

**АНПОО «Колледж международного туризма, экономики и права»**



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор колледжа

Онуфриенко А.Ф.

2023 г.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

**Специальность**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(код и наименование специальности)**

**Форма обучения**

Очная

Улан-Удэ

2023

## 1. Общие положения

Комплект контрольно – оценочных средств (КОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины - ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования.

КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

КОС разработаны на основании положений:

- ФГОС СПО от 12.05.2014 года;
- основной профессиональной образовательной программы по специальности/профессии 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
- рабочей программы учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования.

Контрольно-оценочные средства является неотъемлемой частью рабочей программы.

Данный фонд оценочных средств включает:

- а) фонд текущей аттестации:
  - комплект тестовых заданий;
  - тематика рефератов (презентаций);
- б) фонд промежуточной аттестации:
  - вопросы к зачету/экзамену.

Текущая аттестация по дисциплине проводится преподавателем на основе оценивания фактических результатов обучения студентов.

Объектами оценивания выступают:

- ответы на семинарах, уроках;
- тестирование;
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

В рамках промежуточной аттестации оцениваются знания, практические умения и навыки, полученных в ходе изучения дисциплины, с учетом результатов выполнения практических заданий, тестирования и промежуточной аттестации.

## 2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

### Результаты освоения учебной дисциплины

Профессиональные и Общие компетенции, формируемые в рамках модуля)	Оцениваемые знания, умения, действия
ПК 1.1 Формировать Алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	<b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
	<b>Умения:</b> Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка Сложности алгоритма.
	<b>Действия:</b> Разрабатывать алгоритм решения поставленной Задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
ПК 1.2 Разрабатывать Программные модули в соответствии с техническим заданием	<b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
	<b>Умения:</b> Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.
	<b>Действия:</b> Разрабатывать код программного продукта на Основе готовой спецификации на уровне модуля
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	<b>Знания:</b> Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.
	<b>Умения:</b> Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.
	<b>Действия:</b> Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	<b>Знания:</b> Основные виды и принципы тестирования Программных продуктов.
	<b>Умения:</b> Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.

Профессиональные и Общие компетенции, формируемые в рамках модуля)	Оцениваемые знания, умения, действия
	<b>Действия:</b> Проводить тестирование программного модуля по Определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	<b>Знания:</b> Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма.
	<b>Умения:</b> Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.
	<b>Действия:</b> Анализировать алгоритмы, в том числе с Применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

Результатом освоения дисциплины является получение (освоение) знаний и умений

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.</li> <li>• Использовать программы для графического отображения алгоритмов.</li> <li>• Определять сложность работы алгоритмов.</li> <li>• Работать в среде программирования.</li> <li>• Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.</li> <li>• Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.</li> <li>• Выполнять проверку, отладку кода программы.</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат <b>грубые ошибки</b></p>

## Оценка освоения учебной дисциплины

### Формы контроля и оценивания элементов учебной дисциплины

Элемент учебной дисциплины	Формы контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Тематический контроль	Итоговый контроль
Раздел 1. Введение в программирование	Опрос, тестирование, самостоятельная работа	Лабораторная работа, практическая работа, опрос	
Раздел 2. Содержание учебного материала	Опрос, тестирование, самостоятельная работа	Лабораторная работа, практическая работа, опрос	
Раздел 3. Содержание учебного материала	Тестирование, самостоятельная работа	Лабораторная работа, практическая работа, опрос	
Раздел 4. Основные конструкции языков программирования	Тестирование, самостоятельная работа	Лабораторная работа, практическая работа, опрос	
Раздел 5 Содержание учебного материала	Тестирование, самостоятельная работа	Лабораторная работа, практическая работа, опрос	
Итог			Экзамен

## Типы заданий для текущего контроля и критерии оценки

Предметом оценки освоения дисциплины являются умения, знания, общие компетенции, способность применять их в практической и профессиональной деятельности

№	Тип (вид) задания	Проверяемые знания и умения	Критерии оценки
1	Тесты	Знание основ дисциплины по темам	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 80% правильных ответов «3» - 79 – 70% правильных ответов «2» - 69% и менее правильных ответов
2	Устные ответы	Знание основ основных определений по дисциплине	Устные ответы на вопросы должны соответствовать критериям оценивания устных ответов.
3	Контрольная (самостоятельная) работа	Знание основ дисциплины в соответствии с пройденной темой и умения применения знаний на практике	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 80% правильных ответов «3» - 79 – 70% правильных ответов «2» - 69% и менее правильных ответов
4	Составление конспектов, рефератов, творческих работ.	Умение ориентироваться в информационном пространстве, составлять конспект. Знание правил оформления рефератов, творческих работ.	Соответствие содержания работы, заявленной теме, правилам оформления работы.
5	Практические работы	Умение применять полученные знания на практике по дисциплине	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 80% правильных ответов «3» - 79 – 70% правильных ответов «2» - 69% и менее правильных ответов

### **3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1. Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену по дисциплине Основы алгоритмизации и программирования**

Раздел 1. Структура программы. Базовые конструкции языка

1. Структура программы.
2. Какие слова являются зарезервированными?
3. Главное меню.
4. Каковы возможности и в чем преимущества интегрированной среды программирования?
5. Перечислите основные файлы среды программирования и их назначение. Как запустить среду программирования?
6. Перечислите основные компоненты окна редактирования программ среды программирования. В чем их назначение?
7. Опишите значение информации в строке статуса окна редактирования интегрированной среды программирования:
8. Как откомпилировать файл программы?
10. Как посмотреть результаты выполнения программы в окне пользователя?
11. Что такое переменная?
12. В каком порядке выполняются строки программы?
13. Что такое программа линейной структуры?
14. Типы данных .
15. Интерпретация блоков при графическом способе записи алгоритма.
16. Что такое оператор? Чем отличаются простые и структурные операторы?
17. Оператор безусловного перехода, его назначение и особенности применения.
18. Что представляет собой составной оператор? Как ограничиваются операторы, объединенные в составной оператор?
19. Назначение, формы записи и порядок выполнения оператора условия if.
20. Особенности использования вложенных условных операторов.
21. Каковы отличия оператора выбора case от оператора условия if?
22. Какие правила должны выполняться при использовании оператора выбора case?
23. Что такое Циклы?
24. Какая базовая структура соответствует циклу “До” и “Пока”?
25. Формат строки цикла с параметрами?
26. Когда используется оператор цикла с параметрами?
27. Формат строки цикла с предусловием?
28. Формат строки цикла с послесловием?
29. Что называется подпрограммой? В чем состоит сходство и различие подпрограмм- процедур и подпрограмм-функций?
30. В чем различие между стандартными и определенными пользователем подпрограммами? Приведите примеры.
31. Запишите синтаксическую диаграмму определения процедуры, функции. 32. Опишите последовательность событий при вызове процедуры или функции.
33. Что называется параметром, и каково его назначение? Формальные, фактические параметры, их взаимосвязь.
34. Каковы отличия параметров-значений от параметров-переменных, особенности их описания и применения.
35. Каковы особенности параметров-процедур и параметров-функций?
36. Чем отличаются локальные и глобальные параметры? Какова область их действия?
37. В каких случаях требуется предварительное или внешнее описание подпрограмм? Каковы особенности использования подпрограмм с предварительным описанием?

## Раздел 2. Структурированные типы данных: массивы, строки, множества, записи, файлы

1. Что такое массив?
2. Как определить местоположение элемента в массиве?
3. Что такое индекс?
4. Особенности расположения элементов массива в памяти ЭВМ?
5. Как объявить в программе массив (одномерный, двумерный).
6. Общие и отличительные черты одномерных, двумерных и n – мерных массивов?
7. Какие действия можно производить над массивом целиком и при каких условиях?
8. Как обратиться к элементу массива?
9. Какие операции можно производить над элементами массива?
10. Какими способами можно ввести (вывести) элементы массива?
11. Почему при описании массива предпочтительнее употреблять константы, а не указывать размеры массива в явном виде?
12. Какие способы сортировки массивов вы знаете?
13. Что такое строка?
14. Каким идентификатором определяются данные строкового типа?
15. Какова максимально возможная длина строки? Как определить текущую длину строки?
16. Какие выражения называют строковыми?
17. Какие операции допустимы над строковыми данными?
18. Каким образом производится сравнение строк?
19. Как можно обратиться к отдельным символам строки?
20. Как производится сцепление строк?
21. Назначение специальных процедур и функций обработки данных строкового типа. Привести примеры.
22. Что такое запись?
23. Отличие записи от массива?
24. Что из себя представляют элементы записи?
25. Формат записи?
26. Что такое файл?
27. Для каких целей применяются файлы?
28. Характерные особенности файлов?
29. Какие устройства компьютера Т.Р. использует наряду с файлами? Каковы логические имена этих устройств?
30. Зачем используется специальная файловая переменная?
31. Какие процедуры служат для открытия файлов? Их общие черты и отличие?
32. Дать определение текстового файла? Из чего состоит содержимое текстового файла?

## Раздел 3. Принципы модульного программирования. Усложненные структуры программ

1. Какие файлы сохраняются на диске после трансляции программы;
2. Что позволяет выполнить встроенный в ТР отладчик;
3. Перечислить способы выполнения программы до определенной точки.
4. Что такое ООП?
5. Какая основная цель ОО-методологии?
6. В чем состоит отличие типа «Объект» от типа «Запись».
7. Что называется объектом, свойством, методом, классом?
- 5.

## Типовые практические задания на экзамен

Вычислить значение выражения $y = \frac{x^n}{(n+1)} + 1/4$ ; где $x, n$ – задаются пользователем с клавиатуры. Результаты вывести на экран.
Определить сколько положительных, четных значений попадает в промежуток от -12 до +12. Результат вывести на экран.
Организовать диалог пользователя и компьютера по заполнению паспортных данных.
Составить программу вычислений следующих функций: $y = \cos \frac{(2x)}{6} - \frac{\sin(4x)}{8}$ ; $f = \frac{x^2+ax+b}{c}$ ; $z = \frac{xy-0.5f}{5}$ ; Результаты вывести на экран.
Определить, какое из трех значений, вводимых пользователем с клавиатуры, является кратным 5. Вывести на экран соответствующее сообщение.
Определить количество отрицательных значений из 15 чисел, вводимых пользователем с клавиатуры. Результат вывести на экран.
Определить разность всех четных чисел, вводимых пользователем с клавиатуры. Ввод данных производить до тех пор, пока не встретится число 0. Результаты вывести на экран.
Вычислить сумму: $S = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^n}$ ; где $n$ изменяется от 1 до 10. Результат вывести на экран.
Вычислить $y = x^{10} + x^8 + x^6 + \dots + x^0 (x^n)$ ; где $n$ изменяется от 10 до 0 с шагом 2. Значение $x$ вводится пользователем с клавиатуры. Результаты вывести на экран.
Вычислить значение выражения $y = \frac{x^n}{(2^{n+1})} + 1/3$ ; где $x, n$ – задаются пользователем с клавиатуры. Результаты вывести на экран.
Определить сколько положительных значений, кратных 3 попадет в промежуток от -15 до +15. Результат вывести на экран.
Найти среднее арифметическое значение чисел от 10 до 25. Результат вывести на экран.
Составить программу вычислений следующих функций: $y = \sin \frac{3x}{3} - \frac{\cos(4x)}{4}$ ; $f = \frac{x^4+ax+bx^2}{c}$ ; $z = \frac{5y+3f}{x}$ ; Результаты вывести на экран.
Заполнить одномерный целочисленный массив, размером $N$ , числами. Заменить все числа кратные 8 на 0. Вывести массив на экран до и после модификации.
Заполнить двумерный целочисленный массив, размером $N$ , числами. Зеркально отобразить его содержимое по горизонтали. Вывести массив на экран до и после модификации.
Заполнить двумерный массив случайными числами. Зеркально отобразить его содержимое по вертикали. Вывести массив на экран до и после модификации.
Заполнить двумерный массив случайными числами. Повернуть его содержимое на 90 градусов. Вывести массив на экран до и после модификации.
Заполнить двумерный массив случайными числами. Повернуть его содержимое на 180 градусов. Вывести массив на экран до и после модификации.
Заполнить одномерный массив случайными числами в диапазоне от 0 до 50. Определить среднее арифметическое всех чисел входящих в массив и записать это значение в последний элемент массива. Вывести массив на экран до и после модификации.
Заполнить одномерный массив $A$ размерностью $2n$ случайными числами. Создать одномерный массив $C$ размерностью $n$ и заполнить его элементами массива $A$ по формуле $C[i] = A[i] * A[i+n+1]$ . Вывести массивы $A$ и $C$ на экран.
Заполнить одномерный массив случайными числами. Поменять местами максимальный и минимальный элементы массива. Вывести массив на экран до и после модификации.
Заполнить одномерный массив случайными числами. Посчитать количество элементов между максимальным и минимальным элементами массива. Вывести массив на экран до и после модификации.
Заполнить два одномерных массива случайными числами. Вывести на экран оба массива и

числа присутствующие в обоих массивах одновременно.
Заполнить одномерный массив размерностью $> 30$ элементами случайными целыми числами из диапазона от 10 до 20. Создать второй массив и перенести в него элементы первого массива, но так, чтобы они встречались в нем только один раз. Вывести оба массива на экран.
Заполнить одномерный массив случайными числами. Используя побитовые операции прибавить ко всем четным числам 1. Вывести массив на экран до и после модификации.
Заполнить одномерный массив случайными числами. Используя побитовые операции прибавить ко всем нечетным числам 1. Вывести массив на экран до и после модификации.
Заполнить одномерный массив вещественными числами по формуле $y = x, \sqrt{x}$ где $x$ номер элемента массива. Вывести массив на экран.
Заполнить одномерный массив вещественными числами по формуле $y = \frac{Ax^2 + Bx + C}{x^3 + D}$ , где $A, B, C$ день и месяц сдачи экзамена и номер билета соответственно, а $x$ номер элемента массива. Вывести массив на экран.
Заполнить одномерный массив размерностью $> 30$ элементами случайными целыми числами из диапазона от 10 до 20. Посчитать какое количество элементов встречается в массиве больше 2 раз. Вывести массив и результат на экран.
Вывести на экран таблицу умножения.
Дан двумерный целочисленный массив $A$ размером $4 \times 4$ . Заполнить массив числами. Определить максимальный элемент массива. Вывести на экран полученный массив и значение максимального элемента.
Дан двумерный целочисленный массив $A$ размером $4 \times 4$ . Заполнить массив числами. Определить минимальный элемент массива. Вывести на экран полученный массив и значение минимального элемента.
Написать программу, которая запрашивает две строки, а затем соединяет их и выводит новую строку на экран.
Написать программу, которая запрашивает десятичное число и вычисляет сумму цифр четных позиций.
Написать программу, которая запрашивает десятичное число и вычисляет сумму цифр нечетных позиций.
Написать программу, которая вычисляет сумму цифр натурального числа, введенного с клавиатуры.
Дана целочисленная прямоугольная матрица. Вычислить количество строк, содержащих хотя бы один нулевой элемент.
Дана целочисленная прямоугольная матрица. Вычислить количество положительных элементов по каждому столбцу.
Написать программу, которая считывает текст из файла и выводит на экран количество восклицательных предложений.
Составить функцию определения простого числа. Используя функцию определить количество простых чисел в массиве.
Даны две даты в формате ДД.ММ.ГГ. Написать функцию определяющую наибольшее из них. Формат даты задать в виде структуры.
Даны два значения времени в формате ЧЧ.ММ.СС. Написать функцию определяющую наибольшее из них. Формат времени задать в виде структуры.
Написать функцию, определяющую количество счастливых билетов в рулоне проездных билетов. Считать, что рулон начинается с билета № 423445 и содержит 200 билетов. Результат вывести на экран.
Дана строка. Преобразовать ее, заменив строчные буквы заглавными.
Дан файл, содержащий произвольный текст. Выяснить чего в нем больше русских букв или цифр.
Составить банк данных о маршрутах поездов, указав: номер поезда, время отправления,

<p>время в пути, промежуточные пункты маршрута. Данные записать в файл.</p>
<p>Записать в файл последовательного доступа <math>N</math> целых чисел, полученных с помощью генератора случайных чисел. Подсчитать количество пар противоположных чисел среди компонентов этого файла.</p>
<p>Заполнить файл последовательного доступа <math>f</math> целыми числами, полученными с помощью генератора случайных чисел. Получить в файле <math>g</math> те компоненты файла <math>f</math>, которые являются четными.</p>
<p>Построить описание класса содержащего информацию о почтовом адресе организации. Предусмотреть возможность отдельного изменения составных частей адреса, создания и уничтожения объектов этого класса.</p>
<p>Составить описание класса прямоугольников со сторонами, параллельными осям координат. Предусмотреть возможность перемещения прямоугольников на плоскости, изменения размеров.</p>
<p>Составить описание класса для работы с цепными списками строк (строки произвольной длины) с операциями включения в список, удаления из списка элемента с заданным значением данного.</p>
<p>Построить систему классов для описания плоских геометрических фигур: круга, квадрата, прямоугольника. Предусмотреть методы для создания объектов, перемещения на плоскости.</p>
<p>Составить описание класса для представления комплексных чисел с возможностью задания вещественной и мнимой частей как числами типов <code>double</code>, так и целыми числами. Обеспечить выполнение операций сложения, вычитания и умножения комплексных чисел.</p>
<p>Составить описание класса для объектов-векторов, задаваемых координатами концов в трехмерном пространстве. Обеспечить операции сложения и вычитания векторов с получением нового вектора (суммы или разности), вычисления скалярного произведения двух векторов, длины вектора, косинуса угла между векторами.</p>

### 3.3 Критерии оценивания

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения обучающимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.
2. Основными формами проверки знаний и умений обучающихся по дисциплине являются письменная контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, устный опрос.
3. При оценке письменных и устных ответов преподаватель в первую очередь учитывает показанные обучающимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных обучающимися.
  - a. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что обучающийся не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.
  - b. К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного обучающимся задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.
  - c. Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная обучающимися погрешность может рассматриваться преподавателем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.
4. Задания для устного и письменного опроса обучающихся состоят из теоретических вопросов и задач.
  - a. Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.
  - b. Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.
5. Оценка ответа обучающегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).
6. Преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им заданий.

## 3.2. Комплект примерных тестовых заданий для текущего контроля

### Примеры заданий

1.1 Язык программирования C++ является...

- A) Структурированным
- B) Неструктурированным
- C) Варианты ответа A и B верны.
- D) Нет верного ответа.
- E) Модульным

\*\*\*\*\*

2.1 Оператор инкрементации ( $x=x+1$ ) эквивалентен...

- A)  $x++$
- B)  $++x$
- C) Варианты ответа A и B верны.
- D)  $x--$
- E)  $x+1$

\*\*\*\*\*

3.1 Оператор декрементации ( $x=x-1$ ) эквивалентен...

- A)  $x--$
- B)  $--x$
- C) Варианты ответа A и B верны.
- D)  $++x$
- E)  $x-1$

\*\*\*\*\*

4.1 Как на языке C++ будет записано действие: "больше или равно"?

- A)  $=>$
- B)  $>=$
- C)  $>>$
- D) Нет верного ответа.
- E)  $>||=$

\*\*\*\*\*

5.1 Какое действие производит оператор "%"?

- A)  $*100$
- B)  $*10^0$
- C) Варианты ответа A и B верны.
- D) Нет верного ответа.
- E) %

\*\*\*\*\*

6.1 Каким будет результат вычисления участка программы, написанной на языке C++  
 $6\%3$  ?

- A) 2
- B)  $6*10^3$
- C) 0
- D) Нет верного ответа.
- E) 6%

\*\*\*\*\*

7.1 Как на языке C++ будет записано действие: "не равно"?

- A)  $<>$
- B)  $!=$
- C)  $><$
- D) Нет верного ответа.
- E)  $^$

\*\*\*\*\*

8.1 Какой логический оператор будет соответствовать действию: "и"?

- A) &
- B) &&
- C) and
- D) Нет верного ответа.
- E) +

\*\*\*\*\*

9.1 Выберите вариант ответа, в котором оператор присваивания C++ записан верно?

- A)  $x=x+10$
- B)  $x:=x+10$
- C) Варианты ответа A и D верны.
- D)  $x+=10$
- E) Нет верного ответа.

\*\*\*\*\*

10.1 Какое действие выполняет оператор "cout"?

- A) Вывод данных на экран.
- B) Ввод данных с клавиатуры.
- C) Удаление элемента массива.
- D) Нет верного ответа.
- E) Чтение из файла

\*\*\*\*\*

11.1 Какое действие выполняет оператор "cin"?

- A) Вывод данных на экран.
- B) Ввод данных с клавиатуры.
- C) Преобразование элемента массива.
- D) Нет верного ответа.
- E) Подключение модуля

\*\*\*\*\*

12.1 Какое действие выполняет оператор "printf"?

- A) Вывод данных на экран.
- B) Ввод данных с клавиатуры.
- C) Преобразование элемента массива.
- D) Нет верного ответа.
- E) Печать файла

\*\*\*\*\*

13.1 Какое действие выполняет оператор "get"?

- A) Вывод данных на экран.
- B) Ввод данных с клавиатуры.
- C) Считывание информации из файла.
- D) Нет верного ответа.
- E) Переход к следующей операции

\*\*\*\*\*

14.1 В какой библиотеке находится оператор "cout"?

- A) stdio
- B) Iostream
- C) fstream
- D) Нет верного ответа.
- E) Подключается автоматически

\*\*\*\*\*

15.1 В какой библиотеке находится оператор "cin"?

- A) stdio
- B) Iostream
- C) fstream

- D) Нет верного ответа.
  - E) Подключается автоматически
- \*\*\*\*\*

16.1 В какой библиотеке находится оператор "printf"?

- A) stdio
  - B) iostream
  - C) fstream
  - D) Нет верного ответа.
  - E) Подключается автоматически
- \*\*\*\*\*

17.1 В какой библиотеке находится оператор "strlen"?

- A) stdio
  - B) iostream
  - C) Cstring
  - D) Нет верного ответа.
  - E) Подключается автоматически
- \*\*\*\*\*

18.1 Формальные параметры делятся на:

- A) локальные, глобальные
  - B) константы, локальные C) переменные, глобальные
  - D) значения, переменные, константы
  - E) фактические, глобальные
- \*\*\*\*\*

19.1 Для преобразования числа, выраженного в числовом представлении, в его строковое представление служит стандартная процедура ...

- A) Copy
  - B) Insert
  - C) Str D) Var E) Pos
- \*\*\*\*\*

20.1 Конструкторы.

- A) присутствуют во всех объектных типах (классах) и предназначены для инициализации созданных экземпляров объектов
  - B) выполняются обязательно перед первым использованием виртуальных методов
  - C) служат для возможности наследования виртуальных методов или их переопределения
  - D) являются статическими методами
  - E) предназначены для создания таблицы виртуальных методов
- \*\*\*\*\*

21.1 Укажите свойства компонента Table для организации фильтрации в базе данных.

- A) FilterOptions, FilterBoolean, Filter
  - B) OptionsFilter, Filtered, Filter
  - C) FilterParams, Filtered, Filter
  - D) FilterOptions. Filtered, Filter
  - E) FilterNames, Filtered, Filter
- \*\*\*\*\*

22.1 Выберите выражение, в результате которого получено значение c=3, если a=19 и b=4

- A) c := a / b B) c := bmod a C) c := bdiv a D) c := adivb

E)  $c := a \bmod b$

\*\*\*\*\*

23.1 Выберите выражение, в результате которого получено значение  $c=2$ , если  $a=14$  и  $b=4$

A)  $c := b \bmod a$

B)  $c := a / b$

C)  $c := b \operatorname{div} a$

D)  $c := a \bmod b$

E)  $c := a \operatorname{div} b$

\*\*\*\*\*

24.1 Укажите закладку, на которой находятся компоненты для создания отчетов

A) Image Editor

B) Rave Reports

C) Database Desktop

D) BDE Administrator

E) XMLMapper

\*\*\*\*\*

25.1 Выберите действие, выполняемое командой `DELETEDFROM<имя_таблицы>`

A) Скопировать в буфер обмена удаленные записи

B) Переместить удаленные записи в отдельный файл

C) Физически удалить таблицу

D) Поменять удаленные записи на пустое значение

E) Удаление записей из таблицы

\*\*\*\*\*

26.1 Укажите команду контекстного меню, используемую для установки разделительных линий на панели инструментов.

A) New Separator

B) Position

C) Edit

D) New Button

E) Control

\*\*\*\*\*

27.1 Выберите свойство, включающее маркер флага в меню.

A) GroupIndex

B) Shortcut

C) Bitmap

D) Break E)

Checked

\*\*\*\*\*

28.1 Свойство ввода данных в список компонента `Listbox`

A) Sorted

B) Text

C) Lines

D) Caption

E) Items

\*\*\*\*\*

29.1 Укажите номер строки с параметрами-переменными:

```
Var a,b:real; procedure max(x: real; Var v:real);
```

```
var c,d:real;
```

```
begin
```

```
end;
```

A) 5

B) 4

C) 3

D) 1

E) 2

\*\*\*\*\*

30.1 Чтобы поменять надпись на кнопке, необходимо изменить свойство компонента:

A) Lilies

B) Caption

C) Label

D) Text

E) Edit

\*\*\*\*\*

31.1 Выберите последовательность областей видимости, упорядоченную по возрастанию видимости методов.

A) Protected, public, private

B) Protected, private, public

C) Private, public, protected

D) Public, protected, private

E) Private, protected, public

\*\*\*\*\*

32.1 Основные принципы ООП -

A) инкапсуляция, наследование, делегирование

B) наследование, дедукция, инкапсуляция

C) полиграфия, делегирование, наследование

D) индукция, наследование, полиморфизм

E) инкапсуляция, наследование, полиморфизм

\*\*\*\*\*

33.1 Свойство, содержащее графическое изображение компонента Image.

A) Style

B) Brush

C) Color

D) Picture

E) Font

\*\*\*\*\*

34.1 Выберите визуальные компоненты для создания приложений баз данных.

A) Edit, Query, Memo

B) DBGrid, DBEdit, DBImage

C) DBNavigator, DataSource, DBGrid,

D) Table, Query, DataSet

E) DataSource, DBGrid, Table

\*\*\*\*\*

35.1 Язык SQL - это...

A) язык для создания отчета

B) языка для исправления программы

C) язык для тестирования программы

D) язык для подготовки интерфейса

E) структурированный язык запросов

\*\*\*\*\*

36.1 Укажите тип данных, который не относится к целым типам

A) Longint

B) Byte

C) Integer

D) Word

E) Extended

\*\*\*\*\*

37.1 Для определения места элемента в одномерном массиве служит...

- A) количество его элементов
- B) его тип
- C) его индекс
- D) его значение
- E) его размеры

\*\*\*\*\*

38.1 Укажите основное функциональное свойство компонента-независимого переключателя.

- A) Caption
- B) Text
- C) Items
- D) Lines E) Checked

\*\*\*\*\*

39.1 Алгоритм - это ...

- A) индивидуальные указания исполнителю для выполнения, какого либо действия.
- B) совокупность требований к программе.
- C) порядок команд для ЭВМ.
- D) совокупность справочников и правил к исполнителю.
- E) точное и понятное предписание, определяющее процесс перехода от исходных данных к результату.

\*\*\*\*\*

40.1 Укажите событие компонента Table1, которое производит расчет вычисляемых полей.

- A) MasterSource
- B) OnFilterRecord
- C) OnUpdateRecord
- D) UpdateObject
- E) OnCalcFields

\*\*\*\*\*

41.1 Определить результат выполнения фрагмента программы:

```
V:=4;
for j:=1 to b do
x:=j;
writeln(x-b+7);
```

- A) 1
- B) 3
- C) 7
- D) 0
- E) 2

\*\*\*\*\*

42.1 Комплекс языковых и программных средств, предназначенный для создания, ведения и совместного использования базы данных многими пользователями.

- A) Программное обеспечение
- B) Среда разработки
- C) Система управления базами данных
- D) Аппаратное обеспечение
- E) SQL

\*\*\*\*\*

43.1 Имя метода, который используется для уничтожения экземпляра класса.

- A) Destroy
- B) Delete
- C) Init

D) Create

E) Close

\*\*\*\*\*

44.1 Свойство, которое соответствует тексту отображаемому компонентом Edit.

A) Hint

B) ImeName

C) Name

D) Text

E) Caption

\*\*\*\*\*

45.1 Оператор создания базы данных в языке SQL.

A) CREATE INDEX

B) DROP DATABASE

C) INSERT DATABASE

D) DROP INDEX

E) CREATEDATABASE

\*\*\*\*\*

46.1 Укажите компонент - зависимый переключатель:

A) StatusBar

B) RadioButton

C) Panel

D) CheckBox

E) PageControl

\*\*\*\*\*

47.1 Многострочный текстовый редактор

A) Button

B) Label

C) Edit

D) CheckBox

E) Memo

\*\*\*\*\*

48.1 Чтобы вызвать дизайнер меню компонента MainMenu, необходимо нажать кнопку в поле свойства ... в ObjectInspector.

A) MenuItems

B) Lines

C) MenuItem

D) Items

E) Linesadd

\*\*\*\*\*

49.1 Каждая форма может быть модальной ...

A) если она будет видна методом Visible

B) если она будет видна методом VisibleModal

C) если она будет видна методом Show

D) если она будет видна методом ShowVisible

E) если она будет видна методом ShowModal

\*\*\*\*\*

50.1 Навигация по таблице базы данных: переход на предыдущую запись.

A) Table1.First

B) Table1.Next

C) Table1.Last

D) Table1.MoveBy(1)

E) Table1.Prior

\*\*\*\*\*

51.1 В операторе цикла: while b do A;

Выберите верное утверждение для случая, когда  $b = \text{false}$

- A) Цикл записан неверно, произойдет ошибка
- B) Оператор A выполнится один раз
- C) Произойдет заикливание программы
- D) Цикл выполняется пока  $b$  не равно  $\text{true}$
- E) Оператор A не выполнится ни разу

\*\*\*\*\*

52.1 Укажите значение переменной  $z$ , после выполнения программы, если  $x = 1$ ,  $y = -1$ :  $z:=0$ ;

if  $x > 0$  then

if  $y > 0$  then  $z:=1$  else  $z:=2$ ;

- A) 3
- B) -1
- C) 0
- D) 1
- E) 2

\*\*\*\*\*

53.1 В C++ все компоненты расположены...

- A) на рабочем столе
- B) на панели инструментов
- C) в инспекторе объектов
- D) в редакторе кода
- E) на палитре компонентов

\*\*\*\*\*

54.1 Укажите компонент, отображающий строку состояния в окне приложения.

- A) TrackBar
- B) ScrollBar C) TabControl D) PageControl E) StatusBar

\*\*\*\*\*

55.1 Для представления алгоритма в графическом виде используются.

- A) График функции
- B) Произвольная схема
- C) Псевдокод
- D) Язык программирования
- E) Блок-схемы

\*\*\*\*\*

56.1 Выберите стандартную функцию, которая используется для вычисления квадратного корня из числа  $x$ :

- A) Square(x)
- B) Dec(x) C) Sqrt(x) D) Succ(x) E) Sqr(x)

\*\*\*\*\*

57.1 В C++ для изменения значений свойств компонентов в процессе разработки программы используется:

- A) Project Options
- B) Image Editor C) Code Editor D) Property Editor E) Object Inspector

\*\*\*\*\*

58.1 В C++ вкладка Properties в Object Inspector необходима для...

- A) изменения свойств компонентов
- B) ввода текста программы C) установки свойств проекта
- D) определения процедур обработки событий
- E) сохранения проекта

\*\*\*\*\*

59.1 В C++ вкладка Events в ObjectInspector необходима для...

- A) изменения свойств компонентов
- B) ввода текста программы C) установки свойств проекта
- D) определения процедур обработки событий
- E) сохранения проекта

\*\*\*\*\*

60.1 Свойство содержащее количество столбцов компонента StringGrid

- A) Cells
- B) FixedCols
- C) FixedRows
- D) RowCount
- E) ColCount

\*\*\*\*\*

61.1 Возможность использовать одинаковые имена для методов входящих различные классы называется...

- A) Метоморфизм
- B) Полиморфизм
- C) Декапсуляция
- D) Инкапсуляция
- E) Наследование

\*\*\*\*\*

62.1 Свойство Name компонентов определяет:

- A) надпись, которая выводится в поле компонента
- B) текст, который вводится в компоненте
- C) текст, который вводится в файл
- D) текст, выводимый в сообщении об ошибке
- E) наименование компонента в программе

\*\*\*\*\*

63.1 Навигация по таблице базы данных: переход на первую запись.

- A) Table1.Prior;
- B) Table1.First;
- C) Table1.Last
- D) Table1.MoveBy(1)
- E) Table1.Next

\*\*\*\*\*

64.1 Среди перечисленных ответов выберите неправильное название события:

- A) OnChange
- B) OnDbClick
- C) OnKeyDown
- D) OnKeyClick
- E) OnClose

\*\*\*\*\*

65.1 Навигация по таблице базы данных: переход на последнюю запись.

- A) Table1.First
- B) Table1.Prior
- C) Table1 .Next

D) Table1.MoveBy(Last)

E) Table1.Last

\*\*\*\*\*

66.1 Что означает аббревиатура IDE? А)

Интегрированная среда разработки В)

Иллюстрированная среда разработки С)

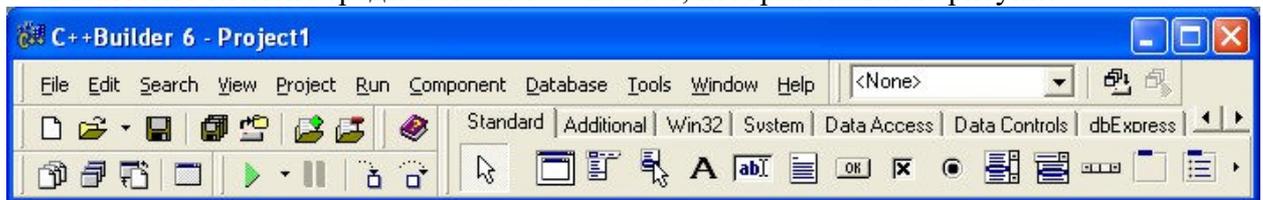
Визуальная среда разработки

D) Компактная среда разработки

E) Строка команд

\*\*\*\*\*

67.1 Назовите элемент среды BorlandC++ Builder, изображённый на рисунке:



A) Главное окно

B) Окно Обзорщика дерева объектов

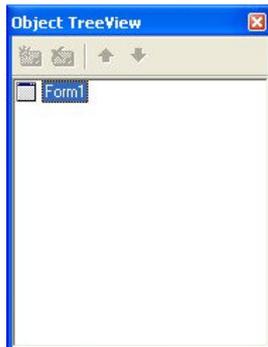
C) Окно Инспектора объектов

D) Окно Конструктора формы

E) Окно Редактора кода

\*\*\*\*\*

68.1 Назовите элемент среды BorlandC++ Builder, изображённый на рисунке:



A) Главное окно

B) Окно Обзорщика дерева объектов

C) Окно Инспектора объектов

D) Окно Конструктора формы

E) Окно Редактора кода

\*\*\*\*\*

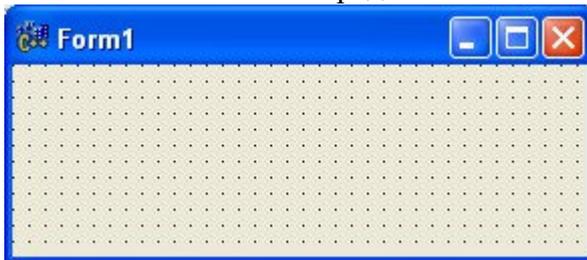
69.1 Назовите элемент среды BorlandC++ Builder, изображённый на рисунке:



- A) Главное окно
- B) Окно Обзорщика дерева объектов
- C) Окно Инспектора объектов
- D) Окно Конструктора формы
- E) Окно Редактора кода

\*\*\*\*\*

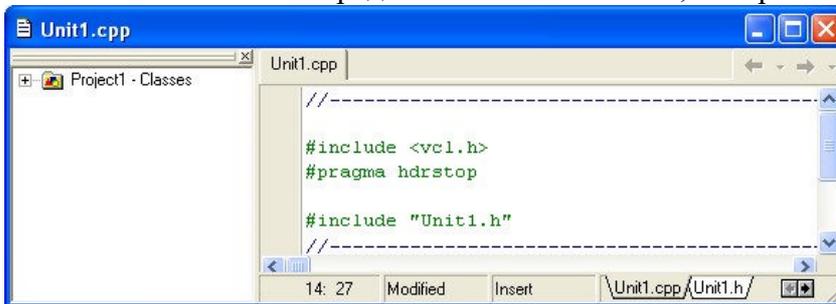
70.1 Назовите элемент среды BorlandC++ Builder, изображённый на рисунке:



- A) Главное окно
- B) Окно Обзорщика дерева объектов
- C) Окно Инспектора объектов
- D) Окно Конструктора формы
- E) Окно Редактора кода

\*\*\*\*\*

71.1 Назовите элемент среды BorlandC++ Builder, изображённый на рисунке:



- A) Главное окно
- B) Окно Обзорщика дерева объектов
- C) Окно Инспектора объектов
- D) Окно Конструктора формы
- E) Окно Редактора кода

\*\*\*\*\*

72.1 Какой элемент главного окна BorlandC++ Builder содержит обширный набор команд для доступа к функциям C++ Builder?

- A) Главное меню

- В) Панели инструментов
- С) Палитра компонентов
- Д) Редактор кода
- Е) Редактор объектов

\*\*\*\*\*

73.1 Какой элемент главного окна Borland C++ Builder содержит кнопки для вызова наиболее часто используемых команд главного меню?

- А) Главное меню
- В) Панели инструментов
- С) Палитра компонентов
- Д) Редактор кода
- Е) Редактор объектов

\*\*\*\*\*

74.1 Какой элемент главного окна Borland C++ Builder содержит множество компонентов, размещаемых в создаваемых формах?

- А) Главное меню
- В) Панели инструментов
- С) Палитра компонентов
- Д) Редактор кода
- Е) Редактор объектов

\*\*\*\*\*

75.1 Для чего предназначено главное меню главного окна Borland C++ Builder?

- А) Содержит обширный набор команд для доступа к функциям C++ Builder
- В) Содержит кнопки для вызова наиболее часто используемых команд главного меню
- С) Содержит множество компонентов, размещаемых в создаваемых формах
- Д) Содержит набор событий для компонентов формы
- Е) Содержит перечень свойств компонентов формы

\*\*\*\*\*

76.1 Для чего предназначены панели инструментов главного окна Borland C++ Builder?

- А) Содержит обширный набор команд для доступа к функциям C++ Builder
- В) Содержит кнопки для вызова наиболее часто используемых команд главного меню
- С) Содержит множество компонентов, размещаемых в создаваемых формах
- Д) Содержит набор событий для компонентов формы
- Е) Содержит перечень свойств компонентов формы

\*\*\*\*\*

77.1 Для чего предназначена палитра компонентов главного окна Borland C++ Builder?

- А) Содержит обширный набор команд для доступа к функциям C++ Builder
- В) Содержит кнопки для вызова наиболее часто используемых команд главного меню
- С) Содержит множество компонентов, размещаемых в создаваемых формах
- Д) Содержит набор событий для компонентов формы
- Е) Содержит перечень свойств компонентов формы

\*\*\*\*\*

78.1 Панель инструментов, содержащая кнопки  (Открыть),  (Сохранить),  (Сохранить все) и т.д.

- А) Standard (Стандартная)
- В) View (Просмотр)
- С) Debug (Отладка)
- Д) Desktop (Рабочий стол)
- Е) Internet (Интернет)

\*\*\*\*\*

79.1 Панель инструментов, содержащая кнопки  (Просмотр модуля),  (Просмотр форм),  (Новая форма) и т.д.

- A) Standard (Стандартная)
- B) View (Просмотр)
- C) Debug (Отладка)
- D) Desktop (Рабочий стол)
- E) Internet (Интернет)

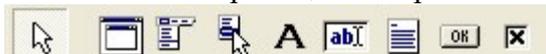
\*\*\*\*\*

80.1 Панель инструментов, содержащая кнопки  (Выполнить),  (Пауза) и т.д.

- A) Standard (Стандартная)
- B) View (Просмотр)
- C) Desktop (Рабочий стол)
- D) Debug (Отладка)
- E) Internet (Интернет)

\*\*\*\*\*

81.1 На какой странице палитры компонентов размещены следующие кнопки



- A) Standard (Стандартная)
- B) Additional (Дополнительная)
- C) Win32 (Интерфейс Windows)
- D) System (Системные функции)
- E) DataAccess (Работа с информацией из баз данных)

\*\*\*\*\*

82.1 На какой странице палитры компонентов размещены следующие кнопки



- A) Standard (Стандартная)
- B) Additional (Дополнительная)
- C) Win32 (Интерфейс Windows)
- D) System (Системные функции)
- E) DataAccess (Работа с информацией из баз данных)

\*\*\*\*\*

83.1 На какой странице палитры компонентов размещены следующие кнопки



- A) Standard (Стандартная)
- B) Additional (Дополнительная)
- C) Win32 (Интерфейс Windows)
- D) System (Системные функции)
- E) DataAccess (Работа с информацией из баз данных)

\*\*\*\*\*

84.1 На какой странице палитры компонентов размещены следующие кнопки



- A) Standard (Стандартная)
- B) Additional (Дополнительная)
- C) Win32 (Интерфейс Windows)
- D) System (Системные функции)
- E) DataAccess (Работа с информацией из баз данных)

\*\*\*\*\*

85.1 На какой странице палитры компонентов размещены следующие кнопки



- A) Standard (Стандартная)
- B) Additional (Дополнительная)
- C) Win32 (Интерфейс Windows)
- D) System (Системные функции)

E) DataAccess (Работа с информацией из баз данных)

\*\*\*\*\*

86.1 Выберите перечень кнопок, расположенных на странице Standard (Стандартная) палитры компонентов.

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

\*\*\*\*\*

87.1 Выберите перечень кнопок, расположенных на странице Additional (Дополнительная) палитры компонентов.

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

\*\*\*\*\*

88.1 Выберите перечень кнопок, расположенных на странице Win32 (Интерфейс Windows) палитры компонентов.

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

\*\*\*\*\*

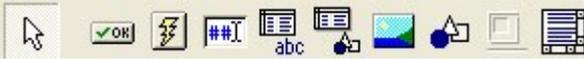
89.1 Выберите перечень кнопок, расположенных на странице System (Системные функции) палитры компонентов.

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

\*\*\*\*\*

90.1 Выберите перечень кнопок, расположенных на странице DataAccess (Работа с информацией из баз данных) палитры компонентов.

- A)

- B) 
- C) 
- D) 
- E) 

\*\*\*\*\*

91.1 Количество страниц в окне Инспектора объектов составляет...

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

\*\*\*\*\*

92.1 Страница Properties (Свойства) служит для...

- A) Отображения информации о текущем компоненте в окне Конструктора формы
- B) Определения процедуры, которую компонент должен выполнить при возникновении указанного события
- C) Отображения информации о доступных компонентах Палитры компонентов
- D) Хранения скопированных объектов
- E) Создания новых компонентов

\*\*\*\*\*

93.1 Страница Events (События) служит для...

- A) Отображения информации о текущем компоненте в окне Конструктора формы
- B) Определения процедуры, которую компонент должен выполнить при возникновении указанного события
- C) Отображения информации о доступных компонентах Палитры компонентов
- D) Хранения скопированных объектов
- E) Создания новых компонентов

\*\*\*\*\*

94.1 Страница ... окна Инспектора объектов служит для отображения информации о текущем компоненте в окне Конструктора формы.

- A) Events (События)
- B) System (Системные функции)
- C) Form (Форма)
- D) Properties (Свойства)
- E) Dialogs (Диалоговые окна)

\*\*\*\*\*

95.1 Страница ... окна Инспектора объектов служит для определения процедуры, которую компонент должен выполнить при возникновении указанного события.

- A) Properties (Свойства)
- B) System (Системные функции)
- C) Events (События).
- D) Form (Форма)
- E) Dialogs (Диалоговые окна)

\*\*\*\*\*

96.1 Файл, обеспечивающий проведение компиляции и сборки приложения имеет расширение...

- A) .bpr
- B) .dfm
- C) .cpp
- D) .h E) .res

\*\*\*\*\*

97.1 Файл, в котором хранится описание форм имеет расширение...

- A) .bpr
- B) .dfm
- C) .cpp
- D) .h E)

.res

\*\*\*\*\*

98.1 Файл, в котором хранится модуль проекта имеет расширение...

- A) .bpr
- B) .dfm
- C) .cpp
- D) .h E)

.res

\*\*\*\*\*

99.1 Файл, в котором хранится интерфейсный модуль с объявлениями компонентных объектов формы и её конструктора имеет расширение...

- A) .bpr
- B) .dfm
- C) .cpp
- D) .h E)

.res

\*\*\*\*\*

100.1 Файл, в котором хранится описание ресурсов имеет расширение...

- A) .bpr
- B) .dfm
- C) .cpp
- D) .h
- E) .res