Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 16.09.2024 10:00:43
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра информационно-коммуникационных технологий в образовании

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ
_____ Н.Н. Кислова

Путилова Е.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Практикум по решению предметных задач»

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профили: «Начальное образование» и «Информатика»

Квалификация выпускника
бакалавр

Рассмотрено
Протокол от № 9 от 28.05.2024
Заседания кафедры информационно-коммуникационных технологий в образовании

Одобрено
Начальник Управления образовательных программ
_____ Н.А. Доманина

Самара 2024

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Методика подготовки к итоговой государственной аттестации по информатике» разработан в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125, основной профессиональной образовательной программой профиля «Начальное образование» и «Информатика» с учетом требований профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326).с изменения-ми от 25 декабря 2014 г. № 1115н и от 5 августа 2016 г. № 422н).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности компетенций (их частей):

- ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету

Задачи ФОС для промежуточной аттестации - контроль качества и уровня достижения результатов обучения по формируемой в соответствии с учебным планом компетенции ПК-1:

- ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания
- ПК-1.2. Реализует образовательную программу по предмету с использованием технологий профессиональной деятельности

Требования к процедуре оценки:
Помещение: компьютерный класс.
Оборудование: ПК/ноутбук с выходом в сеть Интернет.
Доступ к дополнительным справочным материалам:
• ЭБС www.biblioclub.ru

Нормы времени: на каждое задание выделяется по 90 минут

Комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Типовые оценочные материалы по дисциплине содержат контрольные задания, направленные на сформированность навыков решения предметных задач, в том числе задач государственной итоговой аттестации по информатике (ОГЭ, ГИА).

Решение предметных задач на темы:

- Системы счисления. Кодирование сообщений.
- Измерение количества информации.
- Логические выражения.
- Поиск информации в базах данных.
- Обработка числовой информации с помощью электронных таблиц.
- Построение дерева игры и поиск выигрышной стратегии.
- Реализация алгоритма поиска в глубину на языке программирования высокого уровня.
- Реализация алгоритма поиска в ширину на языке программирования высокого уровня.
- Реализация алгоритма поиска компонент связанности неориентированного графа.
- Реализация алгоритма поиска минимального остовного дерева.
- Реализация алгоритма поиска кратчайших путей в графе.
- Решение задач всероссийской олимпиады школьников

Задание 1.

Проверяемая компетенция:

ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету

Проверяемый индикатор:

ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания

Проверяемые образовательные результаты:

Умеет:

- решать предметные задачи по основным темам школьного курса информатики.

Содержание задания: решить задачи контрольной работы.

Пример контрольной работы:

1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Петя написал текст (в нем нет лишних пробелов, символы переноса слов не учитываются):

Минск, Москва, Киев, Вильнюс, Рига, София, Будапешт, Бухарест, Варшава, Осло, Стокгольм, Париж, Берлин, Амстердам, Рим, Мадрид, Афины, Прага, Лондон – столицы стран Европы

Ученик вычеркнул из списка название одной столицы. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 18 байт меньше, чем размер исходного предложения. Среди столиц, имеющих одинаковое количество букв, Петя вычеркивает первую по порядку. Напишите в ответе вычеркнутое название столицы.

2. От разведчика было получено сообщение:

1101010011101

В этом сообщении зашифрован пароль – последовательность русских букв. В пароле использовались только буквы А, В, К, Л, О, Ш; каждая буква кодировалась двоичным словом по такой таблице:

А	В	К	Л	О	Ш
01	100	101	111	00	110

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.

3. Напишите наименьшее число x, для которого истинно высказывание:
НЕ (x нечётное) И (x > 100).

4. Между населёнными пунктами A, B, C, D, E построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

	A	B	C	D	E
A		1	2	5	
B	1		2	3	5
C	2	2		4	2
D	5	3	4		1
E		5	2	1	

Определите длину кратчайшего простого пути между пунктами A и C, проходящего через пункт D. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

5. У исполнителя Юпитер три команды, которым присвоены номера:
1. прибавь 1
2. прибавь 2
3. прибавь s
(s – неизвестное натуральное число)
Выполняя первую из них, Юпитер увеличивает число на экране на 1, выполняя вторую – увеличивает число на 2, а выполняя третью – увеличивает число на s.
Программа для исполнителя Юпитер – это последовательность номеров команд. Известно, что программа 3123312 переводит число 18 в число 69. Определите значение s.

6. Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Алгоритмический язык

```
алг
нач
цел s, t
ввод s
ввод t
если s>=52 и t<13
   то вывод "ДА"
   иначе вывод "НЕТ"
все
кон
```

Бейсик

```
DIM s, t AS INTEGER
INPUT s
INPUT t
IF s>=52 AND t<13 THEN
   PRINT "ДА"
ELSE
   PRINT "НЕТ"
END IF
```

Паскаль

```
var s, t: integer;
begin
  readln(s);
  readln(t);
  if (s>=52) and (t<13)
   then
      writeln('ДА')
  else
      writeln('НЕТ')
end.
```

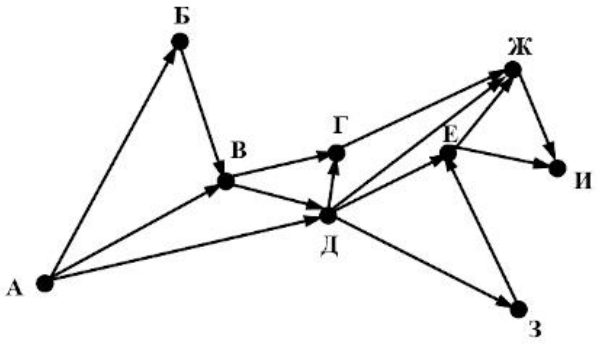
C++	`#include <iostream>`
	`using namespace std;`
	
	`int main() {`
	`int s, t;`
	`cin >> s;`
	`cin >> t;`
	`if (s>=52 && t<13)`
	`  cout << "ДА";`
	`else`
	`  cout << "НЕТ";`
	`return 0;`
	`}`

Python	`s = int(input())`
	`t = int(input())`
	`if s >= 52 and t < 13:`
	`  print('ДА')`
	`else:`
	`  print('НЕТ')`

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел:

(9, -9); (74, 13); (60, 10); (73, 23); (50, -13); (62, 22); (-44, 44); (52, -52); (68, 20). Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?

7. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город И, проходящих через город Е?



8. Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления.

38_{16}, 110110_2, 67_8

9. В одном из произведений А.С. Грибоедова, текст которого приведен в подкаталоге **Грибоедов** каталога **TASK-11**, описаны июньские события в хронологическом порядке. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните температуру воздуха в тени 13 июня.

10. Сколько файлов с расширением .doc содержатся в подкаталогах каталога **Проза**? В ответе укажите только число.

11. В электронную таблицу занесли данные о численности собственных легковых автомобилей по субъектам Российской Федерации.

	A	B	C	D
1	**Субъект Федерации**	**Федеральный округ**	**Год**	**Численности собственных легковых автомобилей на 1000 человек**
2	Амурская область	Дальневосточный	2005	167,6
3	Липецкая область	Центральный	2012	277,0
4	Нижегородская область	Приволжский	2016	318,0
5	Республика Северная	Северо-Кавказский	2015	261,8

В столбце A записан субъект Российской Федерации, в столбце B –Федеральный округ, в столбце C – год, в столбце D – численности собственных легковых автомобилей на 1000 человек.

Всего в электронную таблицу были занесены 1130 строк данных.

Выполните задание

Откройте файл с данной электронной таблицей **task_14**. На основании данных, содержащихся в этой таблице, выполните задания:

1. Определите, количество субъектов Российской Федерации, для которых, по данным на 2018 год, приходилось не менее 315 легковых автомобилей на 1000 человек. Ответ запишите в ячейку H2 таблицы.

2. Найдите наибольшую численность легковых автомобилей на 1000 человек, среди данных по субъектам Северно-Западного округа. Ответ запишите в ячейку H3 таблицы, выполнив округление до целого значения.

3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение среднего числа легковых автомобилей на 1000 человек по Центральному, Уральскому и Северо-Кавказскому округам. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

12. Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет количество чисел, кратных 6. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, кратное 6. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000.

Программа должна вывести одно число: количество чисел, кратных 6.

Пример работы программы:

Входные данные	**Выходные данные**
4 17 18 26 24	2

Оценочный лист к заданию

№	**Ответ/решение**	**Баллы (max)**	**Баллы студента**
1	Вильнюс	2	
2	Школа	2	
3	102	2	
4	7	2	
5	15	2	
6	2	2	
7	12	2	

<table>
<tr><td>8</td><td>56</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>37</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>7</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td>11</td><td>34; 393; Сектора 244,7:267,8:168,9.</td><td>6</td><td></td></tr>
<tr><td>12</td><td>
<table>
<tr><td>Паскаль</td><td><pre>var
  n, i, a, k: integer;
begin
 readln(n);
 k := 0;
 for i := 1 to n do
  begin
   readln(a);
   if a mod 6 = 0 then
    k:=k+1;
  end;
writeln(k)
end.</pre></td></tr>
<tr><td>C++</td><td><pre>#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
int n, a, k=0;
cin >> n;
for(int i = 0; i < n; i++) {
    cin >> a;
    if (a % 6 == 0)
        k++;
    }
cout << k;
return 0;
}</pre></td></tr>
<tr><td>Python</td><td><pre>n = int(input())
k = 0
for i in range(n):
    a = int(input())
    if a % 6 == 0:
        k += 1
print(k)</pre></td></tr>
</table>
</td><td>4</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Итого</td><td>30</td><td></td></tr>
</table>

Максимальное количество баллов по ПК-1.1: 30 баллов

Задание 2.

Проверяемая компетенция:

ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету

Проверяемый индикатор:

ПК-1.2. Реализует образовательную программу по предмету с использованием технологий профессиональной деятельности

Проверяемые образовательные результаты:

Владеет:

- навыками анализа типовых ошибок при решении предметных задач по основным темам школьного курса информатики и определения алгоритма решения задачи.

Содержание задания: представить анализ типовых ошибок при решении задач контрольной работы, представленной в задании 1. Обозначить подходы к их коррекции и предупреждению.

Оценочный лист к заданию

Критерии оценки для каждой задачи:

- выделены типовые ошибки;
- обозначены возможные причины их появления;
- представлены подходы к их коррекции и предупреждению.

Каждый критерий оценивается по шкале:

1 балл – задание выполнено правильно полностью;

0,5 балла – задание выполнено с ошибками, недочетами;

0 баллов – задание не выполнено или выполнено с существенными ошибками.

Максимальное количество баллов по ПК-1.2:

*12 задач * 3 критерия * 1 балл = 36 баллов*

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	Максимальное количество баллов	Уровень освоения компетенций (в баллах)		
			Пороговый (56-70%)	Продвинутый (71-85%)	Высокий (86-100%)
ПК-1.1	Задание 1	30	17-21	22-26	27-30
ПК-1.2	Задание 2	36	20-25	26-31	32-36
	ИТОГО:	66	37-46	47-56	57-66