

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА ФИЗИКА**

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель образовательной программы

\_\_\_\_\_/ Нальгиева М. А.  
от « 21 » 05 2024г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан физико-математического факультета

\_\_\_\_\_/ Кульбужев Б. С.  
от « 21 » 05 2024г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «Программирование»**

*(индекс дисциплины по учебному плану, наименование дисциплины (модуля))*

Направление подготовки –

**03.03.02      Физика**  
*(код, наименование)*

Направленность: **Физика**

Квалификация выпускника – *бакалавр физики*

Форма обучения *очная*

# 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В процессе освоения образовательной программы компетенции формируются по следующим этапам:

начальный этап дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

основной этап позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

завершающий этап предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

При освоении дисциплины (модуля) компетенции, закрепленные за ней, реализуются по темам (разделам) дисциплины (модуля), в определенной степени (полностью или в оговоренной части) и на определенном этапе, что приведено в таблице 1.

**Таблица 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Категория(группа)общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции                                       | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  | В результате освоения дисциплины обучающийся должен:  |
|---|---|--|---|
| Командная работа и лидерство                      | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;  | Знать: Принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности<br>Уметь: решить стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной профессиональной деятельности.<br>Владеть: профессиональной деятельностью на основе информационной и профессиональной деятельности, применением профессиональной деятельности |
|   |   | УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников;<br>УК-3-3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого;<br>УК- 3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для |   |

|                         |   |  |  |
|-------------------------|---|--|--|
|                         |   | достижения поставленной цели;<br>УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.  |  |
| Информационная культура | ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. | ОПК-3.1 Знает основное содержание современных информационных технологий, используемых при решении задач профессиональной деятельности;<br>ОПК-3.2 Умеет выбирать современные информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности;<br>ОПК-3.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности |  |

## 2. Критерии оценивания образовательных результатов обучающегося в форме экзамена

| Оценка                              | Характеристика требований к результатам аттестации в форме экзамена   |
|-------------------------------------|---|
| «Отлично»<br>(91-100)               | Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, системно и глубоко, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены безупречно, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимуму.                  |
| «Хорошо»<br>(81-90)                 | Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к максимуму. |
| «Удовлетворительно»<br>(61-80)      | Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки.          |
| «Неудовлетворительно»<br>(менее 61) | Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.                  |

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

#### *По теме «Программирование линейных алгоритмов»*

1. Два шарика с зарядами  $q_1$  Кл и  $q_2$  Кл находятся на расстоянии  $r$  см друг от друга в среде с диэлектрической проницаемостью  $\epsilon$ . Написать программу, которая рассчитывает силу, которая действует на каждый шарик.
2. Компьютер должен сообщить космонавту его вес на поверхности Земли, Луны и Марса. Масса космонавта  $m$  вводится с клавиатуры. Данные для планет приведены в таблице.

#### *По теме «Программирование ветвящихся алгоритмов»*

1. Даны объем и масса тела. Программа должна определить, будет ли это тело плавать в воде.
2. Написать программу, которая находит сопротивление участка цепи, составленного из сопротивлений  $R_1$  и  $R_2$ . Предусмотреть два случая: последовательное и параллельное соединения.  $R_1$ ,  $R_2$  и номер случая вводить с клавиатуры.

#### *По теме «Программирование циклических алгоритмов»*

1. Написать программу, которая выводит на экран таблицу зависимости изменения относительного числа атомов радона  $N/N_0$  от времени в интервале от  $0 < t < m$  суток через каждые сутки. Период полураспада  $T=4$  суток, в начальный момент времени  $N/N_0=1$ . Рассчитать среднее значение относительного числа атомов радона в период от  $4x$  по  $8x$  сутки.
2. Написать программу для вычисления числа  $\sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2}$  с помощью ряда:  
 $\sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2} = 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{16} + \frac{1}{25} + \frac{1}{36} + \frac{1}{49} + \frac{1}{64} + \frac{1}{81} + \frac{1}{100} + \dots$

#### *По теме «Компьютерная графика»*

1. Разработать программу, которая рисует шкалу амперметра. Три клавиши позволяют останавливать его стрелку, смещать ее вправо и влево, соответственно.
2. Разработать программу, которая рисует несколько ионов и электроды внутри жидкости в сосуде. При нажатии на заданную клавишу, ионы приходят в движение.

#### *По теме «Массивы»*

1. Написать программу, которая по названию элемента таблицы Менделеева определяет его номер и электронную конфигурацию.

#### *По теме «Программное обеспечение (ПО) компьютера.»*

1. Система программирования предоставляет программисту возможность
  - : анализа существующих программных продуктов по соответствующей тематике
  - : выбора языка программирования

- : автоматического построения математической модели, исходя из постановки задачи
- +: автоматической сборки разработанных модулей в единый проект

2. Программа-компилятор...

- : обрабатывает структуры данных программы -: оптимизирует код программы -: строит задачу +: переводит исходный текст в машинный код

*По теме «Локальные и глобальные сети. Основы информационной безопасности»*

1. Информационный запрос - это...

- : входное сообщение с требованием выделения необходимых ресурсов
- : необработанное обращение к операционной системе
- : сигнал или сообщение оператору о необходимости ввода данных
- +: запрос к информационной системе, содержащий условие на поиск и выборку данных

2. Сетевые вирусы могут попасть на локальный компьютер...

- : при копировании файла с удаленного компьютера
- +: при подключении к локальной сети
- : при вводе логина и пароля
- : при просмотре web-страницы

*По теме «Программирование линейных алгоритмов»*

1. Выберите из списка оператор языка Паскаль, который описывает целые переменные b и s

- : var b,s:char;
- +: var b, s: integer;
- : var b, s: real;
- : read (b,s);
- : write(b=, s=);
- : write(b,s);

2. Выбрать оператор, который выводит на экран символы "b=" (без кавычек) и значение целой переменной b, используя 6 позиций

- : read(b);
- : write('b=:6);
- : read(' b=',b);
- +: write('b=', b:6);
- : write('b=', 'b:6:2');
- : write('b=', b:6:2, ' ');

*По теме «Программирование ветвящихся алгоритмов»*

1. Условие  $|a| > 2$  в языке Паскаль можно записать в виде логического выражения

- : (a<2) or (a>-2)
- : (a<2) and (a>-2)
- +: (a>2) or (a<-2)
- : (a>2) and (a<-2)

2. Фрагмент программы

if 1<n then begin m:=sqrt(n); write(m); end else m:=2\*n; + при n=1 вычислит m=2

- при n=1 вычислит m=1 и выведет значение m
- при n=1 вычислит m=2 и выведет значение m
- выполняться не будет, так как содержит ошибку

*По теме «Программирование циклических алгоритмов»*

1. Отметьте оператор, который выводит на экран в столбик целые числа от 1 до 10
  - : for i:=1 to 10 do i;
  - : for i:=2 to 11 do write(i-1);
  - +: for i:=2 to 11 do writeln(i-1);
  - : for i:=1 to 10 do read(i);
2. Фрагмент программы: for j:=1 to 10 do begin i:=2\*j-1; writeln(j, ' ', i); end;
  - +: Выводит на экран два столбика чисел: в первом целые числа от 1 до 10, во втором нечетные от 1 до 19
  - : Выводит на экран два столбика чисел: в первом целые числа от 1 до 10, во втором нечетные от 3 до 21
  - : Выводит на экран два числа 1 и 1
  - : Выводит на экран два числа 10 и 19

*По теме «Компьютерная графика»*

1. В программе  
x:=100;

```
for i:=0 to 100 do begin Setcolor(0);
  circle(x,430,20); x:=x+10;
  Setcolor(11); circle(x,430,20);
  { delay(100); } end;
```

отмеченный фигурными скобками фрагмент служит для

- стирания объекта
- рисования объекта
- повторения единичного перемещения объекта
- +задержки выполнения программы для рассматривания объекта

*По теме «Массивы»*

1. Оператор, который печатает в строку значения номеров и элементов массива nom из n элементов

```
-:write(nom);
+:for I:=1 to n do write(I,nom[I]);
-:for I:=0 to n do writeln(n,nom[n]); -
:writeln(n,nom[I]);
```

2. Фрагмент программы for I:=1 to n do begin write('nom['I,']='); writeln(nom[I]); end;

```
-: Вводит с клавиатуры элементы массива с подсказкой
+: Печатает на экране значения номеров и элементов массива
-: Содержит ошибки
-: Вводит элементы массива с клавиатуры и выводит на экран число элементов
```

*По теме «Процедуры и функции»*

1. Программа:

```
Function Prim(a,b,res:integer)integer; begin
Prim:=a-b; end;
var c,d:integer; begin
c:=Prim(2,3,d);
write(c); end;
```

```
-: выведет на экран число 5
+: выведет на экран число -1
-: работать не будет, так как неправильно описана подпрограмма
-: работать не будет, так как неправильно вызвана подпрограмма
-: работать не будет, так как при вызове подпрограммы неправильно указано число параметров
```

2. Оператор Prim(a,b,res);

```
-: описывает подпрограмму-функцию с именем Prim и параметрами-
значениями a,b,res
-: описывает подпрограмму-процедуру с именем Prim и параметрами-значениями a,b,res
-: описывает подпрограмму-функцию с именем Prim и параметрами- переменными a,b,res
-: описывает подпрограмму-процедуру с именем Prim и параметрами-переменными a,b,res
-: написан неверно
-: вызывает подпрограмму-функцию с именем Prim и параметрами a,b,res
+: вызывает подпрограмму-процедуру с именем Prim и параметрами a,b,res
```

*По теме «Парадигмы программирования»*

1. При проектировании программного обеспечения используются подходы: а) "сверху-вниз"; б) "снизу-вверх"; в) "слева-направо"; г) "справа-налево" -: в, г -: б, в -: а, г +: а, б

2. Только объектную структуру программы имеют языки: а) C++  
 б) Fortran в)  
 Pascal г) Java

### 3.1. Типовой тест промежуточной аттестации

1. Когда необходимо составлять блок-схему программы:
  - а) До начала составления самой программы +
  - б) В процессе составления программы
  - в) После составления программы
2. Наиболее наглядной формой описания алгоритма является структурно-стилизированный метод:
  - а) словесное описание алгоритма
  - б) представление алгоритма в виде схемы +
  - в) язык программирования высокого уровня
3. Перевод программ с языка высокого уровня на язык более низкого уровня обеспечивает программа -:
  - а) паскаль
  - б) ассемблер
  - в) компилятор +
4. В графических схемах алгоритмов стрелки направлений на линиях потоков:
  - а) необходимо рисовать, если направление потока снизу вверх и справа налево +
  - б) можно рисовать или не рисовать
  - в) рисовать не нужно
5. Разработкой алгоритма решения задачи называется:
  - а) точное описание данных, условий задачи и ее целого решения
  - б) сведение задачи к математической модели, для которой известен метод решения
  - в) определение последовательности действий, ведущих к получению результатов +
6. Языком высокого уровня является:
  - а) Ассемблер
  - б) Фортран +
  - в) Макроассемблер
7. Как называется алгоритм, в котором действия выполняются друг за другом, не повторяясь:
  - а) циклическим
  - б) разветвленным
  - в) линейным +
8. Разработке алгоритма предшествует:
  - а) постановка задачи, разработка математической модели +
  - б) постановка задачи, разработка математической модели, выбор метода решения
  - в) постановка задачи, выбор метода решения, проектирование программ
9. Символьный тип данных объявляется служебным словом:
  - а) STRING
  - б) WORD
  - в) CHAR +
10. В операторе присваивания  $summa := \text{sqr}(x) + 3 * a$  переменными являются:
  - а)  $\text{sqr}, x, a$
  - б)  $a, x, summa$  +
  - в)  $summa, \text{sqr}, x, a$



11. Процедура INC(x,k):

- а) увеличивает значение переменной x на величину k +
- б) преобразует десятичное число x в строку из k символов
- в) уменьшает значение переменной x на величину k

12. Записью действительного числа с плавающей точкой является:

- а) 48.0001
- б) 1.0E01 +
- в) -1.0533333

13. Вещественный тип данных объявляется служебным словом:

- а) REAL +
- б) INTEGER
- в) LONGINT

14. Оператор цикла с постусловием:

- а) For ... to...do
- б) While...do
- в) Repeat... until +

15. Логический тип данных объявляется служебным словом:

- а) BOOLEAN +
- б) BYTE
- в) LOGIC

16. Раздел переменных определяется служебным словом:

- а) LABEL
- б) VAR +
- в) TYPE

17. В языке Паскаль пустой оператор помечаться:

- а) может, но в исключительных ситуациях
- б) не может
- в) может +

18. Раздел типов определяется служебным словом:

- а) BEGIN
- б) TYPE +
- в) LABEL

19. Какие из приведенных типов данных относятся к целочисленному типу данных:

- а) comp, double
- б) integer, real
- в) integer, word, longint +

20. Из приведенных операторов описания переменных неправильно объявлены переменные:

- а) var a,b:real;c:real
- б) VAR f,g,d,t:INTEGER;I,t:REAL +
- в) var I,j,max,min: real

## II вариант.

1. Какие из приведенных типов данных относятся к вещественному типу данных:

- а) real, single, extended +
- б) word, double
- в) byte, real

2. Для вычисления экспоненты применяется процедура:

- а) SQR(X)
- б) EXP(X) +
- в) TRUNC(X)

3. Результатом выполнения фрагмента программы  $S := -5; x := 0; \text{repeat } s := s * (x + 2); x := x + 1; \text{until } x < 2; \text{write}(s);$  будет следующее сообщение:

- а) -30.0
- б) -120.0
- в) -10.0 +

4. Для возведения в квадрат применяется функция:

- а) LOG(X)
- б) SQR(X) +
- в) SQRT(X)

5. Для вычисления квадратного корня применяется функция:

- а) SQR(X)
- б) ORD(X)
- в) SQRT(X) +

6. Раздел констант объявляется служебным словом:

- а) KONST
- б) CONST +
- в) CONCT

7. Необходимо указать неправильно записанный оператор:

- а) if x and y then  $s := s + 1$ ; else  $s := s - 1$  +
- б) if  $a < b$  then  $a := a * a$  else  $b := b * b$
- в) if  $(a < b)$  or c then  $c := \text{false}$

8. Необходимо указать правильную запись вычисления функции в виде одного условного оператора:

- а) if  $(0 < x)$  and  $(x < 2)$  then  $y := \cos(2x)$  else  $y := 1 - \sin(3x)$
- б) if  $(0 < x)$  or  $(x < 2)$  then  $y := \cos(x)$  else  $y := 1 - \sin(x)$
- в) if  $(0 < x)$  and  $(x < 2)$  then  $y := \cos(2 * x)$  else  $y := 1 - \sin(3 * x)$  +

9. Цикл с предусловием определяется служебным словом:

- а) WHILE +
- б) FOR
- в) REPEAT

10. Необходимо указать оператор цикла –ДО с параметром:

- а) while ... do
- б) for ... to ... do +
- в) case ...of ...else...end

11. Выберите, какое из условий того, что значение переменной A находится в диапазоне от L до M, при условии, что  $L < M$ , верно?

- а)  $(A \geq L)$  or  $(A \leq M)$  and  $(L +$
- б)  $(A \geq L)$  and  $(A \geq M)$  and  $(L$
- в)  $(A \geq L)$  and  $(A \leq M) +$

12. Определите, если число повторений цикла известно и задано наибольшее допустимое значение n, то лучше использовать:

- а) цикл с предусловием

б) цикл с постусловием+

в) цикл со счетчиком

13. Выясните, чему будет равно значение переменной n после выполнения инструкций?

n:=0

while n<5 do

n:=n+1

а) 1+

б) 5

в) 6

14. Как называется набор однотипных данных, имеющий общее для всех своих элементов имя?

а) множество

б) массив+

в) запись

15. Определите, как называется процесс перестановки элементов массива с целью упорядочивания их в соответствии с каким-либо критерием?

а) поиск

б) перебор

в) сортировка+

16. Выясните, в основе какого метода сортировки лежит обмен соседних элементов массива?

а) прямой обмен+

б) прямой выбор

в) оба ответа верны

17. Выберите, какой метод применяется для поиска в упорядоченных массивах:

а) бинарный поиск+

б) прямой выбор

в) прямой обмен

18. Определите, какой тип данных используется в примере? Var a, c: (red, blue, green); B: (dog, cat)

а) Вещественный тип

б) Логический тип

в) Строковый

г) Перечислимый+

19. Отметьте, какой тип данных используется в примере? Var a, b, c: -7 .. 4; X: 'a'..'c'

а) Целочисленный

б) Строковый

в) Интервальный

г) Логический+

20. Выберите тип данных, который используется в примере? Var a, c: char

а) Логический

б) Символьный+

в) Вещественный

г) Строковый

### Вопросы к зачету по дисциплине "Программирования "

1. Базовые понятия языка. Алфавит, идентификаторы, служебные слова.
2. Базовые понятия языка. Константы и управляющие последовательности.
3. Базовые понятия языка. Базовые типы данных.
4. Структура программы.
5. Описание переменных.
6. Указатели и ссылки.
7. Операции языка . Выражения.
8. Форматный ввод-вывод данных языка . Функции printf() и scanf()
9. Форматный ввод-вывод данных языка . Поточковый ввод/вывод.
10. Этапы обработки исходной программы. Методы отладки программ.
11. Деление операторов языка на группы.
12. Условный оператор.
13. Оператор многовариантного выбора.
14. Операторы передачи управления.
15. Операторы цикла. Цикл с предусловием.
16. Операторы цикла. Цикл с постусловием.
17. Операторы цикла. Цикл с параметром.
18. Одномерные массивы.
19. Многомерные массивы.
20. Строки. Функции для работы со строками и символами.
21. Определение функций.
22. Вызов функции и ее прототип. Оператор return.
23. Типы данных, определяемые пользователем. Структуры.
24. Файловый ввод/вывод.
25. Препроцессорные средства.
26. Модульная организация программы.
27. Метод рекурсии. Схема выполнения рекурсивных программ.
28. Классы памяти.
29. Линейные списки: основные виды и способы реализации
30. Типовые операции со списком.
31. Технология программирования. Основные этапы развития.
32. Технология программирования. Основные понятия и определения.
33. Классификация программного обеспечения.
34. Разработка программной документации. Виды программных документов.
35. Основные понятия структур данных.
36. Организация очередей и стеков с использованием массивов.
37. Линейные списки и указатели. Операции с линейным списком.
38. Организация очереди, стека с использованием линейного списка
39. Графы и деревья. Основные определения.
40. Бинарные деревья и обход деревьев.
41. Структурирование программ. Методы структурирования программ.
42. Основные принципы и этапы объектно-ориентированного программирования.
43. Свойства объектно-ориентированного программирования.
44. Описание класса и объекта.

45. Конструкторы и деструкторы.
46. Простое наследование.
47. Множественное наследование.
48. Виртуальные методы. Полиморфизм.
49. Создание и использование шаблонов классов.
50. Общий механизм обработки исключительных ситуаций.

### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания достижения запланированных результатов обучения по дисциплине**

#### Опрос устный

Опрос устный - диалог преподавателя со студентом, цель которого - систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала.

Устный опрос по основным терминам может проводится в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15 -20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего практического занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.

Критериями оценки устного опроса являются: правильность ответа на вопросы, степень раскрытия сущности вопроса.

Оценка «отлично» — дан полный, всесторонний ответ на вопрос. Точность в определениях. Приведение примеров из практики.

Оценка «хорошо» — дан неполный ответ на вопрос. Допущены неточности при ответе. Допущены неточности в основных определениях.

Оценка «удовлетворительно» — имеются существенные недочеты при ответе. Вопрос раскрыт частично. Незнание базовых определений курса.

Оценка «неудовлетворительно» — вопрос не раскрыт или дан неверный ответ.

#### Тесты

Тесты - инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, навыков. Составление теста включает в себя создание выверенной системы вопросов, собственно процедуру проведения тестирования и способ измерения полученных результатов.

Критерии оценки теста: Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %; .

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий

#### Реферат

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматри-

ваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

#### Практические контрольные задания (ПКЗ)

Критерии оценки практических контрольных заданий: Результат выполнения КР оценивается в баллах: "5" -отлично, "4" -хорошо, "3" -удовлетворительно, "2" - неудовлетворительно.

Отметка «5» ставится, если:

работа выполнена полностью;

в решении нет математических ошибок (возможен один недочёт, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но допущены одна ошибка или есть два - три недочёта в выкладках решения;

Отметка «3» ставится, если:

- допущены две-три ошибки в вычислениях, при этом должно быть выполнено не менее 60% всей работы.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере, при этом выполнено менее 60%.

#### Контрольная работа

Контрольная работа - средство промежуточного контроля остаточных знаний и умений, состоит из вопросов или заданий, которые студент должен решить, выполнить. Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме.

Критерии оценки контрольной работы для студентов заочного отделения:

Оценка «зачтено» ставится за полные ответы на все вопросы.

Оценка «не зачтено» ставится, если освещены не все вопросы требуемого материала или не описано главное в содержании вопросов, или письменная работа не сдана.