



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе дисциплины)
«ИНФОРМАТИКА И ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Профиль программы
«ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ»

ИНСТИТУТ

рыболовства и аквакультуры

РАЗРАБОТЧИК

кафедра прикладной математики и информационных
технологий

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

| Код и наименование компетенции | Дисциплина | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями |
|--|--|---|
| <p>ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Информатика и основы программирования</p> | <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и значение информации в развитии современного общества и формы ее представления; - технические и программные средства реализации информационных процессов, компьютерную графику; - структуру локальных и глобальных компьютерных сетей; - основы программирования, понятия алгоритма решения задачи, способы его представления, базовые структуры алгоритма и приемы их реализации. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять выбор средств для обработки данных, анализировать результаты расчетов; - использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения при решении профессиональных задач; - создавать комплексные текстовые документы; - создавать записи в базе данных; - искать информацию с применением правил поиска в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам; - использовать алгебру логики, основы счисления. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с компьютером как средством управления информацией; - основными методами работы с прикладными программными средствами; - методами описания схем баз данных в современных СУБД; - навыками работы в компьютерных сетях, методами поиска, анализа и обработки данных |

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов;
- контрольная работа (для заочной формы обучения).

Промежуточная аттестация в форме зачета (очная форма обучения) проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. В отдельных случаях (при не прохождении всех видов текущего контроля) зачет может быть проведен в виде тестирования.

К оценочным средствам для промежуточной аттестации в форме экзамена относятся:

- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

| Система оценок | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|
| | 0-40% | 41-60% | 61-80 % | 81-100 % |
| | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» |
| Критерий | «не зачтено» | «зачтено» | | |
| 1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов | Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой) | Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект | Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект | Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект |
| 2 Работа с информацией | Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках | Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи | Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи | Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в |

| Система оценок | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--|--|--|---|
| | 0-40% | 41-60% | 61-80 % | 81-100 % |
| Критерий | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» |
| | «не зачтено» | «зачтено» | | |
| | поставленной задачи | | | рамках поставленной задачи |
| 3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта | Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений | В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации | В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные | В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи |
| 4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач | В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма | Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи |

1.4 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено/ не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе «зачтено/ не зачтено». Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Тестовые задания открытого типа:

1. Текстовая, числовая, графическая – это _____ представления информации

Ответ: форма

2. Свойство информации исчерпывающе охарактеризовать объект или процесс – это _____.

Ответ: полнота

3. Процесс преобразования данных в форму, пригодную для хранения, обработки и передачи – это _____

Ответ: кодирование

4. Сообщение, передаваемое с помощью носителя – это _____

Ответ: сигнал

5. Количество разрядов для хранения ASCII кода равно: _____

Ответ:8

6. Дополнительный двоичный код целого положительного десятичного числа начинается с _____

Введите число

Ответ: 0

7. В форме записи вещественного числа $2,865E-02$ порядком является: _____

Ответ:-02

8. Принятый способ записи чисел и сопоставление этим записям реальных чисел – это _____

Ответ: система счисления

9. В развернутой форме $1*2^3+1*2^2+0*2^1+0*2^0+1*2^{-1}+1*2^{-2}$ записано двоичное число: _____

Введите число (разделитель – запятая)

Ответ:110,011

10. Из заданных чисел 100_{16} , 100_8 , 100_{10} , 100_2 максимальным является число, заданное в системе счисления с основанием, равным: _____

Ответ: 16

11.

| № | X | Y | X Or Y |
|---|---|---|--------|
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 1 | 1 |
| 3 | 1 | 0 | 0 |
| 4 | 1 | 1 | 1 |

Таблица истинности содержит ошибку в строке с номером: _____

Ответ: 3

12. По закону идемпотентности логическое выражение $A \& A$ равно:

Ответ: A

13. В булевой алгебре аналогом математической операции сложения является: _____

Введите название логической операции

Ответ: дизъюнкция

14. Графические редакторы – это _____ программное обеспечение

Введите название вида ПО

Ответ: прикладное

15. Системой команд микропроцессора определяется _____ компьютера.

Ответ: архитектура

16. Специальная программа, управляющая работой внешних устройств компьютера – это _____.

Ответ: драйвер

17. Способ организации данных на диске определяет _____ система.

Ответ: файловая

18. На компьютере с архитектурой типа IBM PC исполняемый код содержится в файле с расширением: _____

Ответ: exe

19. Файл D:/ИНФОРМАТИКА/ КУРС_1/ ЛАБЫ/ЛАБ_1.pdf непосредственно находится в каталоге: _____

Ответ: ЛАБЫ

20. Способ соединения компьютеров в сеть – это _____ сети.

Ответ: топология

21. В адресе univer.klgtu.ru доменом второго уровня является: _____

Ответ: klgtu

22. Способ преобразования информации, применяемый для хранения важной информации в ненадежных источниках или передачи её по незащищённым каналам связи – это _____

Ответ: шифрование

23. Предоставление определенному лицу или группе лиц прав на выполнение определенных действий на устройстве – это _____

Ответ: авторизация

24. В поисковом запросе заменить любое неизвестное слово позволяет знак: _____

Ответ: *

25. В документе MS Word для размещения части информации на отдельном листе рекомендуется вставить _____ страницы.

Ответ: разрыв

26. В Word информация в нижней и верхней части страницы – это _____.

Ответ: колонтитул

27. В формуле MS Excel для фиксации части адреса ячейки в формуле при копировании используется знак _____

Введите знак

Ответ: \$

28. MS Excel. В результате копирования автозаполнением из ячейки C2 формулы =\$B1+B\$5 в ячейке E5 появится формула: _____

Ответ: =\$B4+D\$5

29. MS Excel. В ячейки B2 и B3 введены числа 5 и 8 соответственно. В ячейку C3 введена формула: =ЕСЛИ(B2>B3; "Нет "; "Да "). Результат в ячейке C3 будет: _____

Ответ: Да

30. В MS Excel при недостаточной ширине столбца ячейка заполняется символом _____.

Введите символ

Ответ: #

31. В приложении MS Access для печати документа предназначен объект _____

Ответ: отчет

32. В приложении MS Access основой для создания файла с новой базой данных является _____

Ответ: шаблон

33. Алгоритмическая структура, в которой происходит повторение тех же действий – это _____

Ответ: цикл

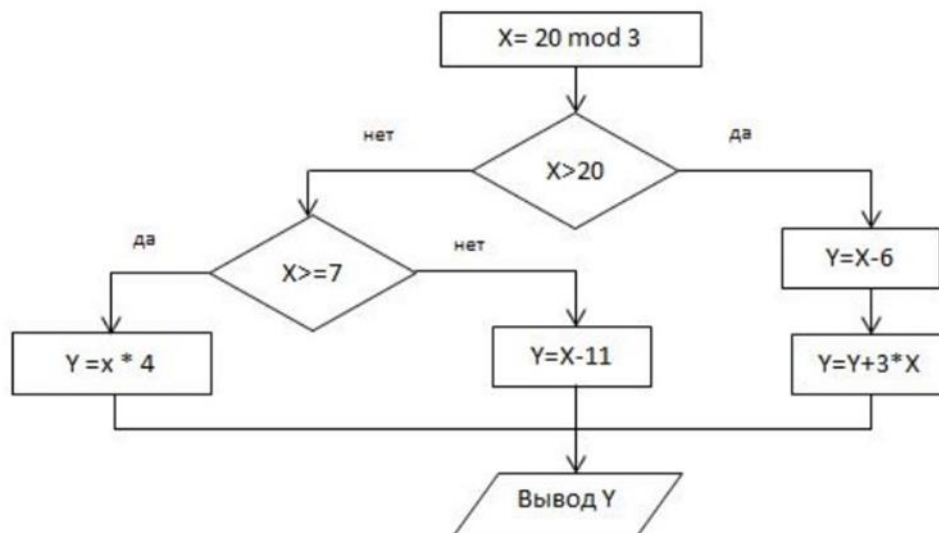
34. Программа – это _____, записанный на “понятном” исполнителю языке

Ответ: алгоритм

35. Свойство алгоритма быть составленным из конкретных действий, следующих в определенном порядке - это _____.

Ответ: дискретность

36.



После выполнения приведенного фрагмента алгоритма значение переменной Y равно: _____

Ответ:-9

37. В Python получить список элементов текстовой строки с заданным разделителем позволяет метод: _____

Введите имя метода

Ответ: split

38. В Python переменная a=[" "] получит значение типа: _____

Введите название типа (англ)

Ответ: list

39. Примитив графического интерфейса пользователя в Tkinter, имеющий стандартный внешний вид и выполняющий стандартные действия – это: _____

Ответ: виджет

40. В результате выполнения фрагмента программного кода Python:

```
...  
x = 0  
for i in range(10,1000):  
    x = x + 1  
    print(x)  
...
```

значение переменной x будет равно: _____

Введите число

Ответ: 990

Тестовые задания закрытого типа:

41. К непозиционным относятся системы счисления:

1. вавилонская
- 2. единичная**
- 3. римская**
4. пятеричная
5. двоичная

6. шестнадцатеричная

7. древнеегипетская

42. Установление порядка убывания:

| Единица измерения информации | |
|------------------------------|----------|
| а | килобайт |
| б | гигабайт |
| в | бит |
| г | байт |

Ответ: багв

43. Принцип программного управления работой компьютера предполагает:

1. необходимость использования операционной системы для синхронной работы аппаратных средств

2. двоичное кодирование данных в компьютере

3. возможность выполнения без внешнего вмешательства целой серии команд

4. моделирование информационной деятельности человека при управлении компьютером

44. Право отнесения информации к составляющей коммерческую тайну принадлежит:

1. органам государственной власти

2. органам местного самоуправления

3. пользователю информации

4. собственнику информации

45. Набор ключевых слов — это поисковый образ, который отражает:

1. содержание всех документов

2. название документа

3. содержание конкретного документа

4. названия всех документов

46. В Excel ячейки A1, B1 и C1 содержат длины сторон треугольника. Расчет полупериметра в ячейке D1 произойдет по формуле:

1. $=2*(A1+B1+C1)$

2. $=(A1+B1+C1)/2$

3. $=1/2*A1+B1+C1$

4. $=A1+B1+C1/2$

47. Исполняемый файл (exe-файл) можно получить в результате процесса:


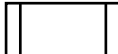
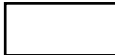
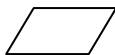
1. трансляции

2. компиляции

3. интерпретации

4. программирования

48. Установление соответствия

| Действие алгоритма | | Фигура блок-схемы | |
|--------------------|----------------------------------|-------------------|--|
| 1 | выполнение операций | а |  |
| 2 | вызов вспомогательного алгоритма | б |  |
| 3 | ввод/вывод данных | в |  |
| 4 | определенный цикл | г |  |

Ответ: 1в, 2б, 3г, 4а

49. В Python при импортировании модуля с помощью инструкции `from ... import *` в текущее пространство имен добавятся:

1. имя модуля и всех его переменных

2. имена всех переменных модуля, кроме имени модуля

3. имена всех переменных модуля без подчеркивания, кроме имени модуля

4. имя модуля и всех его переменных без подчеркивания

50. В языке программирования Python выражение $\frac{-x + y}{6x - 7y} + x$ кодируется:

1. $(-x+y) / (6x - 7y) + x$

2. $- x+y / ((6*x - 7*y) + x)$

3. $(-x+y) / 6*x - 7*y + x$

4. $(-x+y) / (6*x - 7*y) + x$

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ

Учебным планом предусмотрено выполнение одной контрольной работы (для заочной формы обучения).

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Задание 1.

а) перевести заданное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления (с точностью до третьего знака после запятой);

б) перевести заданное число из шестнадцатеричной системы счисления в восьмеричную, используя перевод чисел между системами счисления степени двойки;

в) выполнить сложение, вычитание и умножение чисел непосредственно в той системе счисления, в которой они приведены, а сам результат вычисления представить в десятичной системе счисления;

г) построить таблицу истинности для заданной логической функции;

Задание 2.

а) в MS Excel построить график кусочно-непрерывной функции с использованием функции ЕСЛИ;

б) в MS Excel рассчитать пошаговым методом сложное математическое выражение;

в) в MS Excel визуализировать табличные данные в соответствии с запросом.

Задание 3. С использованием пакета Mathcad произвести заданные действия над матрицами:

а) выделение строки/столбца указанным методом, поиск суммы/произведения элементов строки/столбца, перестановка строк/столбцов с заданными номерами;

б) решение системы линейных уравнений указанным методом;

в) решить нелинейное уравнение указанным способом.

Задание 4.

Для решения задачи о принадлежности точки с заданными координатами (x,y) закрашенной на рисунке области разработать блок-схему алгоритма и на ее основании получить программный код на языке высокого уровня (например, Python).

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Информатика и основы программирования» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль Защита в чрезвычайных ситуациях).

Преподаватель-разработчик – Руденко А.И., к.ф.-м.н.; Еремичева В.Е.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен и.о. заведующего кафедрой прикладной математики и информационных технологий.

И.о. заведующего кафедрой



А.И. Руденко

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой техносферной безопасности и природообустройства.

Заведующий кафедрой



Н.Р. Ахмедова

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института рыболовства и аквакультуры (протокол № 6 от 28.08.2024 г).

Председатель методической комиссии



Е.Е. Львова