ГАОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА»

Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 9
от 21 марта 2026 г.

КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 38.03.05БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА, ПРОФИЛЬ «МЕНЕДЖМЕНТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭЛЕКТРОННЫЙ БИЗНЕС»

Уровень высшего образования - бакалавриат

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A9E2DAF91A2F57E988B751E574CFCC
Владелец: Бучаев Ахмед Гамидович
Действителен: с 23.09.2025 до 17.12.2026

Махачкала – 2026

УДК 681.3.06
ББК 32.973.2-018 П784

Составитель – Гасанова Зарема Ахмедовна, кандидат педагогических наук, и.о. заведующего кафедрой «Информационные технологии информационная безопасность» ДГУНХ, Ахмедова Залина Абдулаевна, старший преподаватель кафедры «Информационные технологии информационная безопасность» ДГУНХ.

Внутренний рецензент – Савина Елена Владимировна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

Внешний рецензент – Абдурагимов Гусейн Эльдарханович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры "Математические методы в экономике" Дагестанского государственного университета.

Представитель работодателя - Ботвин Тимур Анатольевич, директор по продажам в отделе продаж Яндекс Маркет для бизнеса в ООО «Технолоджикал Деливери Сервисез».

Оценочные материалы по дисциплине «Программирование» разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июля 2021 г., № 838, в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

Оценочные материалы по дисциплине «Программирование» размещены на официальном сайте www.dgunh.ru

Гасанова З.А., Ахмедова З.А. Оценочные материалы по дисциплине «Программирование» для направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль «Менеджмент информационных технологий и электронный бизнес». – Махачкала: ДГУНХ, 2026 г.– 31 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 10 марта 2026 г.

Рекомендована к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль «Менеджмент информационных технологий и электронный бизнес», д.э.н., Савзихановой С.Э.

Одобрена на заседании кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» 24 февраля 2026 г., протокол № 7.

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение оценочных материалов……..4

РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины…….…….5

1.1 Перечень формируемых компетенций……5

1.2 Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств ……....5

РАЗДЕЛ 2.Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине……8

РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....21

РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций……..…….….25

Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине…….….31

Назначение оценочных материалов

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости (оценивания хода освоения дисциплин), для проведения промежуточной аттестации (оценивания промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине) обучающихся по дисциплине «Программирование» на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям образовательной программы высшего образования 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль «Менеджмент информационных технологий и электронный бизнес».

Оценочные материалы по дисциплине «Программирование» включают в себя: перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные материалы сформированы на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности для достижения успеха.

Основными параметрами и свойствами оценочных материалов являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных материалов);
- качество оценочных материалов в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины

1.1 Перечень формируемых компетенций

Код компетенции	формулировка компетенции
ОПК	**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**
ОПК-3	Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации

1.2. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств

Формируемые компетенции	***Код и наименование индикатора достижения компетенции***	***Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций***	***Уровни освоения компетенций***	***Критерии оценивания сформированности компетенций***	***Виды оценочных средств***
ОПК-3. Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	**ИОПК-3.3** Выбирает структуры данных и разрабатывает алгоритмы решения задач профессиональной деятельности	**<u>Знать</u>:** - основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня	**Блок А –**задания репродуктивного уровня – тестовые задания; – вопросы для устного опроса.
			Базовый уровень	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня	
			Продвинутый уровень	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня	
		<u>Уметь</u>:- - записывать на одном из языков программирования	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет записывать на одном из языков про-	**Блок В** – задания реконструктивного

Формируемые компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций*	*Уровни освоения компетенций*	*Критерии оценивания сформированности компетенций*	*Виды оценочных средств*
		алгоритм решения конкретной учебной задачи		граммирования алгоритм решения конкретной учебной задачи	уровня – лабораторные работы; – презентации.
			Базовый уровень	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет записывать на одном из языков программирования алгоритм решения конкретной учебной задачи	
			Продвинутый уровень	Обучающийся умеет записывать на одном из языков программирования алгоритм решения конкретной учебной задачи	
		<u>Владеть</u>: - проектировать и строить работу предприятия обеспечивающую достижение поставленных целей	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками проектирования и построения работы предприятия обеспечивающую достижение поставленных целей	**Блок С** – задания практико - ориентированного уровня – индивидуальные и групповые проекты
			Базовый уровень	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками проектирования и построения работы предприятия обеспечивающую достижение поставленных целей	
			Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет навыками проектирования и построения работы предприятия обеспечивающую достижение постав-	

Формируемые компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций*	*Уровни освоения компетенций*	*Критерии оценивания сформированности компетенций*	*Виды оценочных средств*
				ленных целей	

РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине

Для проверки сформированности компетенции ОПК-3: Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации.
ИОПК-3.3: Выбирает структуры данных и разрабатывает алгоритмы решения задач профессиональной деятельности

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

<u>А.1 Фонд тестовых заданий по дисциплине</u>

Тесты типа А.

1. В результате выполнения фрагмента программы
   a:= 2; b:= 7; c:= -8;
   ifa + c>bthenc:=c + aelsec:= c – a;
   переменная с принимает значение:
   a) -6;
   b) -10;
   c) 5;
   d) -1.
2. В результате выполнения фрагмента программы
   read(a, b);
   ifb<athenc:= belsec:= a;
   write(c);
   на печать будет выведено
   a) произведение чисел a и b, если, a положительно, b отлично от нуля;
   b) меньшее из чисел a и b;
   c) сумма чисел a и b, если они оба положительны;
   d) большее из чисел a и b.
3. Результатом выполнения фрагмента алгоритма

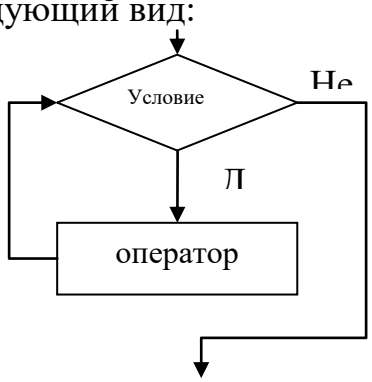
```
…
a:=7;
b:=8;
k:=5+a;
if  a>b then k:=k*3
else k:=k-3;
writeln (k);
…
```

   будет следующее значение k:
   a) *7;*
   b) 8;

c) 9;
d) Верного ответа нет.

4. Какой вид циклов используется, если известно количество повторений тела цикла:
   a) Счетный;
   b) С предусловием;
   c) С постусловием;
   d) Итерационный.

5. Блок-схема какой базовой конструкции алгоритмического языка имеет следующий вид:



   a) Ветвление;
   b) Цикл с предусловием;
   c) Цикл с постусловием;
   d) Счетный цикл.

6. В операторе цикла с предусловием тело цикла …
   a) обязательно выполняется более 1 раза;
   b) выполняется по крайней мере 1 раз;
   c) может не выполниться вообще;
   d) выполняется строго определенное число раз.

7. В операторе цикла с постусловием тело цикла …
   a) обязательно выполняется более 1 раза;
   b) выполняется по крайней мере 1 раз;
   c) может не выполниться вообще;
   d) выполняется строго определенное число раз.

8. В операторе цикла с параметром тело цикла …
   a) обязательно выполняется более 1 раза;
   b) выполняется по крайней мере 1 раз;
   c) может не выполниться вообще;
   d) выполняется строго определенное число раз.

9. Чему будет равна переменная sum после выполнения фрагмента программы:

```
sum:=0;
fori:=5 to 8 do
sum:=sum+i;
```

a) 18;
b) 13;
c) 26.

10.Массив – это:

a) Ограниченная упорядоченная совокупность однотипных величин;
b) Ограниченная совокупность различных элементов;
c) Совокупность ограниченного числа логически связанных компонент, принадлежащих к разным типам.

11.Как правильно заполнить массив K случайными числами от 0 до 40:

a) randomize; for i:=1 to N do K[i]:=random(20);
b) for i:=1 to N do K[i]:=random(40);
c) randomize; for i:=1 to N do K[i]:=random(40);
d) randomize; for i:=1 to N do K[i]:=random(20)+40;
e) for i:=1 to N do K[i]:=random(20)-40.

12.Укажите правильное описание одномерного массива

a) var a: array [1..10] of integer;
b) var a = array [1..10] of integer;
c) var a: array [1, 10] of integer;
d) var a: array [1…10] of integer;
e) var a: array [1..10] as integer.

13.Ввод массиваDc клавиатуры:

a) for i:=1 to N do write(D[i]:4) ;
b) for i:=1 to N do readln(D[N]);
c) for i:=1 to N do writeln(D[i]);
d) for i:=1 to N do read (D[1,2,3,..,N]);
e) for i:=1 to N do readln (D[i]).

14.Каким оператором файл открывается для чтения:

a) ReadLn;
b) Read;
c) Reset;
d) ReadKey;
e) Record.

15.Какой из операторов открывает файл для записи:

a) Rewrite;
b) Open;
c) Output;
d) Write;
e) WriteLn.

16. Язык программирования **Pascal** создал:

a) **Н. Вирт**
b) Б. Паскаль
c) М. Фортран
d) Правильных ответов нет

17. Линейная структура построения программы подразумевает

a) Неоднократное повторение отдельных частей программы
b) **Последовательное выполнение всех элементов программы**
c) Выполнение лишь нескольких, удовлетворяющих заданному условию частей программы
d) Верного ответа нет

18. Оператор присваивания имеет вид:

a) =
b) **:=**
c) =:
d) Верного ответа нет

19. раздел VAR служит

a) **Для описания используемых переменных**
b) Для описания величин
c) Для описания выражений
d) Верного ответа нет

20. Переменные – это:

a) **величины, которые могут менять свое значение в процессе выполнения программы**
b) величины, которые не могут менять своего значения в процессе выполнения программы
c) обозначают строки программы, на которые передается управление вовремя выполнение программы
d) Верного ответа нет

21. целочисленное деление можно выразить следующей функцией:

a) **A mod B**
b) A div B
c) Abs (A)*B
d) Верного ответа нет

22. Какие из перечисленных символов используются для указания комментарий в программах:

a) (…..);
b) […..];
c) {….};
d) <….>.

23. Определите переменную A с типом Integer …

a) A:=6.96;
b) A:=’Integer’;
c) A:=true;
d) A:=164;
e) A:=’I’.

24.Определите переменную B с типом Real

a) B:=44;
b) B:=’Royal’;
c) B:=6.06;
d) B:=false;
e) B:=3084.

25.Определите переменную Cс типом Srting

a) C:=’Informatika’;
b) C:=542;
c) C:=0;
d) C:=false;
e) C:=16.3.

Тесты типа B.

1. Установите соответствие между типами файлов и их описанием …

1. типизированный	A. st: file of …
2. текстовый	B. st: text
3. нетипизированный	C. st: file

2. Установите соответствие между типами данных и обозначающими их зарезервированными словами:

1. строковый	A. array
2. массив	B. set
3. запись	C. string
4. множество	D. record

a) 1C, 2B, 3A, 4D;
b) 1C, 2A, 3D, 4B;
c) 1C, 2D, 3A, 4B;
d) 1D, 2A, 3B, 4C.

3. Установить соответствие …

Оператор цикла	
1. с постусловием	A. for i:= 1 to N do …
2. с предусловием	B. repeat … until
3. с параметром	C. while … do

a) 1A, 2B, 3C
b) 3A, 2B, 1C
c) 1B, 2A, 3C
d) 1B, 2C, 3A

4. Установите соответствие между типами данных и их обозначениями

1. символьный	A. boolean
2.логический	B. integer
3. целый	C. real
4. вещественный	D. char

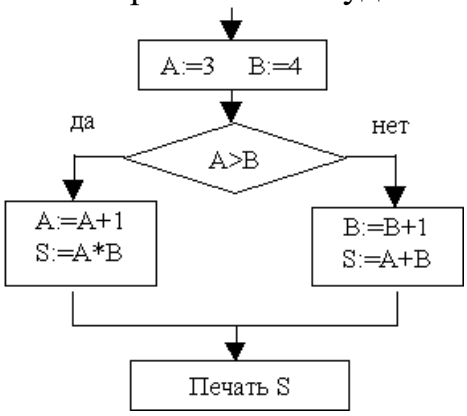
a) 1A, 2D, 3B, 4C;
b) 1D, 2B, 3C, 4A;
c) 1C, 2A, 3D, 4B;
d) 1D, 2A, 3B, 4C.

5. Найдите правильную запись на языке Pascal выражения $\frac{34{,}5+24{,}5}{15y}$:
   e) 34.5+24.5/15y;
   f) (34.5+24.5)/15y;
   g) (34.5+24.5)15*y;
   h) (34.5+24.5)/(15*y);
   i) (34.5)+(24.5)/(15*y).

6. Запишите математической записью выражение языка Pascalsqr(15)+abs(13+y)…:
   j) $\sqrt{15}+|13+y|$;
   k) $15^2+(13+y)$;
   l) $15*15+13+y$;
   m) $15^2+|13+y|$;
   n) $\sqrt{15}+(13+y)$.

7. Определить, делится ли целое число T на 5 без остатка. Какое условие соответствует этой задаче?
   o) T mod 5=0;
   p) T=5;
   q) T/5=0;
   r) T div 2=5;
   s) T mod 2=5.

8. Фрагмент алгоритма изображен в виде блок-схемы. Определите, какое значение переменной S будет напечатано в результате выполнения алгоритма.



t) 12;
u) 3;
v) 4;
w) 8.

9. Результатом выполнения фрагмента алгоритма

```
…
a:=7;
b:=8;
k:=5+a;
if  a>b then k:=k*3
else k:=k-3;
writeln (k);
…
```

будет следующее значение k:

x) *7;*
y) 8;
z) 9;

10. Что будет выведено на экран после выполнения фрагмента программы:

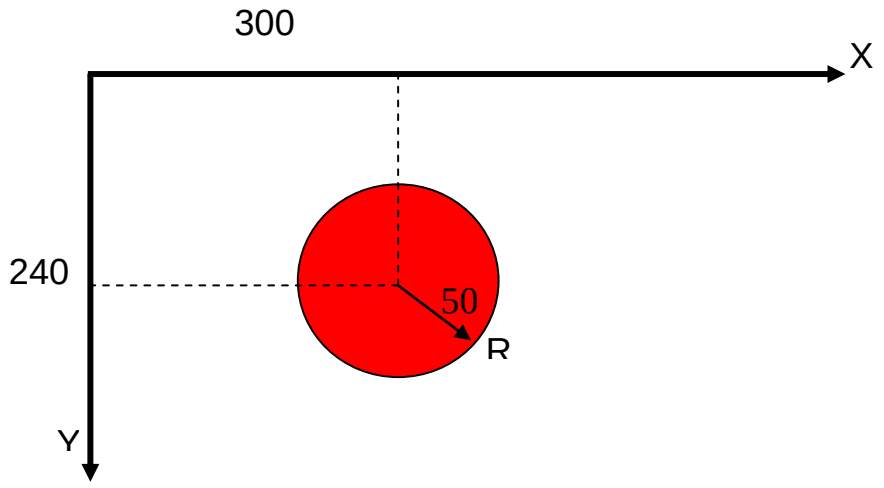
```
begin
x:=0; y:=0;
if (x=0)  or (y<>0) then n:=7 else n:=11;
writeln (n);
end.
```

aa) 7;
bb) 11;
cc) 0;
dd) 711.

11. Найти правильную запись:

ee) Line(10,20,10);
ff) Line(10,20,10,20);
gg) Line(10,20,20;30);
hh) Line (10,20,20,30).

12.Фигуру, изображенную на рисунке, описывает фрагмент программы:



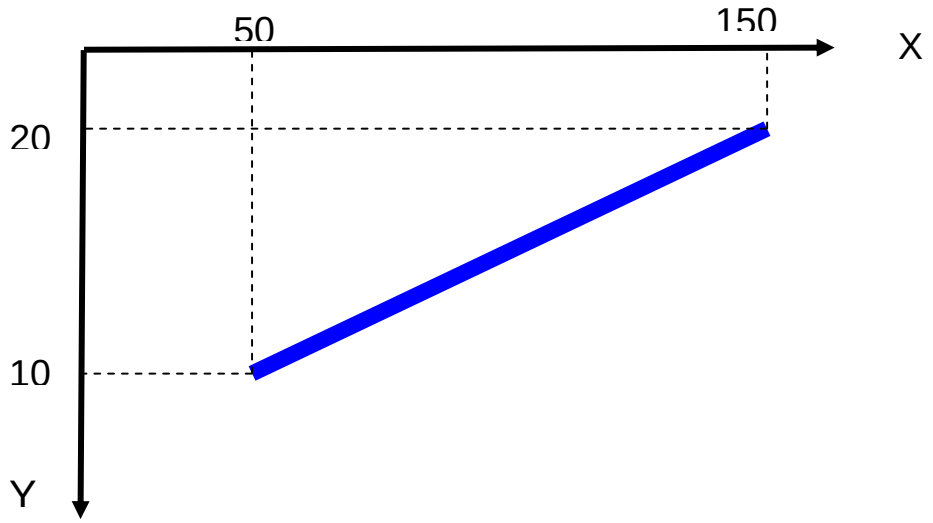
ii) SetColor(4);
Circle(300,240,100);
FloodFill(300,240,2)

jj) SetColor(4);
Circle(300,240,50);
FloodFill(300,240,2)

kk) SetColor(0);
Circle(300,240,50);
FloodFill(300,240,4)

ll) SetColor(4);
Circle(300,240,50);
FloodFill(100,240,8)

13. Фигуру, изображенную на рисунке, описывает фрагмент программы:



mm) SetColor(4);
Line(300,240,50,100);

nn) SetColor(8);

```
        Circle(300,240,50);
        FloodFill(300,240,8)
oo)     SetColor(1);
        Line(50,100,150,20);
pp)     SetColor(4);
        Circle(300,240,50);
        FloodFill(300,240,4)
```

<u>А2. Вопросы для обсуждения</u>

1. На какие две группы можно условно разбить все операторы?
2. Из чего состоит алфавит языка Pascal?
3. Перечислите основные виды и свойства алгоритмов?
4. Перечислите простые и структурированные типы данных?
5. Чем отличается оператор цикла с предусловием от оператора цикла с постусловием?

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. <u>Лабораторная работа. Построение выражений в Pascal.</u>

Цель работы: Научиться строить выражения в Pascal.
Задачи:

Записать на языке Pascal выражения:

1) $\frac{34{,}5+24{,}5}{15y}$;
2) $\frac{12x}{16-3{,}4}$;
3) $\sqrt{16y+3}-\sin 40°$;
4) $\cos 25° + \sqrt{\frac{24y}{15}}$.

<u>Лабораторная работа. Условия.</u>

Цель работы: Приобретение навыков построения условных конструкций в Pascal.
Задачи:

1. Задана линейная таблица, состоящая из целых чисел. Определить есть ли в этой таблице хотя бы одно число кратное k.
2. Даны n чисел. Определить является ли они взаимно простыми, т.е. имеют общий делитель отличный от единицы.

3. Определить встречаются ли в разложении числа на простые множители одинаковые множители.
4. Найти все простые делители натурального числа N.

Лабораторная работа. Записи и множества.

Цель работы: Научиться использовать в программах записи и множества.

Задачи:

1. На олимпиаде по информатике на школьников заполнялись анкеты: фамилия, номер школы, класс, занятое место.

Напечатать:

1) списки школ, занявших призовые места;

2) какая из школ заняла больше всех призовых мест;

3) списки учеников, занявших первое место, указать их класс.

2. Дана непустая последовательность слов из строчных русских букв; между соседними словами - запятая, за последним словом - точка. Напечатать в алфавитном порядке: все согласные буквы, которые не входят в каждое слово.

3. Дан список студентов группы с соответствующими отметками по предмету. С клавиатуры вводится фамилия и отметка. Описать процедуру, которая в зависимости от отметки даёт количественную оценку работы. Например,: отлично - Петров; плохо - Михайлов и т.д.

4. Рациональное число задано в виде записи с двумя полями:
   - числитель: integer;
   - знаменатель: integer;.....

Определить есть ли среди n рациональных чисел равные.

В1. Лабораторные работа. Операторы циклов.

Цель работы: Приобретение навыков программирования циклических конструкций.

Задачи:

1. Дано натуральное число n. Определить является лисумма цифр этого числа нечётной.
2. Натуральное число из n цифр является числом Армстронга, т.е. сумма его цифр возведенная в n степень, равна самому числу (153=1*1*1+5*5*5+3*3*3). Получить все числа Армстронга для n=4 и n=3.
3. Посчитать сумму цифр всех целых чисел 1 до n.
4. Имеется n бактерий красного цвета. Через 1 такт времени красная бактерия меняется на зелёную, затем через 1 такт времени делится на красную и зелёную. Сколько будет всех бактерий через k тактов времени?
5. Дано число n. Выбросить из него все единицы и пятёрки, оставив порядок цифр. ПРИМЕР: 527012 преобразуется в 2702
6. Найти все числа палиндромы в диапазоне от n до m которые при возведении в квадрат так же дают палиндром.

Лабораторная работа .Подпрограммы.

Цель работы: Получить навыки применения пользовательских процедур и функций в решении различных задач.

Задачи:

1. Написать программу, которая состоит из 2х частей. В основной программе ввести элементы одномерного массива [1..5]. В функции найти максимальный элемент массива. Результат вывести в основную программу.
2. Составить программу из 2х частей. В основной ввести элементы двумерного массива [1..3,1..7]. В процедуре подсчитать сумму положительных и сумму отрицательных элементов массива. Результат вывести в основную программу.
3. Написать функцию, заменяющую подстроку, которая начинается с первого вхождения в строку s открывающей квадратной скобки и заканчивается соответствующей ей закрывающей квадратной скобкой, на строку s1, и возвращающую подстроку, заключенную между скобками в качестве своего значения.
4. Используя функцию, найти максимальную цифру в записи данного натурального числа.

Лабораторная работа. Работа с файлами.

Цель работы: Получить навыки работы с типизированными и бестиповыми файлами в Pascal.

Задачи:

1. На диске с имеется типизированный файл «Numbers» с целыми числами. Составить программу которая подсчитывает количество четных чисел в файле. Размер файла не известен.
2. На диске с имеется типизированный файл, элементами которого являются вещественные числа. Найти разность седьмого и третьего элемента файла.
3. Составить программу, создающую из файла копию, но записанную задом наперёд.
4. Составить программу, удаляющую в файле текст после первой точки.

В2. Тематика презентаций

1. Алгоритмические конструкции.
2. Простейшие операции над массивами.
3. Ветвление в Pascal.
4. Искусственный интеллект.
5. Программное обеспечение ПК.
2. Сравнительная характеристика Pascal, Python, C .
3. Ссылочные типы. Работа с указателями в Pascal.
4. Использование динамических переменных в языке Pascal.
5. Работа с окнами в текстовом режиме работы экрана.
6. Работа с файлами в Pascal.
7. Работа различных модулей данных.

8. Программирование циклических алгоритмов.
9. Работа с фрагментами изображения средствами языка Pascal.
10. Обращение к функциям ОС.
11. Работа с процедурами в Pascal.

Блок С. Задания практико-ориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)

С1. Задания для индивидуальных/групповых проектов

Создать проекты на следующие темы:

1. Модули в Pascal.
2. Графические возможности языка Pascal.
3. Строки в Pascal.
4. Подпрограммы.
5. Рекурсивные процедуры и функции.
6. Система тестирования знаний.

Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации

Д1. Перечень экзаменационных вопросов

1. Классификация языков программирования.
2. Основные понятия алгоритмических языков программирования.
3. Алфавит языка Pascal (используемые символы, служебные слова, комментарии).
4. Структура программы на языке Pascal. Объекты, указываемые в блоке описания переменных.
5. Типы данных в языке Pascal. Порядковые типы данных.
6. Типы данных в языке Pascal. Вещественные типы данных.
7. Ввод/вывод данных в языке Pascal. Форматный вывод данных.
8. Условный и составной операторы. Общий вид, способ выполнения, примеры.
9. Оператор выбора CASE. Общий вид, способ выполнения, примеры.
10. Множества. Описание множеств, операции и процедуры, применяемые к множествам, примеры.
11. Записи. Описание, понятие полей записи, примеры.
12. Строки. Описание строк, процедуры и функции для работы со строками, примеры.
13. Счетный оператор цикла FOR. Общий вид, способ выполнения, примеры.
14. Оператор цикла типа REPEAT. Общий вид, способ выполнения, примеры.
15. Оператор цикла типа WHILE. Общий вид, способ выполнения, примеры.

16. Понятие циклов. Вложенные циклы. Процедуры управления циклами.
17. Описание массивов. Ввод и вывод массивов. Обращение к элементу массива.
18. Методы сортировки одномерных массивов.
19. Двумерные массивы. Типовые алгоритмы обработки матриц.
20. Подпрограммы. Использование подпрограмм, общая структура процедур и функций, примеры.
21. Параметры подпрограмм. Фактические и формальные параметры, параметры-переменные и параметры-значения, примеры.
22. Понятие файлов. Доступ к файлам. Процедуры и функции для работы с файлами.
23. Типизированные файлы. Процедуры и функции для работы с типизированными файлами, примеры.
24. Нетипизированные файлы. Процедуры и функции для работы с нетипизированными файлами, примеры.
25. Текстовые файлы. Процедуры и функции для работы с текстовыми файлами, примеры.
26. Распределение памяти при выполнении программ. Система адресации памяти.
27. Указатели. Виды указателей, описание, операции с указателями, примеры.
28. Стандартные модули Pascal. Краткая характеристика. Пример использования стандартного модуля(crt, graph).
29. Текстовый режим экрана. Работа с окнами, управление курсором и цветом выводимого текста.
30. Графический режим экрана. Инициализация графического режима и возврат в текстовый.
31. Работа с окнами в графическом режиме
32. Рисование линий и точек в графическом режиме, примеры.
33. Рисование простейших фигур в графическом режиме. Заливка замкнутых областей.
34. Отображение строк и числовой информации в графическом режиме экрана, примеры.

РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Балльно-рейтинговая система является базовой системой оценивания сформированности компетенций обучающихся.

Итоговая оценка сформированности компетенции(й) обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и определяется как сумма баллов, полученных обучающимися в результате прохождения всех форм контроля.

Оценка сформированности компетенции(й) по дисциплине складывается из двух составляющих:

✓ первая составляющая – оценка преподавателем сформированности компетенции(й) в течение семестра в ходе текущего контроля успеваемости (максимум 100 баллов). Структура первой составляющей определяется технологической картой дисциплины, которая в начале семестра доводится до сведения обучающихся;

✓ вторая составляющая – оценка сформированности компетенции(й) обучающихся на экзамене (максимум – 30 баллов).

Для студентов очно-заочной и заочной форм обучения применятся 4-балльная и бинарная шкалы оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

уровни освоения компетенций	продвинутый уровень	базовый уровень	пороговый уровень	допороговый уровень
100 – балльная шкала	85 и ≥	70 – 84	51 – 69	0 – 50
4 – балльная шкала	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»

Шкала оценок при текущем контроле успеваемости по различным показателям

Показатели оценивания сформированности компетенций	***Баллы***	***Оценка***
Выполнение лабораторных работ	0-20	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Проведение опроса	0-10	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Тестирование	0-30	«неудовлетворительно»

		«удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Выполнение и защита проекта	5	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Выполнение и публичная защита презентации	5	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»

Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по текущему контролю успеваемости

Баллы	***Оценка***	***Уровень освоения компетенций***	***Критерии оценивания***
0-50	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины
51-69	«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Не менее 50% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены без существенных ошибок
70-84	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающимся выполнено не менее 75% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, или при выполнении всех заданий допущены незначительные ошибки; обучающийся показал владение навыками систематизации материала и применения его при решении практических заданий; задания выполнены без ошибок
85-100	«отлично»	Продвинутый уровень	100% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены самостоятельно и в требуемом объеме; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и применять его при решении практических заданий; задания выполнены с подробными пояснениями и аргументированными выводами

Шкала оценок по промежуточной аттестации

Наименование формы промежуточной аттестации	*Баллы*	*Оценка*
Экзамен	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»

Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по промежуточной аттестации обучающихся

Баллы	*Оценка*	*Уровень освоения компетенций*	*Критерии оценивания*
0-9	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; обучающийся не смог ответить на вопросы
10-16	«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Обучающийся дал неполные ответы на вопросы, с недостаточной аргументацией, практические задания выполнены не полностью, компетенции, осваиваемые в процессе изучения дисциплины сформированы не в полном объеме.
17-23	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающийся в целом приобрел знания и умения в рамках осваиваемых в процессе обучения по дисциплине компетенций; обучающийся ответил на все вопросы, точно дал определения и понятия, но затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами; обучающийся показал хорошие знания по предмету, владение навыками систематизации материала и полностью выполнил практические задания
25-30	«отлично»	Продвинутый уровень	Обучающийся приобрел знания, умения и навыки в полном объ-

			еме, закрепленном рабочей программой дисциплины; терминологический аппарат использован правильно; ответы полные, обстоятельные, аргументированные, подтверждены конкретными примерами; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и выполняет практические задания с подробными пояснениями и аргументированными выводами

РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций

Тестирование проводится на семинарских занятиях. Самостоятельное выполнение обучающимся учебной группы в течение 30 минут индивидуального тестового задания.

Цель блока - формирование инструментальной компетенции использовать знания базового аппарата дисциплины для решения конкретных задач, самостоятельного приобретения знаний данной дисциплины в условиях повышения личностной мотивации выполнения работы.

Образовательными задачами блока являются:

– глубокое изучение лекционного материала, изучение методов работы с учебной литературой, получение персональных консультаций у преподавателя;

– решение спектра прикладных задач, в том числе профессиональных;

– работа с организационно - управленческими документами

На тестирование отводится 30 минут. Тестовых заданий включает 20 вопросов. Студент может получить максимально 30 баллов.

Методика оценивания выполнения тестов

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
25-30	«отлично»	1. Полнота выполнения тестовых заданий; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. Самостоятельность тестирования; 5. и т.д.	Выполнено 90-100 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
17-24	«хорошо»		Выполнено 80-89 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.
7-16	«удовлетворительно»		Выполнено 51-79 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.
0-6	«неудовлетворительно»		Выполнено 0-50% заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).

Устная форма позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Проводятся преподавателем с обучающимся на темы, связанные с

изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Методика оценивания ответов на устные вопросы

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
8-10	«отлично»	1. Полнота данных ответов; 2. Аргументированность данных ответов; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. и т.д.	Полно и аргументировано даны ответы по содержанию задания. Обнаружено понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные. Изложение материала последовательно и правильно.
6-7	«хорошо»		Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3-5	«удовлетворительно»		Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-2	«неудовлетворительно»		Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Лабораторная работа — это форма организации учебного процесса, когда обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя самостоятельно разрабатывают приложения, осуществляют настройку подсистемы безопасности,

проводят измерения, элементарные исследования на основе специально разработанных заданий. Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных лабораториях. Продолжительность - не менее двух академических часов. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Содержание лабораторного занятия определяется перечнем формируемых компетенций по конкретной учебной дисциплине, а также характеристикой профессиональной деятельности выпускников, требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

Защита лабораторной работы позволяет оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, применять стандартные методы решения задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ результата работы.

Методика оценивания выполнения лабораторных заданий

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
16-20	«отлично»	1. Полнота выполнения лабораторной работы; 2. Своевременность выполнения лабораторной работы; 3. Правильность выполнения лабораторной работы.	Выполнены все требования к лабораторной работе; разработана, отлажена и протестирована программа; даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
11-15	«хорошо»		Выполнены основные требования к лабораторной работе, имеются недочеты в разработке и тестировании программы; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
3-10	«удовлетворительно»		Требования к лабораторной работе выполнены не полностью, программа разработана, но в ней имеются существенные недостатки; допущены фактические ошибки при ответе на дополнительные вопросы.
0-2	«неудовлетворительно»		Лабораторная работа не выполнена; обнаруживается существенное непонимание в ее выполнении.

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках дисциплины.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение 1 семестра в рамках самостоятельной работы, специально отведенной учебным планом, и дол-

жен быть представлен в виде завершенного учебного исследования или разработанного проекта.

Процедура работы над проектом разбивается на 6 этапов:

– подготовительный (определение руководителей проектов, поиск проблемного поля, выбор темы и её конкретизация, формирование проектной группы)

– поисковый (уточнение тематического поля и темы проекта, её конкретизация, определение и анализ проблемы, постановка цели проекта)

– аналитический (анализ имеющейся информации, поиск информационных лакун, сбор и изучение информации, поиск оптимального способа достижения цели проекта, построение алгоритма деятельности, составление плана реализации проекта: пошаговое планирование работ, анализ ресурсов)

– практический (выполнение запланированных технологических операций, текущий контроль качества составления проекта, внесение (при необходимости) изменений в разработку проекта)

– презентационный (подготовка презентационных материалов, презентация проекта, изучение возможностей использования результатов проекта)

– контрольный (анализ результатов выполнения проекта - оценка качества выполнения проекта)

Методика оценивания выполнения индивидуальных проектов

Баллы	**Оценка**	**Показатели**	**Критерии**
4	«отлично»	1. Полнота выполнения проекта; 2. Своевременность выполнения проекта; 3. Правильность выполнения проекта.	Выполнены все требования к выполнению проекта; разработана, отлажена и протестирована программа; даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
3	«хорошо»		Выполнены основные требования к проекту, имеются недочеты в разработке и тестировании программы; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
1-2	«удовлетворительно»		Требования к проекту выполнены не полностью, программа разработана, но в ней имеются существенные недостатки; допущены фактические ошибки при ответе на дополнительные вопросы.
0	«неудовлетворительно»		Проект не выполнен; обнаруживается существенное непонимание в том, как его выполнять.

Электронная презентация – выполняется сцелью визуального представления изучаемой темы. Презентация не должна быть меньше 5 слайдов. Первый

лист – должен содержать информацию о теме, авторе и вопросах, которые будут раскрыты в презентации;Последующие слайды должны отражать суть раскрываемого вопроса (темы); Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста; Последним слайдом должен быть список использованной литературы.

Методика оценивания выполнения презентаций

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
3	«отлично»	1. Полнота охвата материала по теме; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. Актуальность информации в презентации.	Выполнены все требования к написанию и защите презентации: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
2	«хорошо»		Основные требования к презентации и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем слайдов впрезентации; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
1	«удовлетворительно»		Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании презентации или при ответе на дополнительные вопросы.
0	«неудовлетворительно»		Презентация не выполнена, тема презентации не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

В экзаменационный билет включено два теоретических вопроса и практическое задание, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Экзамен проводится в устной форме, практическое задание выполняется с использование персонального компьютера. На ответ и решение задачи студенту отводится 40 минут.

Методика оценивания ответа на экзамене

Баллы	**Оценка**	Показатели	Критерии
25-30	«отлично»	1. Полнота изложения теоретического материала; 2. Полнота и правильность решения практического задания; 3. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); 4. Самостоятельность ответа; 5. Культура речи; 6. и т.д.	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.
17-24	«хорошо»		Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.
10-16	«удовлетворительно»		Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.

Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине «Программирование»

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____»_____ 20___ г. №_____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____»_____ 20___ г. №_____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____»_____ 20___ г. №_____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____»_____ 20___ г. №_____

Зав. кафедрой _____