



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
35.03.09 ПРОМЫШЛЕННОЕ РЫБОЛОВСТВО

Профиль программы
«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА»

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-7 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, информационных технологий в развитии современного информационного общества и в профессиональной деятельности; – виды информационных процессов, формы представления информации; – основные современные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; – структуру программного обеспечения компьютера, виды операционных систем, операционную систему Windows, ее файловую систему; – OLE-технологии; традиционные носители информации; технологии обработки архивов и приемы их реализации при использовании различных программных средств; – приемы работы с прикладным программным обеспечением, методы освоения новых программных продуктов для обработки текстовой, числовой, графической информации, а также возможности программного обеспечения для решения профессиональных задач; – методы и средства моделирования информационных объектов и объектов профессиональной деятельности; – структуру локальных и глобальных компьютерных сетей, терминологию, сетевые протоколы; – сетевые технологии обработки информации в профессиональной деятельности и приемы для работы в глобальных сетях для самостоятельного приобретения знаний; – сетевые службы; – поисковые каталоги и указатели;

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями
		<ul style="list-style-type: none"> – приемы эффективного поиска; основы защиты информации в сетях; – опасности и угрозы, возникающие в процессе обработки информации, методы защиты информации, основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; – современные технологии и методы программирования, структуру и архитектуру программного обеспечения. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в качестве квалифицированного пользователя персонального компьютера и его периферийного оборудования; – осуществлять выбор инструментальных программных средств для обработки данных и их загрузку, применение при решении задач профессиональной деятельности; – анализировать результаты расчетов; – обосновывать полученные выводы; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения при решении профессиональных задач; – использовать внешние носители информации; – создавать резервные копии, архивы данных и программ, использовать полученные навыки работы с пакетом прикладных программ для обработки различных видов информации, а также новые программные продукты для решения профессиональных задач; – использовать ресурсы сети Интернет для решения профессиональных задач; – применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения при использовании основных информационных технологий и программных средств; – базовыми знаниями в области современных информационных технологий; навыками работы с

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		компьютером как средством управления информацией;

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 %
Критерий	«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
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить	Может найти необходимую	Может найти, интерпретировать	Может найти, систематизировать

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	информацию в рамках поставленной задачи	и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	и 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-7 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 $1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2}$ 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 univer.klgtu.ru доменом первого уровня является: _____

Ответ: ru

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 ячейке MS Excel по умолчанию текст выравнивается по _____ краю.

Ответ: левому / левый

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

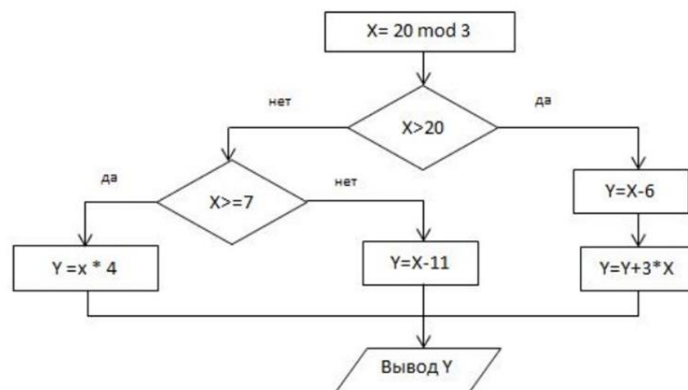
33. Алгоритмическая структура, в которой происходит повторение тех же действий – это _____

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	a	дизъюнкция (\vee)
2	б	инверсия (\neg)
3	в	конъюнкция ($\&$)
4	г	импликация (\rightarrow)

Ответ: 1б, 2в, 3а, 4г

39. Право отнесения информации к составляющей коммерческую тайну принадлежит:

1. органам государственной власти
2. органам местного самоуправления
3. пользователю информации
- 4. собственнику информации**

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. Для таблицы MS Access **ЛОЖНЫМ** является утверждение:**1. каждая запись в таблице содержит однородные по типу данные**

2. все столбцы таблицы содержат однородные по типу данные

3. в таблице нет двух одинаковых записей

4. каждый столбец таблицы имеет уникальное имя

43. В Mathcad для построения окружности радиуса r с центром в начале координат на шаблоне декартового графика нужно ввести определения

1. $x^2 + y^2 := r^2$

2. $f(x, y) := r^2 - x^2 - y^2$

3. $x(t) := r \cdot \cos(t)$ $y(t) := r \cdot \sin(t)$

4. $f(x) := \cos(r \cdot x)$ $g(y) := \sin(r \cdot y)$

44. В Mathcad верная запись выражение $\sin^2 x - \cos^{1/2} y$:

1. $\sin^2(x) - \cos^{1/2}(y)$

2. $\sin(x)^2 - \cos(y)^{1/2}$

3. $\sin(x)^2 - \cos(y^{1/2})$

4. $\sin(x)^2 - \sqrt{\cos(y)}$

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

1. $x // 10 \leq 9$

2. $x \geq 10$ and $x < 100$

$$3. x // 100 = = 0$$

$$4. x \% 100 = = 99$$

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

1. трансляции
- 2. компиляции**
3. интерпретации
4. программирования

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 35.03.09 Промышленное рыболовство (профиль Цифровые технологии промышленного рыболовства).

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 промышленного рыболовства

Заведующий кафедрой



А.А. Недоступ

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