуточный тест проводится в электронной форме во время последнего в учебном периоде лабораторного занятия. Тест состоит из 20 тестовых заданий. На выполнение теста отводится 20 минут. Во время проведения теста использование литературы и других информационных ресурсов допускается только по предварительному согласованию с преподавателем.

Шкала оценки

Оценка	Описание
5	Процент правильных ответов от 95% до 100%
4	Процент правильных ответов от 80 до 94%
3	Процент правильных ответов от 65 до 79%
2	Процент правильных ответов от 45 до 64%

## 5.2 Перечень тем лабораторных работ

Тема 1. Создать структуру с именем time. Три её поля, имеющие тип int, будут называться hours, minutes и seconds. Написать программу, которая просит пользователя ввести время в формате часы, минуты, секунды. Программа должна хранить время в структурной переменной типа time и выводить количество секунд в введенном времени.

Тема 2. Создать перечисление с именем pets и значениями dog, cat, rat, fish, bird. Создать структуру с именем animal. Определить её поля: name как массив из 20 символов типа char, type как типа pets и age типа float, хранящие, соответственно, имя животного, его разновидность и возраст. Написать программу, которая создает 4 переменные типа animal и просит пользователя ввести значения разновидности, имени и возраста всех 4 животных. Причем разновидность животного вводится по первому символу, набранному на клавиатуре (т.е. если нажата d, то в соответствующее поле вводится значение dog). В качестве результата программа должна выдать список всех имеющихся животных со всеми значениями полей

Тема 3. Создать класс с именем Time, содержащий три поля типа int, предназначенных для хранения часов, минут и секунд. Один из конструкторов класса должен инициализировать поля нулевыми значениями, а другой – заданным набором значений. Создать метод класса, который будет выводить значения полей на экран, в формате 23:59:59 и метод,

складывающий значения двух объектов типа Time, передаваемых ему в качестве аргументов. Продemonстрировать работу класса.

- Тема 4. Создать класс с именем fraction, содержащий два поля типа int – числитель и знаменатель обыкновенной дроби. Конструктор класса должен инициализировать их заданным набором значений. Создать метод класса, который будет выводить дробь на экран в формате  $x / y$ , метод, складывающий две дроби, переданные ему в параметрах и метод, умножающий две дроби, переданные ему в параметрах.
- Тема 5. Описать класс fraction, у которого поля x и y задают числитель и знаменатель обыкновенной дроби. Перегрузить для этого класса арифметические операции сложения, вычитания, умножения и деления так, чтобы они могли оперировать как с объектами класса, так и с числами (то есть выполнять, например, не только действие  $3/4 + 2/5$ , но и  $1/2 + 4$  или  $2 * 5/6$ ). Также перегрузить операции сравнения == и !=. Продemonстрировать работу класса.
- Тема 6. Определить класс vector2 как вектор на плоскости с данными x и y. Определить для него операции сложения, вычитания и скалярного произведения, определить функцию присваивания значения координатам вектора и функцию вывода значений на консоль. Определить класс vector3 как вектор в пространстве, породив его от класса vector2. Переопределить для него функции и операции. Продemonстрировать работу класса.
- Тема 7. Создать абстрактный класс Figure с виртуальными методами вычисления площади и периметра. Создать производные классы: Rectangle (прямоугольник), Circle (круг), Triangle (треугольник). Описать в производных классах функции вычисления периметра и площади, продemonстрировать работу механизма виртуальных функций.
- Тема 8. Создать шаблон функции, возвращающей среднее арифметическое всех элементов массива. Аргументами функции должны быть имя и размер массива (типа int). Создать шаблон функции, возвращающей значение максимального элемента массива. Аргументами функции должны быть имя и размер массива (типа int). Создать шаблон функции, обменивающей местами значения двух передаваемых ей по ссылке аргументов. Создать шаблон функции, осуществляющей сортировку данных массива. Аргументами функции должны быть имя и размер массива (типа int). Продemonстрировать работу шаблонов на данных различных типов, в том числе, на данных вновь созданного класса – вектор на плоскости, определив для него операции сравнения.

Краткие методические указания.

После выполнения каждой лабораторной работы студент должен представить отчет о ее выполнении, а также, по указаниям преподавателя, выполнить дополнительные практические задания по теме лабораторной работы.

### Шкала оценки

Оценка	Описание
5 отлично	Студент демонстрирует умения на итоговом уровне: умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
4 хорошо	Студент демонстрирует умения на среднем уровне: освоил основные умения, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.
3 удовлетворительно	Студент демонстрирует умения и навыки на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных умений, навыков по дисциплинарной компетенции, испытываются значительные затруднения при оперировании умениями и при их переносе на новые ситуации.
2 неудовлетворительно	Студент демонстрирует умения и навыки на уровне ниже базового:

	проявляется недостаточность умений и навыков.
--	---



## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания педагогического совета
1	2	3
1	Внесены изменения в перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.	решение от 27.08.2020 №7
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		