



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  
**35.03.08 «ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА»**

Профиль программы  
**«ИНДУСТРИАЛЬНАЯ АКВАКУЛЬТУРА»**

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"> <li>– сущность и значение информации, информационных технологий в развитии современного информационного общества и в профессиональной деятельности;</li> <li>– виды информационных процессов, формы представления информации;</li> <li>– основные современные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; технические и программные средства реализации информационных процессов;</li> <li>– структуру программного обеспечения компьютера, виды операционных систем, операционную систему Windows, ее файловую систему;</li> <li>– OLE-технологии; традиционные носители информации; технологии обработки архивов и приемы их реализации при использовании различных программных средств;</li> <li>– 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;</li> <li>– методы и средства моделирования информационных объектов и объектов профессиональной деятельности;</li> <li>– структуру локальных и глобальных компьютерных сетей, терминологию, сетевые протоколы;</li> <li>– сетевые технологии обработки информации в профессиональной деятельности и приемы для работы в глобальных сетях для самостоятельного приобретения знаний;</li> <li>– сетевые службы;</li> <li>– поисковые каталоги и указатели;</li> </ul>

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

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– квалифицированными навыками работы с несколькими операционными системами и их администрированием; методами работы в компьютерных сетях, методами поиска, анализа и обработки данных;</li> <li>– способностью применять достижения современных ИТ для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства;</li> <li>– современными методами сбора, приема, обработки и анализа данных, в том числе и в предметной области; основными методами работы с прикладными программными средствами; методами построения математической модели типовых профессиональных задач, интерпретации полученных результатов;</li> <li>– методами и средствами разработки и оформления отчетной документации;</li> <li>– методами моделирования, описания и решения задач предметной области, в том числе и задач профессиональной деятельности, с использованием основных программных средств (электронных таблиц, баз данных);</li> <li>– владеть средствами компьютерной графики;</li> <li>– приемами работы в компьютерных сетях, методами поиска, анализа и обработки данных; техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, в соответствии с приемами антивирусной защиты;</li> <li>– основными приемами программирования на языке высокого уровня.</li> </ul>

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»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	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
<b>2 Работа с информацией</b>	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
<b>3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	только некоторые из имеющихся у него сведений		информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	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. 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  $1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2}$  записано двоичное число: \_\_\_\_\_

*Введите число (разделитель – запятая)*

**Ответ: 110,011**

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**

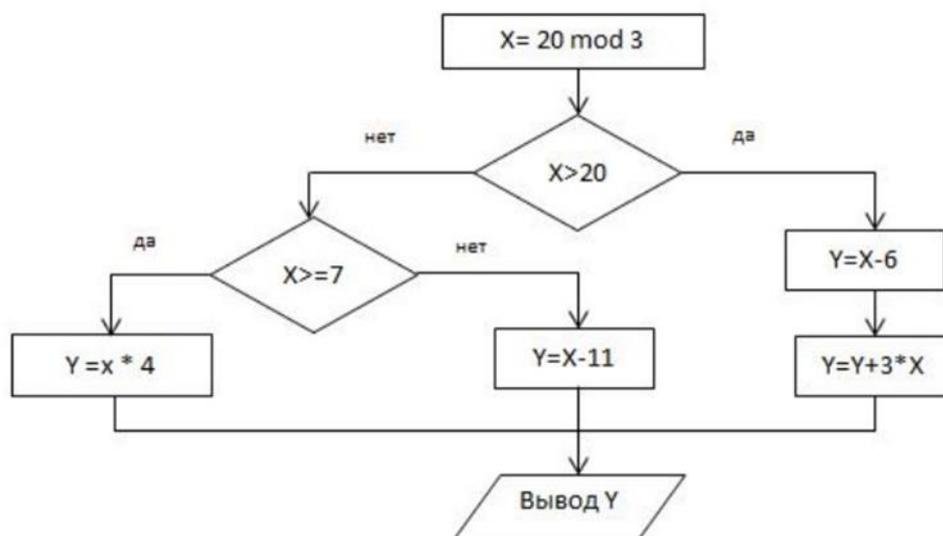
34. Программа – это \_\_\_\_\_, записанный на “понятном” исполнителю языке

**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. Расположение в порядке возрастания:

Единица измерения информации	
а	гигабайт
б	килобайт
в	бит
г	байт

**Ответ: вгба**

43. Логические величины А, В, С принимают следующие значения:  $A = 1$ ,  $B = 0$ ,  $C = 0$ . Истинным является логическое выражение:

1.  $C \& B \& A$

**2.  $A \vee B \& C$**

3.  $C \& A \vee B$

4.  $A \& B \vee C$

44. 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

45. Право отнесения информации к составляющей коммерческую тайну принадлежит:

1. органам государственной власти

2. органам местного самоуправления

3. пользователю информации

**4. собственнику информации**

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

1. содержание всех документов

2. название документа

**3. содержание конкретного документа**

4. названия всех документов

47. В Excel ячейки А1, В1 и С1 содержат длины сторон треугольника. Расчет полупериметра в ячейке D1 произойдет по формуле:

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

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

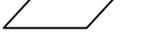
3.  $=1/2*A1+B1+C1$

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

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

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

49. 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**

50. 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

51. 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;

д) упростить заданную логическую функцию и построить ее логическую схему.

### 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.

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 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (профиль Индустриальная аквакультура).

Преподаватель-разработчик – к.ф.-м.н. Руденко А.И., 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 на кафедре водных биоресурсов и аквакультуры.

и. о. зав. кафедрой



О.А. Новожилов

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