



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)
«ИНФОМАТИКА И ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
08.03.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Профиль программы
«ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО»

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

морских технологий, энергетики и строительства
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
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Информатика и основы программирования	Знать: - законы получения, передачи и использования информационных ресурсов, понятие сигнала, как средства передачи информации, носители информации, каналы связи, данные, кодирование, передачу, хранение, извлечение и отображение информации, характеристики информации; - единицы измерения количества и объема информации; - позиционные системы счисления, запись чисел в позиционных системах; - основные понятия формальной логики, высказывание и суждение, истинность и ложность высказываний, основные логические операции и формулы, логические основы работы ЭВМ; - историю развития ЭВМ, архитектуры ЭВМ, принципы фон Неймана; - состав персонального компьютера, назначение и характеристики основных элементов персонального компьютера: центрального процессора и системных шин, системной памяти: ОЗУ, ПЗУ, кэш, назначение и характеристики микропроцессорных систем; - внешние и внутренние запоминающие устройства, основные характеристики запоминающих устройств; устройства ввода, видео- и звуковые адаптеры, сканеры, принтеры, плоттеры, мониторы; - назначение и структуру системного программного обеспечения компьютера, характеристики составляющих его элементов; понятия файловой системы и файловой структуры, операции над файлами и папками и основные приемы их выполнения; - основные модели хранения данных и знаний; их достоинства и недостатки,

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		основные понятия реляционной модели данных; общие сведения о проектировании баз данных, нормализации баз данных; - назначение и краткую характеристику основных компонентов вычислительных сетей, основные требования к вычислительным сетям, модели взаимодействия открытых систем, понятие протокола; - современные технологии и методы программирования, структуру и архитектуру программного обеспечения. Уметь: - измерять информацию; - переводить числа из одной системы счисления в другую, выполнять основные арифметические операции в различных позиционных системах счисления; - применять логические операции, представлять логические выражения в виде формул, определять истинность и ложность высказываний, строить простейшие логические схемы; - использовать конфигурацию компьютера для организации информационно-вычислительных процессов; - создавать структуры таблиц баз данных, использовать модели хранения баз данных и знаний; - проектировать структуры таблиц баз данных; создавать связи между таблицами; - различать и расшифровывать IP-адрес, доменное имя компьютера, универсальный адрес ресурса; - использовать средства сетевых сервисов; применять методы безопасного использования сервисов Интернета; - применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач. Владеть: - навыками составления простейших логических схем; - навыками использования функционала операционной системы для решения пользовательских задач; - навыками использования прикладных (офисных) программ; - навыками решения функциональных задач с использованием пакетов математических программ;

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- навыками создания простейших баз данных; - навыками составления простейших алгоритмов; - основными средствами и методами разработки алгоритмов; - основными приемами программирования на языке высокого уровня.

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

Промежуточная аттестация в форме зачета (первый семестр) 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 (второй семестр) 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»
	«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

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Критерий	«не зачтено»	«зачтено»		
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	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 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-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Тестовые задания открытого типа:

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

Ответ: полнота

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

Ответ: форма

3. Совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств для обработки данных – это _____ технология.

Ответ: информационная

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

Ответ: кодирование

5. Сообщение, передаваемое с помощью носителя – это _____

Ответ: сигнал

6. Количество разрядов для хранения ASCII кода равно: _____

Ответ: 8

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

Ответ: 16

10. 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

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 смена знака является: _____

Введите название логической операции

Ответ: инверсия / отрицание

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

Ответ: драйвер

15. Способ организации данных на диске определяет _____ система.

Ответ: файловая

16. Небольшая вспомогательная программа для решения специализированных задач по настройке, оптимизации, улучшению работы оборудования и программного обеспечения – это _____

Ответ: утилита

17. Работу пользователя с компьютером обеспечивает _____ система.

Ответ: операционная

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

Ответ: exe

19. В адресе univ.klgtu.ru доменом третьего уровня является: _____

Ответ: univ

20. Множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного здания – это _____ сеть.

Ответ: локальная

21. Фактические расходы, понесенные субъектом в результате нарушения его прав, утраты или повреждения имущества, а также расходы, которые он должен будет произвести для восстановления нарушенного права и стоимости поврежденного или утраченного имущества – это _____

Ответ: ущерб

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

Ответ: авторизация

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

Ответ: $=B4+D\$5$

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

Введите символ

Ответ: #

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

Введите знак

Ответ: \$

26. Ошибка допущена в записи формулы:

1. $=ЕСЛИ(И(A11>900; A11<1500);A11*100;A11)$

2. $=ЕСЛИ(A11>1000;A11/100;A11/10)$

3. = ЕСЛИ(B3>45;ЕСЛИ ("Сдал"; "Не сдал"))

4. =ЕСЛИ(B3>60;"Отлично"; ЕСЛИ(B2>45;"Хорошо";"Плохо"))

27. _____ – это совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования базы данных многими пользователями.

Аббревиатура (русск.)

Ответ: СУБД

28. В MS Access объект, предназначенный для отбора, фильтрации, сортировки данных – это _____

Ответ: запрос

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

Ответ: шаблон

30. В Mathcad для вычисления значения синуса с независимым аргументом x функция пользователя f локально определяется выражением:

Ответ: $f(x):=\sin(x)$

31. В Mathcad для вывода числовых результатов расчета используется знак _____

Введите знак

Ответ: =

32. В Mathcad количество значений в переменной $x:=1,2.5 \dots 10$ равно: _____

Ответ: 5

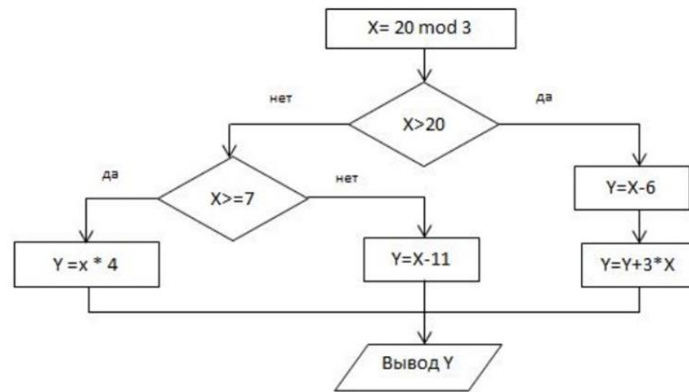
33. Алгоритмическая структура, в которой происходит повторение тех же действий – это _____

Ответ: цикл

34. Этап, на котором устраняются синтаксические ошибки в программном коде – это _____.

Ответ: отладка

35.



После выполнения приведенного фрагмента алгоритма значение переменной Y равно: _____

Ответ:-9

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

Введите имя метода

Ответ: split

37. В Python при выполнении фрагмента кода

...

```

s = int(input())
n = 10
while s > 0:
    s = s - 15
    n = n + 3
print(n)

```

...

после ввода значения 105 на экране появится: _____

Ответ: 31

Тестовые задания закрытого типа:

38. При вычислении логического выражения $\neg A \vee B \& C \rightarrow D$ порядок выполнения операций согласно приоритету:

№	Операция	
1	а	дизъюнкция ($\vee$)
2	б	инверсия ($\neg$)
3	в	конъюнкция ($\&$)
4	г	импликация ($\rightarrow$)

Ответ: 1б, 2в, 3а, 4г

39. Персональные данные (ПДн) становятся общедоступными с согласия:

1. субъекта ПДн

2. объекта ПДн

3. оператора ПДн

4. органа госвласти

40. Основными типами поиска в поисковых системах являются:

1. по любому из слов

2. по всем словам

3. по фразе

4. по тексту

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

1. содержание всех документов

2. название документа

3. содержание конкретного документа

4. названия всех документов

42. Эффективная работа с базой данных возможна, если СУБД обеспечивает:

1. непротиворечивость данных

2. полноту данных

3. достоверность данных

4. сквозное кодирование данных

43. Для построения треугольника на графическом шаблоне в Mathcad требуется задать:

1. один вектор из 3 элементов

2. два вектора из 4 элементов

3. три вектора из 2-х элементов

4. одну матрицу 3 на 3

44. В Mathcad кнопка  панели инструментов «Матрица» предназначена для:

1. выделения столбца матрицы

2. указания диапазона переменных

3. ввода матрицы или вектора

4. нахождения суммы элементов вектора

45. В Python значение `x` является двузначным числом, если истинно условие:

1. `x // 10 <= 9`

2. **`x >= 10 and x < 100`**

3. `x // 100 == 0`

4. `x % 100 == 99`

46. 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

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

Данный вид контроля по дисциплине не предусмотрен учебным планом.

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 08.03.01 Строительство (профиль Промышленное и гражданское строительство).

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

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 методической комиссией ИМТЭС (протокол № 8 от 26.08.2024 г).

Председатель методической комиссии ИМТЭС



О.А. Белых