

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**  
**Ростовской области**  
**«Гуковский строительный техникум»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине**  
***«ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования»***

для специальности  
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Фонд оценочных средств по дисциплине «ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования» для текущей/промежуточной аттестации разработан в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением», утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.02.2025 №138, на основе рабочей программы дисциплины, «ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования», Положения о фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГБПОУ РО «ГСТ», Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГБПОУ РО «Туковский строительный техникум».

Составитель: Антипов А.С., преподаватель ГБПОУ РО «ГСТ»

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в	-

	принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	-

## 2. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО КАЖДОМУ ОЦЕНОЧНОМУ СРЕДСТВУ

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

### Критерии оценки ответов в ходе устного опроса

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов.

При этом выставляются следующие оценки:

«Отлично» выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

«Хорошо» - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных

вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

«Удовлетворительно» выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

«Неудовлетворительно» выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

#### Критерии оценки выполненного практического задания

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка 3 ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка 2 ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка 1 ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

#### Критерии оценки выполненного тестового задания

Результат аттестационного педагогического измерения по учебной дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования» для каждого обучающегося представляет

собой сумму зачтенных тестовых заданий по всему тесту. Зачтенное тестовое задание соответствует одному баллу.

Критерием освоения учебной дисциплины для обучающегося является количество правильно выполненных заданий теста не менее 70 %.

Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся:

- за каждый правильный ответ ставится 1 балл;
- за неправильный ответ - 0 баллов.

Тестовые оценки можно соотнести с общепринятой пятибалльной системой. Оценивание осуществляется по следующей схеме:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

#### Критерии оценки в ходе экзамена

В основе оценки при сдаче экзамена лежит пятибалльная система (5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно)).

Ответ оценивается на «отлично», если обучающийся исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает материал по вопросам билета, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с решением практических задач и способен обосновать принятые решения, не допускает ошибок.

Ответ оценивается на «хорошо», если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей при ответах, умеет грамотно применять теоретические знания на практике, а также владеет необходимыми навыками решения практических задач.

Ответ оценивается на «удовлетворительно», если обучающийся освоил только основной материал, однако не знает отдельных деталей, допускает неточности и некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала и испытывает затруднения при выполнении практических заданий.

Ответ оценивается на «неудовлетворительно», если обучающийся не раскрыл основное содержание материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

### 3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Текущий контроль

##### 4.1.1. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Комплект оценочных заданий №1 по Разделу 2. Основы процедурного программирования, Теме 2.1. Операторы языка программирования (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Знакомство со средой программирования. Составление программ линейной структуры.

Задание:

Познакомиться со средой программирования

Решить задачи:

1. Даны 3 числа  $X$ ,  $Y$ ,  $Z$  (вводятся пользователем). Найти среднее арифметическое этих чисел.
2. Дано число  $X$ . Вывести первые 5 степеней числа  $X$ .
3. Длина ребра куба —  $R$ . Вычислить площадь грани куба, площадь полной поверхности, объем куба.
4. В квадрат со стороной  $A$  вписали круг. Вычислить площадь этого круга.
5. Скорость судна в стоячей воде составляет  $V_1$  км/ч. Скорость течения —  $V_2$  км/ч. Судно прошло по озеру  $T_1$  часов и  $T_2$  часа против течения реки. Сколько километров прошло судно?
6. Известны банковские курсы валют:  $D$  (руб. за 1 доллар) и  $E$  (руб. за 1 евро). Клиент имеет  $X$  рублей. Сколько долларов или евро он может купить?
7. Системный блок имеет размер  $45 \times 40 \times 20$  см. Складское помещение имеет размер  $X \times Y \times Z$  (метров). Сколько системных блоков может поместиться в помещении?
8. Расстояние до ближайшей к Земле звезды Альфа Центавра  $4,3$  световых года. Скорость света составляет  $300\,000$  км/сек. Скорость земного звездолета  $100$  км/сек. За сколько лет звездолет долетит до звезды?
9. Рукопись содержит  $500$  страниц. На каждой странице  $60$  строк по  $80$  символов. Сколько мегабайт данных содержится в рукописи?
10. Документ содержит текст из  $32$  строк по  $60$  символов в каждой и точечную черно-белую фотографию  $10 \times 15$  см. Каждый квадратный сантиметр содержит  $300$  точек. Любая точка описывается 4-мя битами. Каков общий объем информации в документе (в Кбайтах)?

Комплект оценочных заданий №2 по Разделу 2. Основы процедурного программирования, Теме 2.1. Операторы языка программирования (Аудиторная самостоятельная работа).



Название: Составление программ разветвляющейся структуры.

Задание:

Решить задачи:

1. Написать программу – модель анализа пожарного датчика в помещении, которая выводит сообщение «Пожароопасная ситуация», если температура в комнате превысила 600 С.
2. Даны три числа. Написать программу, которая выводит на экран меньшее из них.
3. Написать программу, которая анализирует данные о возрасте и относит человека к одной из трех групп: ребенок, взрослый человек, пожилой человек.
4. Составить программу, которая запрашивает оценку по информатике (числом) и выводит ее словами (неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично).
5. В магазине куплено товаров на N рублей. В кассу заплатили X рублей. Составить программу написания кассового чека: если заплатили равную сумму ( $N=X$ ), то на чеке должно быть написано «Спасибо за покупку» и уплаченная сумма (N); если заплатили больше - уплаченная сумма (N) и сумма сдачи с комментарием «Сдача».
6. Решить уравнение:  $ax^2+bx+c=0$
7. Даны 3 числа (стороны треугольника). Составить программу, которая проверяет, существует ли такой треугольник. Если треугольник существует, то определить является ли он прямоугольным.
8. Составить программу, которая по введенному номеру дня недели выводит его название.
9. Автобусный билет имеет 4-значный номер. Проверить, является ли билет «Счастливым»
10. Составить программу, которая просит пользователя ввести оценки по 3 дисциплинам (физика, химия, биология) и в зависимости от введенных оценок относит школьника к одной из 4 групп:
  - «двоечник»: имеется хотя бы одна оценка «2»;
  - «троечник»: нет двоек, но имеется хотя бы одна оценка «3»;
  - «хорошист»: нет двоек и троек, но имеется хотя бы одна оценка «4»;
  - «отличник»: все оценки «5».
11. Имеется 5-значное двоичное число. Составить программу для перевода его в 10-чную систему счисления.

Комплект оценочных заданий №3 по Разделу 2. Основы процедурного программирования, тема 2.1 (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Составление программ циклической структуры.

Задание:

Решить задачи:

1. Вывести на экран квадраты двузначных чисел от 10 до 20.
2. Составить программу, которая выводит в середине экрана отсчет старта ракеты (10, 9, 8, ..., 1, Старт!)
3. Спортсмен составил 7-дневный план подготовки к соревнованиям. В 1-ый день он должен пробежать 8 км. В каждый следующий день он должен пробежать на 15% больше, чем в предыдущий день. Вывести на экран план тренировок.
4. Измените программу предыдущей задачи, чтобы она находила общее расстояние, которое должен пробежать спортсмен за 7 дней.
5. Одноклеточная амёба каждые 3 часа делится на 2 новые клетки. Сколько будет амёб через сутки?
6. Найти сумму всех целых чисел из промежутка  $[A, B]$
7. Вычислить:  $S=1+1/2+1/3+\dots+1/N$ , где N-произвольное целое число, вводимое пользователем.
8. Найти количество трехзначных чисел, кратных 2 и 3 одновременно.
9. Найти количество двузначных чисел, сумма цифр которых больше 10.
10. Найти сумму N чисел, введенных пользователем.
11. Имеется 3 рубля монетами по 10 и 50 копеек. Вывести все сочетания монет.
12. Найти количество «счастливых» билетов.

Комплект оценочных заданий №4 по Разделу 2. Основы процедурного программирования, Теме 2.1. Операторы языка программирования (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Обработка одномерных массивов.

Задание:

Решить задачи:

Сформировать и вывести массив A (N) из случайных чисел от 20 до 50.

1. Вывести массив в обратном порядке.
2. Найти сумму и среднее арифметическое элементов массива.
3. Найти количество элементов кратных 5 и 7 одновременно.
4. Найти сумму элементов, находящихся на четных позициях.
5. Найти максимальный и минимальный элементы массива.
6. Найти сумму номеров максимального и минимального элементов.
7. Поменять местами минимальный элемент массива с предпоследним.

Вывести массив на экран.

8. Сформировать новый массив B(N), элементы которого являются суммами цифр элементов A(N). Вывести массив на экран.

9. Отсортировать массив  $A(N)$  по возрастанию элементов. Вывести отсортированный массив на экран.

10. Вывести из массива  $B(N)$  2 самых маленьких элемента.

Комплект оценочных заданий №5 по Разделу 2. Основы процедурного программирования,

Теме 2.1. Операторы языка программирования (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Обработка двумерных массивов.

Задание:

Решить задачи:

1. Сформировать массив  $A(N,N)$  из случайных чисел от 20 до 80.
2. Найти в массиве сумму элементов каждого 2 столбца.
3. Найти в каждой строке массива количество элементов кратных
4. Найти среднее арифметическое элементов верхнего треугольника.
5. Сформировать и вывести массив  $B(N,N)$ , элементы которого являются суммами цифр соответствующих элементов массива  $A(N,N)$ .
6. Сформировать массив  $C(N,N)$ , элементы которого являются суммами соответствующих элементов массивов  $A$  и  $B$ .
7. В массиве  $A$  поменять местами максимальный и минимальный элементы.
8. В массиве  $B$  поменять местами 2 и предпоследнюю строки.
9. В массиве  $C$  поменять местами 1 столбец со столбцом, содержащим минимальный элемент.
10. Транспонировать массивы  $A$ ,  $B$ ,  $C$
11. Отсортировать массив  $A$  по возрастанию элементов.
12. Отсортировать массивы  $B$  и  $C$  по убыванию элементов.

Комплект оценочных заданий №6 по Разделу 2. Основы процедурного программирования,

Теме 2.1. Операторы языка программирования (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Работа со строками.

Задание:

Решить задачи:

1. Дана строка. Удалить из строки буквосочетание «опак».
2. Дана строка. Заменить букву «ИЛИ» на «И».
3. Дана строка из двух слов. Вывести наименьшее по длине слово.
4. Дано произвольное предложение. Добавить после каждого слова восклицательный знак.
5. Дано предложение из двух слов. Удвоить каждое слово. Вывести результат в обратном порядке
6. Дано предложение. Удалить первое и последнее слово.

7. Удалить из строки произвольное буквосочетание.
8. Дано предложение. Найти длину каждого слова.
9. Составить программу, которая просит пользователя ввести через пробелы фамилию, имя, отчество и выводит приветствие, содержащее фамилию и инициалы пользователя.
10. Дано предложение содержащее лишние пробелы между словами. Привести предложение к нормальному виду.
11. Дано произвольное предложение, записанное строчными буквами. Записать его прописными буквами.

Комплект оценочных заданий №7 по Разделу 2. Основы процедурного программирования, Теме 2.1. Операторы языка программирования (Аудиторная самостоятельная работа).  
Название: Работа с данными типа множество.

Задание:

Решить задачи:

1. Задан некоторый набор товаров. Определить для каждого из товаров, какие из них имеются в каждом из  $p$  магазинов, какие товары есть хотя бы в одном магазине и каких товаров нет ни в одном магазине.
2. Имеется множество, содержащее натуральные числа из некоторого диапазона. Сформировать два множества, первое из которых содержит все простые числа из данного множества, а второе - все составные.
3. Составить программу, которая вычисляет сумму тех элементов двумерного массива, номера строк и столбцов которых принадлежат соответственно непустым множествам  $S_1$  и  $S_2$ .
4. Подсчитать количество различных цифр в десятичной записи натурального числа.
5. Дан текст из строчных латинских букв, за которыми следует точка. Напечатать все буквы, входящие в текст по одному разу.

Комплект оценочных заданий №8 по Разделу 2. Основы процедурного программирования, Теме 2.1. Операторы языка программирования (Аудиторная самостоятельная работа).  
Название: Файлы последовательного доступа. Запись данных в файлы.

Задание:

Решить задачи:

1. Вывести в файл «Zadacha1.dat» трехзначные числа, сумма цифр которых кратна 10.
2. Дано предложение. Заменить в предложении букву «А» на знак «@». Вывести в файл «Zadacha2.dat» оба предложения.

3. Имеется двумерный массив. Поменять в массиве максимальный и минимальный элемент местами. Вывести в файл «Zadacha3.dat» оба массива.

4. Даны две дроби:  $A/B$  и  $C/D$ . Найти произведение двух дробей. Результат представить в виде правильной несократимой дроби и вывести в файл «Zadacha4.dat».

5. Вывести в файл «Zadacha5.dat» номера всех счастливых автобусных билетов.

Комплект оценочных заданий №9 по Разделу 2. Основы процедурного программирования, Теме 2.1. Операторы языка программирования (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Типизированные файлы. Нетипизированные файлы. Обработка файлов.

Задание:

Решить задачи:

1. Создать текстовый файл «Price1.dat», содержащий наименование 10 товаров (средствами Windows)
2. Создать текстовый файл «Price2.dat», содержащий соответствующие цены 10 товаров из задания 1 (средствами Windows).
3. Вывести из файлов информацию построчно (товар – цена)
4. Вывести самый дорогой товар и его цену
5. Вывести самый дешевый товар и его цену
6. Вывести цену указанного товара (по запросу пользователя)
7. Дописать в файлы по 3 записи
8. Вывести из файлов информацию построчно (товар – цена)
9. Переименовать файл «Price1.dat» в «Tovar.dat»
10. Переименовать файл «Price2.dat» в «Cena.dat»
11. Создать текстовый файл «Price.dat». Записать в файл построчно информацию из файлов «Tovar.dat» и «Cena.dat»

Комплект оценочных заданий №10 по Разделу 3. Основы структурного и модульного программирования, Теме 3.1. Процедуры и функции (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Организация процедур и функций.

Задание:

Решить задачи:

Результат представить в виде правильной несократимой дроби, использовать процедуры и функции.

1. Вычислить:  $(X!+Y!) / (X+Y)!$

2. Вычислить:  $(S(a,b)+S(c,d))/(S(a+c,b+d))$ , где  $S(a,b)$  – сумма целых чисел от  $a$  до  $b$ .

3. Вычислить:  $(1!+2!+\dots+N!)/(2!+4!+\dots+N!)$

Комплект оценочных заданий №11 по Разделу 3. Основы структурного и модульного программирования, Теме 3.1. Процедуры и функции (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Применение рекурсивных функций.

Задание:

Решить задачи:

1. Вычислить факториал произвольного числа.
2. Вычислить функцию Фибоначчи.
3. Реализовать «салфетку Серпинского».

Комплект оценочных заданий №12 по Разделу 3. Основы структурного и модульного программирования, Теме 3.3. Модульное программирование (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание. Создать программу в соответствии с вариантом.

Вариант	Задание
1	<p>1. Написать модуль с описаниями гиперболических функций</p> $sh\,x = \frac{e^x - e^{-x}}{2} - \text{синус гиперболический}$ $ch\,x = \frac{e^x + e^{-x}}{2} - \text{косинус гиперболический}$ <p>2. Найти значение выражения <math>z = sh(x^2) + ch(x)</math></p>
2	<p>1. Написать модуль с описаниями гиперболических функций</p> $th\,x = \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}} - \text{тангенс гиперболический}$ $cth\,x = \frac{e^x + e^{-x}}{e^x - e^{-x}} - \text{котангенс гиперболический}$ <p>2. Найти значение выражения <math>z = th(\sqrt{x}) + cth(x)</math></p>
3	<p>1. Написать модуль с описаниями обратных гиперболических функций</p> $arsh\,x = \ln(x + \sqrt{x^2 + 1}) - \text{ареасинус}$ $arth\,x = \frac{1}{2} \ln \frac{1+x}{1-x} - \text{ареатангенс}$ <p>2. Найти значение выражения <math>z = arsh(\sqrt{x+1}) + arth(x^2)</math></p>
4	<p>1. Написать модуль с описаниями обратных гиперболических функций</p> $arch\,x = \ln(x + \sqrt{x^2 - 1}) - \text{ареакосинус}$ $archth\,x = \frac{1}{2} \ln \frac{x+1}{x-1} - \text{ареакотангенс}$ <p>2. Найти значение выражения <math>z = archth(x+1) + arch(x^2)</math></p>

Название: Программирование модуля.

Задание: Решить задачи:

Комплект оценочных заданий №13 по Разделу 3. Основы структурного и модульного

программирования, Тема 3.3. Модульное программирование (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Создание библиотеки подпрограмм.

Задание:

Решить задачи:

1. Напишите программу, состоящую из трех процедур и основной программы. Первая процедура организует ввод двух целых чисел  $X$  и  $Y$ , вторая проверяет их сумму, третья выводит результат. Используйте эти процедуры в основной программе. Используйте  $X$  и  $Y$  как глобальные переменные.

2. Напишите программу вычисления площади поверхности и длины экватора на основе известного радиуса планет солнечной системы. Форму планет будем считать шаром. Вычисление площади поверхности и длины экватора оформите отдельными функциями.

3. Напишите программу поиска большего из четырех чисел с использованием подпрограммы поиска большего из двух чисел.

4. Даны координаты вершин многоугольника  $(x_1, y_1, x_2, y_2, \dots, x_{10}, y_{10})$ . Напишите программу для вычисления его периметра (вычисление расстояния между вершинами оформить подпрограммой).

5. Напишите программу вычисления суммы:  $1! + 2! + 3! + \dots + n!$ , используя функцию вычисления факториала числа  $k$ .

6. Напишите программу для вычисления числа сочетаний из  $N$  по  $M$ . Число сочетаний определяется по формуле  $N!/(M!(N-M)!)$ , где  $N$  – количество элементов перебора. Используйте подпрограмму вычисления факториала.

7. Напишите программу для определения НОД трех натуральных чисел.

Комплект оценочных заданий №14 по Разделу 4. Основные конструкции языков программирования, Тема 4.1 Указатели (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Использование указателей для организации связанных списков.

Задание:

Решить задачи:

Создать связанный список из записей, содержащих сведения об автомобилях, а также реализовать операции со связанным списком: запись первым в список, удаление первого объекта из списка, просмотр всего списка, удаление объекта, следующего за указанным.

Комплект оценочных заданий №15 по Разделу 5. Основы разработки приложений, Тема 5.2. Интегрированная среда разработчика (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Изучение интегрированной среды разработчика.

Задание:

Запустить среду программирования.

Подготовить форму по образцу (рассылается в электронной форме).

Комплект оценочных заданий №16 по Разделу 5. Основы разработки приложений, Теме 5.3. Визуальное событийно-управляемое программирование (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом.

Компиляция и запуск приложения.

Задание:

Запустить среду программирования.

Подготовить проект с использованием компонентов для работы с текстом по образцу (рассылается в электронной форме).

Составить программу для решения задачи.

Осуществить компиляцию и запуск приложения.

Комплект оценочных заданий №17 по Разделу 5. Основы разработки приложений, Теме 5.3. Визуальное событийно-управляемое программирование (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени.

Задание:

Запустить среду программирования.

Подготовить проект с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени по образцу (рассылается в электронной форме).

Составить программу для решения задачи.

Осуществить компиляцию и запуск приложения.

Комплект оценочных заданий №18 по Разделу 5. Основы разработки приложений, Теме 5.3. Визуальное событийно-управляемое программирование (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Создание проекта с использованием кнопочных компонентов.

Задание:

Запустить среду программирования.

Подготовить проект с использованием кнопочных компонентов по образцу (рассылается в электронной форме).

Составить программу для решения задачи.

Осуществить компиляцию и запуск приложения.

Комплект оценочных заданий №19 по Разделу 5. Основы разработки приложений, Теме 5.3. Визуальное событийно-управляемое программирование (Аудиторная



самостоятельная работа).

Название: Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню.

Задание:

Запустить среду программирования.

Подготовить проект с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню по образцу (рассылается в электронной форме).

Составить программу для решения задачи.

Осуществить компиляцию и запуск приложения.

Комплект оценочных заданий №20 по Разделу 5. Основы разработки приложений, Теме 5.3. Визуальное событийно-управляемое программирование (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Создание процедур на основе событий. Создание процедур обработки событий.

Задание:

Запустить среду программирования.

Подготовить проект с использованием различных компонентов по образцу (рассылается в электронной форме).

Создать процедуры обработки событий (по образцу).

Осуществить компиляцию и запуск приложения.

Комплект оценочных заданий №21 по Разделу 5. Основы разработки приложений, Теме 5.4. Разработка оконного приложения (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Разработка функциональной схемы работы приложения.

Задание:

Скопировать проект приложения и изучить его структуру (рассылается в электронной форме).

Разработать функциональную схему работу представленного приложения.

Передать функциональную схему работу представленного приложения на проверку.

Комплект оценочных заданий №22 по Разделу 5. Основы разработки приложений, Теме 5.4. Разработка оконного приложения (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Разработка оконного приложения с несколькими формами.

Задание:

1. Создать 10 пустых форм с именами *Zadacha\_N*, где N - № задачи. Добавить для каждой формы заголовок – Задача №\_N, где N - № задачи

2. Создать MDI-форму Start с заголовком Задачи, которая содержит следующее меню:

Линейные (имя Line), которое содержит подменю (Задача №1 - имя Z1, Задача №2 -

имя Z2, Задача №3, Задача №4, Задача №5)

Ветвления (имя IF), которое содержит подменю (Задача №6, Задача №7)

Циклы (имя FOR), которое содержит подменю (Задача №8, Задача №9, Задача №10).

3. Каждый пункт меню должен открывать соответствующую форму с задачей.
4. Установить для 10 форм с задачами параметр MDIChild в положение True
5. Настроить запуск проекта с MDI-формы Start
6. Решить 10 задач (условие смотри ниже). Решение каждой задачи представляет собой отдельную форму с соответствующим именем. Каждая форма должна иметь блоки: Условие задачи, Решение задачи. Использовать единый стиль оформления для всех задач.
7. Настроить все формы: одинаковый размер и положение в родительском окне (не допускается появление полос прокрутки при стандартном разрешении экрана)

Задачи:

Линейные алгоритмы:

1. Даны 5 чисел. Вычислить их сумму, произведение, среднее арифметическое, среднее геометрическое.
  2. Судно в стоячей воде имеет скорость  $V_1$  км/час. Скорость течения реки составляет  $V_2$  км/час. Судно прошло по озеру  $T_1$  мин, а затем  $T_2$  мин против течения реки. Сколько километров прошло судно?
  3. Банк предоставил кредит в  $X$  рублей на  $Y$  месяцев под  $Z$  процентов годовых. Вычислить размер среднего ежемесячного платежа.
  4. Текстовый документ содержит  $X$  страниц. На каждой странице  $Y$  строк. В каждой строке  $Z$  символов. На каждой странице документа имеется рисунок шириной  $A$  см и длиной  $B$  см. Каждый квадратный сантиметр содержит  $F$  точек. Каждая точка кодируется  $N$  битами. Вычислить общий объем документа в Мегабайтах.
  5. Аппарат разменивает денежные купюры на жетоны для проезда в метро (1 жетон стоит 15 рублей). Составить программу, которая:
    - запрашивает пользователя ввести произвольную денежную сумму;
    - выводит количество жетонов, которые можно приобрести на данную сумму;
    - выводит размер сдачи.
- Ветвления:
6. Составить программу, которая:
    - запрашивает у пользователя его имя и год рождения;
    - выводит приветствие с именем;
    - выводит возраст пользователя;

- относит пользователя к одной из возрастных групп (ребенок, подросток, взрослый, пожилой)

7. Составить программу, которая:

- запрашивает у студента 5 оценок по разным дисциплинам
- относит студента к одной из групп (отличник, хорошист, троечник, двоечник)

Циклические алгоритмы:

8. Вычислить  $N!$

9. Вычислить сумму целых чисел от A до B.

10. Найти среднее арифметическое K чисел, введенных пользователем через «пробел» в одно текстовое поле.

Комплект оценочных заданий №23 по Разделу 5. Основы разработки приложений, Теме

Комплект оценочных заданий №26 по Разделу 5. Основы разработки приложений, Теме 5.5. Иерархия классов (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Работа с классами. Объявления класса. Создание наследованного класса.

Задание:

Создать бизнес-игру «Биржа ценных бумаг», моделирующую ежегодное инвестирование капитала в акции трёх разных предприятий. На момент инвестирования известно, что на конец года рынок может находиться в одном из трех возможных с некоторой вероятностью состояний, от чего будут зависеть прибыли или убытки инвестора. В таблице 3x3 приведены значения прибылей или убытков на каждый вложенный доллар для трёх возможных состояний рынка и трех предприятий. Конкретное состояние рынка проясняется уже после инвестиции.

Нужно, учитывая все три возможных состояния рынка, инвестировать капитал во все три предприятия с целью добиться максимальной прибыли. Инвестиции надо делать на протяжении нескольких лет. Если это делать удачно, можно ожидать прибыль (увеличение капитала), иначе - предприятия ждут убытки.

Комплект оценочных заданий №27 по Разделу 5. Основы разработки приложений, Теме 5.4. Иерархия классов (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Перегрузка методов.

Задание:

Создать программу для работы с базой данных -телефонным справочником, сформированным в виде файла записей. В каждой записи определены поля: фамилия и имя (строки длиной по 20 символов каждая), адрес и номер телефона (строки длиной 100 и 15 символов соответственно). Необходимо реализовать следующие операции: создание и удаление записи, сохранение и считывание файла записей с диска, редактирование,

поиск и сортировку данных в алфавитном порядке, просмотр записей и навигацию по базе.

#### 4.1.2. УСТНЫЙ ОПРОС

Устный опрос №1 по Разделу 1. Введение в программирование, Теме 1.1. Языки программирования (Аудиторная работа).

1. Как развивались языки программирования?
2. Перечислите виды языков программирования.
3. Назовите области применения языков программирования.
4. Назовите стандарты языков программирования.
5. Что такое среда проектирования?
6. Что такое компиляторы?
7. Что такое компиляторы интерпретаторы?
8. Что такое программа, программный продукт? Назовите характеристики программного продукта.
9. Перечислите жизненный цикл программы.
10. Назовите основные этапы решения задач на компьютере.

Устный опрос №2 по Разделу 1. Введение в программирование, Теме 1.2. Типы данных (Аудиторная работа).

1. Что такое тип данных в языках программирования?
2. Назовите простые типы данных. Приведите примеры использования.
3. Назовите производные типы данных. Приведите примеры использования.
4. Назовите структурированные типы данных. Приведите примеры использования.

Устный опрос №3 по Разделу 3. Основы структурного и модульного программирования, Теме 3.1. Процедуры и функции (Аудиторная работа).

1. Что такое подпрограмма?
2. Назовите виды подпрограмм.
3. Что такое процедура?
4. Что такое функция?
5. Как осуществляется определение и вызов подпрограмм?
6. Что такое область видимости и время жизни переменной.
7. В чем заключается механизм передачи параметров.
8. Как осуществляется организация функций в среде программирования?
9. Как осуществляется организация процедур в среде программирования?
10. Что такое рекурсия?
11. Приведите примеры рекурсивных функций.

Устный опрос №4 по Разделу 3. Основы структурного и модульного программирования, Теме 3.2. Структуризация в программировании (Аудиторная работа).

1. Что такое структуризация в языках программирования?
2. Перечислите основные принципы структурного программирования.
3. Что устанавливает теорема о структурировании?
4. Какие методики (стратегии) разработки программ выделяются в структурном программировании?
5. Перечислите достоинства структурного программирования.
6. Перечислите основные этапы решения задач по принципам структурного программирования.

Устный опрос №5 по Разделу 3. Основы структурного и модульного программирования, Теме 3.3. Модульное программирование (Аудиторная работа).

1. Что такое модуль в языках программирования?
2. В чем особенности модульного программирования.
3. Назовите общую структуру программного модуля.
4. Как осуществляется компиляция и компоновка программы?
5. Что такое стандартный модуль?
6. Приведите примеры стандартных модулей.

Устный опрос №6 по Разделу 4. Основные конструкции языков программирования, Теме 4.1 Указатели (Аудиторная работа).

1. Что такое указатели в языках программирования?
2. Как осуществляется описание указателей в языках программирования?
3. Что такое динамически распределяемая память
4. Где применяется динамически распределяемая память.
5. Как осуществляется создание и удаление динамических переменных.
6. Назовите структуры данных на основе указателей.

Устный опрос №7 по Разделу 5. Основы разработки приложений, Теме 5.6. Иерархия классов (Аудиторная работа).

1. Назовите классы объектно-ориентированного программирования (ООП)
2. Какое назначение выполняют классы в ООП?
3. Перечислите свойства классов ООП.
4. Перечислите методы классов ООП.
5. Что такое перегрузка методов.
6. Приведите примеры перегрузки методов в ООП.

#### 4.1.3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Комплект оценочных заданий №1 по Разделу 2. Основы процедурного программирования, Теме 2.1. Операторы языка программирования (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 2. Основы процедурного программирования, Теме 2.1. Операторы языка программирования.

2. Содержание Банка тестовых заданий.

Инструкция: выбери правильный ответ.

Вопрос № 1

*Basic. Функция MOD предназначена для ...*

- извлечения кубического корня + нахождения остатка от деления
- деления нацело - возведения в степень
- сокращения обыкновенной дроби - извлечения квадратного корня

Вопрос № 2

*Basic. Что выполняет команда A\B?*

- нахождения остатка от деления числа A на B
- + нахождение целой части при делении A на B
- A в степени B
- A разделить на B
- округлить число A до B

Вопрос № 3

*Basic. Что выполняет команда A/B?*

- нахождения остатка от деления числа A на B
- нахождение целой части при делении A на B
- A в степени B
- + A разделить на B
- округлить число A до B

Вопрос № 4

*Basic. Какой оператор заканчивает цикл FOR?*

- WEND - TO - THEN - ELSE + NEXT - END

Вопрос № 5

*Basic. Какой оператор заканчивает цикл WHILE?*

- TO + WEND - ELSE - END - THEN - NEXT

Вопрос № 6

*Basic. По какой из приведенных ниже команд ЭВМ напечатает значение переменной X?*

- INPUT "X" + PRINT X - INPUT X - PRINT "X"

Вопрос № 7

*Basic. Выберите правильную запись ветвления в полной форме.*

- THEN x=5 IF y=y+2 ELSE y=y-2 - IF x=5 ELSE y=y+2
- THEN x=5 ELSE y=y+2 IF y=y-2 - IF x=5 ELSE y=y+2 THEN y=y-2
- + IF x=5 THEN y=x+2 ELSE y=x-2

Вопрос № 8

*Basic. Выберите правильную запись арифметического выражения.*

- c=КОРЕНЬ(a^2+b^2) + c=SQR(a^2+b^2) - SQR(a^2+b^2)=c - c=SQRa^2+b^2
- Вопрос № 9

*Basic. Какие команды используются для организации цикла "Пока"?*

- + WHILE - FOR ...TO - PRINT - IF ... THEN - ELSE
- NEXT + WEND - INPUT

Вопрос № 10

*Basic. Используя какие команды можно записать команду ветвления в полной форме?*

- + ELSE - WEND + IF + THEN - FOR
- WHILE - INPUT - PRINT - NEXT

Вопрос № 11

*Basic. Назовите запрос программы на ввод переменной.*

- Locate - If - Print + Input - While - For - Sleep
- Вопрос № 12

*Basic. Используя какие команды можно записать цикл "Для каждого"?*

- WEND + FOR + TO - WHILE
- INPUT + NEXT - PRINT - ELSE

Вопрос № 13

*Basic.*

*Что означает условие:  $X <> Y$ ?*

- Y не больше X - X не больше Y - Y не меньше X
  - X не меньше Y - X равно Y + X не равно Y
- Вопрос № 14

*Basic. Как правильно сформулировать на условие: X принадлежит промежутку [12; 25)?*

- +  $X \geq 12$  AND  $X < 25$  -  $12 < X \leq 25$  -  $X > 12$  AND  $X \leq 25$
- $25 \geq X > 12$  -  $X \leq 12$  OR  $X \leq 25$

Вопрос № 15

*Basic. По какой из приведенных ниже команд ЭВМ запросит ввести значение переменной X?*

- INPUT "X" - PRINT X + INPUT X - PRINT "X"

Вопрос № 16

*Basic. Символьные переменные. Что из перечисленного является правильной символьной*

переменной?

+ Z\$ - \$A + Sum\$ - D\$ + S5\$ - G\$76 Вопрос № 17

*Basic. Символьные переменные. Для чего предназначен оператор MID\$*

- + выбирает из строки указанное число символов
- удаляет из строки указанное число символов
- преобразует строчные символы в прописные
- преобразует прописные символы в строчные
- вычисляет длину символьной переменной

Вопрос № 18

*Basic. Символьные переменные. Для чего предназначен оператор LEN?*

- выбирает из строки указанное число символов
- удаляет из строки указанное число символов
- преобразует строчные символы в прописные
- преобразует прописные символы в строчные
- + вычисляет длину символьной переменной

Вопрос № 19

*Basic. Символьные переменные.*

A\$="ананас"\\

B\$="банан"\\

C\$="арбуз"\\

D\$="дыня"\\

*Какая из символьных переменных больше?\\*

- A\$ - B\$ - C\$ + D\$ Вопрос № 20

*Basic. Символьные переменные. Что выполняет функция ASC?*

- + находит код первого символа строковой переменной
- находит символ по его коду
- находит длину символьной переменной
- выбирает часть символьной переменной
- находит код строки

Вопрос № 21

*Basic. Символьные переменные. Что выполняет функция CHR\$?*

- находит код первого символа строковой переменной
- + находит символ по его коду
- находит длину символьной переменной
- выбирает часть символьной переменной
- находит код строки



#### Вопрос № 22

*Basic. Символьные переменные. Какие из следующих утверждений верные?*

- + символьная переменная может хранить произвольный текст длиной до 255 символов
- символьная переменная может хранить и обрабатывать числа
- все операторы для работы с символьными переменными должны иметь на конце знак \$
- + из символьной переменной можно выбрать любой фрагмент

#### Вопрос № 23

*Basic. Символьные переменные. Какие из следующих утверждений верные?*

- + при удалении символов необходимо делать 1 шаг назад
- при добавлении N символов нужно делать 1 шаг вперед
- + при добавлении 1 символа длина символьной переменной может увеличиться в 2 раза
- при замене фрагмента на более крупный фрагмент нужно делать шаги назад

#### Вопрос № 24

*Basic. Символьные переменные. Какие из следующих утверждений верные?*

- + при сложении двух символьных переменных происходит их склеивание
- символьные переменные нельзя перемножать
- + название символьной переменной может содержать числа
- в символьной переменной может храниться текст произвольной длины

#### Вопрос № 25

*Basic. Одномерные массивы. Массив – это ...*

- + структурированный тип данных в языках программирования
- комбинированный тип данных в языках программирования
- составной тип данных в языках программирования
- смешанный тип данных в языках программирования

#### Вопрос № 26

*Basic. Одномерные массивы. В каком виде может быть выведен одномерный массив на экран монитора?*

- + строка данных + столбец данных - ячейка данных - таблица данных

#### Вопрос № 27

*Basic. Одномерные массивы. Какие из следующих утверждений верные?*

- + в одной переменной можно хранить несколько значений
- + каждый элемент массива имеет свой номер
- размерность массива всегда равна 1
- в массиве можно хранить только числа

#### Вопрос № 28

*Basic. Одномерные массивы. Какие из следующих утверждений верные?*

- + имя массиву дает пользователь
- + тип массива определяется его именем
- размер числового массива - это сумма его элементов
- массив можно вывести только в строчку

Вопрос № 29

*Basic. Одномерные массивы. Какие из следующих утверждений верные?*

- + тип массива определяет пользователь
- + к каждому элементу массива можно обратиться по его номеру
- заполнить массив может только пользователь
- индекс - это наибольший элемент массива

Вопрос № 30

*Basic. Одномерные массивы. Какой оператор объявляет (определяет) массив?*

- + DIM - CLS - INT - RND - RANDOMIZE TIMER - SWAP

Вопрос № 31

*Basic. Одномерные массивы. Какой оператор включает генератор случайных чисел?*

- DIM - CLS - INT - RND + RANDOMIZE TIMER - SWAP

Вопрос № 32

*Basic. Одномерные массивы. Какой оператор выдает случайное число от 0 до 1?*

- DIM - CLS - INT + RND - RANDOMIZE TIMER - SWAP

Вопрос № 33

*Basic. Одномерные массивы. Какой оператор округляет число до ближайшего целого?*

- DIM - CLS + INT - RND - RANDOMIZE TIMER - SWAP

Вопрос № 34

*Basic. Одномерные массивы. По какой формуле можно описать диапазон случайных чисел от X до Y?*

- +  $\text{INT}(\text{RND} * (\text{Y} - \text{X})) + \text{X}$  -  $\text{INT}(\text{RND} * (\text{Y} + \text{X})) - \text{Y}$
- $\text{INT}(\text{RND} * (\text{X} - \text{Y})) + \text{Y}$  -  $\text{INT}(\text{RND} * (\text{X} - \text{Y})) - \text{Y}$

Вопрос № 35

*Basic. Одномерные массивы. По какой формуле можно описать диапазон случайных чисел от 15 до 95?*

- +  $\text{INT}(\text{RND} * 80) + 15$  -  $\text{INT}(\text{RND} * 15) + 95$
- $\text{INT}(\text{RND} * 15) + 80$  -  $\text{INT}(\text{RND} * 95) - 15$

Вопрос № 36

*Basic. Одномерные массивы.*

*Имеется одномерный массив A(5)\\*

*Его элементы: 2, 3, 6, 4, 5\\*

*Чему равна размерность массива?*

+ 5 - 20 - 1 - 4

Вопрос № 37

*Basic. Одномерные массивы. Что такое сортировка?*

- + упорядочивание элементов массива
- любая перестановка элементов массива
- любое вычисление в массиве
- поиск элементов массива

Вопрос № 38

*Basic. Одномерные массивы. Какой метод сортировки предполагает поиск максимального (минимального) элемента?*

- + сортировка выбором - сортировка обменом
- сортировка вложением - сортировка исключением
- сортировка накоплением

Вопрос № 39

*Basic. Одномерные массивы. Какой метод сортировки предполагает попарное сравнение соседних элементов?*

- сортировка выбором + сортировка обменом
- сортировка вложением - сортировка исключением
- сортировка накоплением

Вопрос № 40

*Basic. Двумерные массивы. Имеется двумерный массив  $N(X, Y)$ . Сколько строк в массиве?*

+  $X - Y - X + Y - X * Y - N$

Вопрос № 41

*Basic. Двумерные массивы. Имеется двумерный массив  $Z(X, Y)$ . Сколько столбцов в массиве?*

-  $X + Y - X + Y - X * Y - Z$

Вопрос № 42

*Basic. Двумерные массивы. Имеется двумерный массив  $M(X, Y)$ . Какова размерность массива?*

-  $X - Y - X + Y - X * Y - M + X \text{ на } Y$

Вопрос № 43

*Basic. Двумерные массивы. Имеется двумерный массив  $K(X, Y)$ . Сколько элементов в массиве?*

-  $X - Y - X + Y + X * Y - K - X \text{ на } Y$

Вопрос № 44

*Basic. Двумерные массивы. По какому правилу происходит заполнение массива?*

$A(I, J) = INT(RND * 10) - 5$

+ случайными числами от -5 до 5 - случайными числами от 5 до 10

- случайными числами от 5 до 15 - случайными числами от -5 до 10

- случайными числами от -50 до 0 - случайными числами от -50 до -5

Вопрос № 45

*Basic. Двумерные массивы. Имеется двумерный массив  $A(D,D)$ . Назовите условие принадлежности элемента массива главной диагонали.*

+  $I = J - D = D - I + J = D + 1$

Вопрос № 46

*Basic. Двумерные массивы. Имеется двумерный массив  $A(D,D)$ . Назовите условие принадлежности элемента массива второстепенной диагонали.*

-  $I = J - D = D + I + J = D + 1$

Вопрос № 60

*Basic. Работа с файлами. Какие расширения могут иметь файлы с данными для Basic?*

+ TXT + DAT - DOC - ODT - BAS - BAT

Вопрос № 61

*Basic. Работа с файлами. Какое максимальное число символов может содержать имя файла?*

+ 8 - 256 - 16 - 7 - 65536

Вопрос № 62

*Basic. Работа с файлами. Какой способ доступа к файлам используется в Basic?*

+ последовательный - прямой - параллельный

- косвенный - доступ по индексу

Вопрос № 63

*Basic. Работа с файлами. Назовите режимы работы с файлами.*

+ INPUT + OUTPUT + APPEND - PRINT

- KILL - NAME - CLOSE

Вопрос № 64

*Basic. Работа с файлами. Назовите режим чтения данных из файла.*

+ INPUT - OUTPUT - APPEND

Вопрос № 65

*Basic. Работа с файлами. Назовите режим записи данных в файл.*

- INPUT + OUTPUT - APPEND

Вопрос № 66

*Basic. Работа с файлами. Назовите режим добавления данных в файл.*

- INPUT - OUTPUT + APPEND

Вопрос № 67

*Basic. Работа с файлами. Какой оператор позволяет переименовать файл?*

- KILL - RD - DEL + NAME - MOVE

Вопрос № 68

*Basic. Работа с файлами. Какое максимальное количество файлов может быть открыто одновременно?*

+ 255 - 8 - неограниченное количество - 1 - 2

Комплект оценочных заданий №2 по Разделу 5. Основы разработки приложений, Теме 5.1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП) (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по 5 разделу тема 5.1.

2. Содержание Банка тестовых заданий.

Инструкция: выбери правильный ответ.

Вопрос № 1

*Назовите самый первый объектно-ориентированный язык программирования.*

+ Симула - Алгол - Фортран - Smalltalk - Python - Ceylon Вопрос № 2

*В каком году появился самый первый объектно-ориентированный язык программирования?*

+ 1967 - 1961 - 1971 - 1976 - 1991 - 1969 - 1981

Вопрос № 3

*Назовите первый широко-распространенный объектно-ориентированный язык программирования.*

- Симула      - Алгол      - Фортран + Smalltalk      - Python  
- Ceylon      - C++      - Delphi

Вопрос № 4

*Кто является автором языка Smalltalk?*

+ Алан Кэй                      + Дэн Ингаллс      - Билл Гейтс      - Марк Цуккерберг  
- Джон Фон Нейман      - Тим Бернс Ли      - Стив Джобс

Вопрос № 5

*Набор значимых характеристик объекта - это...*

+ Абстракция                      - Инкапсуляция - Наследование  
- Полиморфизм                      - Класс                      - Объект  
- Прототип

Вопрос № 6

*Свойство системы, позволяющее объединить данные и методы, работающие с ними в*

*классе, и скрыть детали реализации от пользователя - это...*

- Абстракция + Инкапсуляция - Наследование
- Полиморфизм - Класс - Объект
- Прототип

Вопрос № 7

*Свойство системы, позволяющее описать новый класс на основе уже существующего с частично или полностью заимствующейся функциональностью - это...*

- Абстракция - Инкапсуляция + Наследование
- Полиморфизм - Класс - Объект
- Прототип

Вопрос № 8

*Свойство системы использовать объекты с одинаковым интерфейсом без информации о типе и внутренней структуре объекта - это...*

- Абстракция - Инкапсуляция - Наследование
- + Полиморфизм - Класс - Объект
- Прототип

Вопрос № 9

*Модель ещё не существующей сущности (объекта) - это...*

- Абстракция - Инкапсуляция - Наследование
- Полиморфизм + Класс - Объект
- Прототип

Вопрос № 10

*Сущность в адресном пространстве вычислительной системы, появляющаяся при создании экземпляра класса или копирования прототипа - это...*

- Абстракция - Инкапсуляция - Наследование
- Полиморфизм - Класс + Объект
- Прототип

Вопрос № 11

*Сущность, которой можно посылать сообщения, и которая может на них реагировать, используя свои данные - это...*

- |               |                |                |
|---------------|----------------|----------------|
| - Абстракция  | - Инкапсуляция | - Наследование |
| - Полиморфизм | - Класс        | + Объект       |
| - Прототип    |                |                |

Вопрос № 12

*Экземпляр класса - это...*

- |               |                |                |
|---------------|----------------|----------------|
| - Абстракция  | - Инкапсуляция | - Наследование |
| - Полиморфизм | - Класс        | + Объект       |
| - Прототип    |                |                |

Вопрос № 13

*Соккрытие данных - это...*

- |               |                |                |
|---------------|----------------|----------------|
| - Абстракция  | + Инкапсуляция | - Наследование |
| - Полиморфизм | - Класс        | - Объект       |
| - Прототип    |                |                |

Вопрос № 14

*Объект-образец, по образу и подобию которого создаются другие объекты - это...*

- Абстракция - Инкапсуляция - Наследование
- Полиморфизм - Класс - Объект
- + Прототип

Вопрос № 15

*Назовите основные признаки объектно-ориентированности языков программирования.*

- Абстрактность + Инкапсуляция + Наследование
- + Полиморфизм - Классность - Объектность
- Приоритетность - Интергрированность

Вопрос № 16

*Что из перечисленного является объектно-ориентированным языком программирования?*

- |        |          |                |              |
|--------|----------|----------------|--------------|
| + C++  | + Delphi | + Visual Basic | + JavaScript |
| - Unix | - Pascal | - Basic        | - Assambler  |

Вопрос №17

*Что из перечисленного является объектно-ориентированным языком программирования?*

- |                   |         |          |
|-------------------|---------|----------|
| + Perl + Python   | + Scala | + Ceylon |
| - Kayron - Action | - Gora  | - Taifun |

Вопрос № 18

*Назовите минимальный традиционный объектно-ориентированный язык программирования*

- |                     |         |            |
|---------------------|---------|------------|
| + Оберон - Мегатрон | - Питон | - Опертрон |
| - Симула - Примула  |         |            |

Вопрос № 19

*Какие из языков программирования являются «чисто объектными»?*

- |             |          |                |       |
|-------------|----------|----------------|-------|
| + Smalltalk | + Python | + Java         | - C++ |
| - Delphi    | - Perl   | - Visual Basic |       |

### Вопрос № 20

Какие из языков программирования являются «гибридными»?

- Smalltalk                      - Python                      - Java                      + C++  
+ Delphi                      + Perl                      + Visual Basic

### 3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100	-	-	-

### 4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Правильные ответы отмечены знаком «+», неправильные – знаком «-»

Комплект оценочных заданий №3 по Разделу 5. Основы разработки приложений, Теме 5.2.: Интегрированная среда разработчика, Теме 5.3. Визуальное событийно-управляемое программирование, Теме 5.4. Разработка оконного приложения, Теме 5.5. Этапы разработки приложений (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 5. Основы разработки приложений, Теме 5.2.: Интегрированная среда разработчика, Теме 5.3. Визуальное событийно-управляемое программирование, Теме 5.4. Разработка оконного приложения, Теме 5.5. Этапы разработки приложений.

2. Содержание Банка тестовых заданий.

Инструкция: выбери правильный ответ.

### Вопрос №1

Visual Studio 2010. Как называется инструмент (объект) для создания переключателя?

Варианты ответов:

- ListBox
- ToolTip
- PictureBox
- CheckBox
- GroupBox
- ComboBox
- + RadioButton
- TextBox
- Label
- Button

### Вопрос №2



Visual Studio 2010. Как называется инструмент (объект) для создания всплывающей подсказки?

Варианты ответов:

- Label
- ListBox
- GroupBox
- + ToolTip
- CheckBox
- RadioButton
- Button
- ComboBox
- PictureBox
- TextBox

Вопрос №3

Visual Studio 2010. Какие из следующих утверждений верные?

Варианты ответов:

- + Для запуска программы можно использовать клавишу F5
- На форме может быть только одна кнопка
- + Каждому объекту на форме можно дать свое имя
- Объект CheckBox может принимать значения 1 и 0

Вопрос №4

Visual Studio 2010. Какие из типов данных предназначены только для хранения целых чисел?

Варианты ответов:

- Boolean
- Double
- String
- + Short
- + Long
- + Integer
- Single
- Currency
- + Byte

Вопрос №5

Visual Studio 2010. В проекте имеется форма с именем Primer. Какое событие позволяет закрыть эту форму (вместе с приложением)?

Варианты ответов:

- + Me.Close
- Primer.Pause
- Primer.Show
- Form1.Show
- Form1.Hide
- Primer.Exit
- Primer.Close
- Primer.Open
- Primer.Hide

Вопрос №6

Visual Studio 2010. Как называется инструмент (объект) для создания текстового поля для ввода данных?

Варианты ответов:

- CheckBox
- PictureBox
- + TextBox
- ListBox
- ToolTip
- Label
- RadioButton
- ComboBox
- GroupBox
- Button

Вопрос №7

Visual Studio 2010. Имеется объект RadioButton, который имеет имя RadioButton1.

Как можно начать описывать событие выбора данного элемента?

Варианты ответов:

- IF RadioButton1.text=true THEN...
- + IF RadioButton1.Checked=true THEN...
- IF RadioButton1.Checked=1 THEN...
- IF RadioButton1=true THEN...

- IF RadioButton1.Value=true THEN...

Вопрос №8

Visual Studio 2010. Как называется инструмент (объект) для создания надписи на форме?

Варианты ответов:

- ListBox
- Button
- PictureBox
- CheckBox
- ComboBox
- + Label
- ToolTip
- GroupBox
- RadioButton
- TextBox

Вопрос №9

Visual Studio 2010. В проекте имеется форма с именем Primer. Она сейчас активна. Какое событие позволяет скрыть эту форму?

Варианты ответов:

- Primer.Close
- Primer.Open
- + Me.Hide
- Form1.Hide
- Primer.Pause
- Primer.Show
- Primer.Hide
- Primer.Exit

Вопрос №10

Visual Studio 2010. Какой проект создается при запуске программы?

Варианты ответов:

- Служба Windows
- + Приложение Windows Forms
- Приложение WPF
- Консольное приложение
- Пустой проект

#### Вопрос №11

Visual Studio 2010. Как называется инструмент (объект) для создания выключателя?

Варианты ответов:

- PictureBox
- ComboBox
- Label
- RadioButton
- GroupBox
- TextBox
- ListBox
- ToolTip
- + CheckBox
- Button

#### Вопрос №12

Visual Studio 2010. Какое расширение имеет файл проекта ?

Варианты ответов:

- + sln
- dbf
- vbf
- exe
- frm
- scx
- vbp

#### Вопрос №13

Visual Studio 2010. Как выглядит знак абзаца (с новой строки), используемый в AppendText?

Варианты ответов:

- &Tab
- &vbSpc
- &vbCtrl
- + &vbCrLf
- &CrLf
- &vbTab

Вопрос №14

Visual Studio 2010. Какие функции позволяют преобразовать текст в целое число?

Варианты ответов:

- CStr
- + CLng
- CDb1
- + CInt
- CSng

Вопрос №15

Visual Studio 2010. Какое из свойств объектов отвечает за настройку ширины и высоты объекта?

Варианты ответов:

- Font
- Height
- Caption
- BackColor
- + Size
- Width

Вопрос №16

Visual Studio 2010. Какое из свойств объектов отвечает за выбор цвета шрифта?

Варианты ответов:

- FillColor
- Height
- + ForeColor
- Caption
- Width
- Text
- BackColor
- Color
- Font

Вопрос №17

Visual Studio 2010. В какое свойство записывается текст всплывающей подсказки к объектам Visual Studio?

Варианты ответов:

- TabIndex

- Caption
- + ToolTip on ToolTip
- IndexText
- AltText
- TagText
- ToolTipText
- Text
- ToolTip

#### Вопрос №18

Visual Studio 2010. Какие из следующих утверждений верные?

Варианты ответов:

- + Все переменные, используемые в программе должны быть объявлены
- Форма может быть только серого цвета
- Все ветвления должны заканчиваться командой End If
- + Один проект может содержать несколько форм

#### Вопрос №19

Visual Studio 2010. Как называется свойство объекта ComboBox, в котором создается список?

Варианты ответов:

- Option
- Text
- + Items
- List
- Caption
- Tag
- Combo

#### Вопрос №20

Visual Studio 2010. Какое расширение имеет файл формы?

Варианты ответов:

- vbp
- exe
- + vb
- vbf
- frm

- scx
- dbf

#### Вопрос №21

Visual Studio 2010. Какое из свойств объектов отвечает за выбор шрифта?

Варианты ответов:

- FillColor
- Height
- Caption
- + Font
- ForeColor
- Text
- Color
- BackColor
- Width

#### Вопрос №22

Visual Studio 2010. Какое свойство необходимо настроить, чтобы изменить заголовок формы?

Варианты ответов:

- Name
- Index
- + Text
- Head
- Title
- Caption

#### Вопрос №23

Visual Studio 2010. Какое расширение имеет скомпилированная программа?

Варианты ответов:

- com
- vbp
- sln
- frm
- fba
- + exe

- dbf
- scx
- vbf

#### Вопрос №24

Visual Studio 2010. В проекте имеется форма с именем Primer. Какое событие позволяет отобразить эту форму?

Варианты ответов:

- Form1.Show
- Primer.Exit
- Primer.Open
- Form1.Hide
- Primer.Close
- Primer.Start
- + Primer.Show
- Primer.Hide

#### Вопрос №25

Visual Studio 2010. Какие из следующих утверждений верные?

Варианты ответов:

- Для обработки текста используются операторы Left и Right
- + Если при выполнении условия ветвления происходит несколько действий в столбик, тогда ветвление должно заканчиваться командой End If
- Символьные переменные отличаются от числовых знаком \$ на конце
- + Каждый цикл завершается командой Next

#### Вопрос №26

Visual Studio 2010. Как называется инструмент (объект) для вывода графических данных?

Варианты ответов:

- RadioButton
- ToolTip
- + PictureBox
- ListBox
- CheckBox
- ComboBox
- TextBox
- Label



- Button
- GroupBox

#### Вопрос №27

Visual Studio 2010. Какие функции позволяют преобразовать текст в вещественное число?

Варианты ответов:

- CLng
- + CSng
- + CDbI
- CInt
- CStr

#### Вопрос №28

Visual Studio 2010. Какой оператор используется для объявления переменных?

Варианты ответов:

- DIR
- RND
- TYPE
- + DIM
- PER
- INT

#### Вопрос №29

Visual Studio 2010. Какой оператор используется для объявления массива?

Варианты ответов:

- DIR
- TYPE
- ReDIM
- Mas
- Array
- + Dim
- INT

#### Вопрос №30

Visual Studio 2010. Какое из свойств объектов отвечает за настройку ширины объекта?

Варианты ответов:

- + Size

- Caption
- Font
- BackColor
- Width
- Height

#### Вопрос №31

Visual Studio 2010. Как называется однооконный интерфейс приложений?

Варианты ответов:

- MDI
- Explorer
- + SDI

#### Вопрос №32

Visual Studio 2010. Как называется инструмент (объект) для создания поля со списком?

Варианты ответов:

- TextBox
- Label
- PictureBox
- RadioButton
- ToolTip
- Button
- ListBox
- + ComboBox
- CheckBox
- GroupBox

#### Вопрос №33

Visual Studio 2010. Как называется инструмент (объект) для создания рамки вокруг других объектов?

Варианты ответов:

- Label
- Button
- RadioButton
- PictureBox
- ComboBox
- ToolTip

- TextBox
- + GroupBox
- ListBox
- CheckBox

#### Вопрос №34

Visual Studio 2010. Какой режим завершения работы рекомендуется выбирать в "Свойствах проекта"?

Варианты ответов:

- Когда закрывается начальная форма
- Когда закрывается текущая форма
- Когда закрывается первая форма
- + Когда закрывается последняя форма

#### Вопрос №35

Visual Studio 2010. Какие методы используются для вывода текстовых данных?

Варианты ответов:

- Put
- Line
- Print
- + AppendText
- Draw
- + Text
- Get
- Input

#### Вопрос №36

Visual Studio 2010. Какая функция позволяет преобразовать число в текст?

Варианты ответов:

- CSng
- CLng
- CInt
- CDb1
- + CStr

#### Вопрос №37

Visual Studio 2010. Какие из типов данных можно использовать для хранения дробных чисел?

Варианты ответов:

- + Single
- String
- Integer
- Long
- + Double
- Boolean

Вопрос №38

Visual Studio 2010. Какие размеры должны быть у иконки для приложения Visual Basic?

Варианты ответов:

- 128x128
- 100x100
- 50x50
- 16x16
- + 32x32
- 64x64

Вопрос №39

Visual Studio 2010. Какие объекты можно использовать для вывода значения какой-то переменной?

Варианты ответов:

- PictureBox
- ListBox
- RadioButton
- ToolTip
- CheckBox
- ComboBox
- GroupBox
- + TextBox
- Button
- + Label

Вопрос №40

Visual Studio 2010. Как называется инструмент (объект) для создания кнопки?

Варианты ответов:

- GroupBox

- Label
- PictureBox
- CheckBox
- RadioButton
- TextBox
- ToolTip
- ComboBox
- + Button
- ListBox

Вопрос №41

Visual Studio 2010. Какая компания выпустила среду Visual Studio?

Варианты ответов:

- IBM
- Apple
- Adobe
- + Microsoft
- Borland
- Studio
- Oracle

Вопрос №42

Visual Studio 2010. Какие из перечисленных функций предназначены только для работы с текстом?

Варианты ответов:

- + Len
- Int
- Dim
- Mod
- + Mid
- For
- Rnd

Вопрос №43

Visual Studio 2010. Как называется инструмент (объект) для создания окна со списком (списка)?

Варианты ответов:

- Label
- RadioButton
- ToolTip
- Button
- PictureBox
- TextBox
- ComboBox
- GroupBox
- CheckBox
- + ListBox

#### Вопрос №44

Visual Studio 2010. Какие объекты Visual Basic используются для рисования геометрических фигур?

Варианты ответов:

- + RectangleShape
- + OvalShape
- CircleShape
- Rectangle
- Circle
- Oval
- + LineShape
- Line

#### Вопрос №45

Visual Studio 2010. Какое из свойств объектов отвечает за цвет фона?

Варианты ответов:

- Height
- Width
- Font
- FillColor
- + BackColor
- Text
- ForeColor
- Color
- Caption

#### Вопрос №46

Visual Studio 2010. Какое свойство позволяет заблокировать возможность редактирования текстового поля?

Варианты ответов:

- Stop
- + ReadOnly
- Doc
- Tag
- Blocked
- Block

#### Вопрос №47

Visual Studio 2010. Как записывается комментарий в программном коде Visual Basic?

Варианты ответов:

- {комментарий}
- <!--комментарий-->
- + 'комментарий'
- (комментарий)
- [комментарий]
- "комментарий"

#### Вопрос №48

Visual Studio 2010. Какой из типов данных предназначен для хранения текста?

Варианты ответов:

- Byte
- Currency
- + String
- Long
- Single
- Integer
- Double
- Boolean

#### Вопрос №49

Visual Studio 2010. В массиве нашли минимальный элемент Min и его индекс Imin. Как можно организовать перестановку первого элемента массива с минимальным?

Варианты ответов:

- A(Imin)=C: A(imin)=A(1): A(1)=C  
 - Swap A(min), A(1)  
 + A(Imin)=A(Imin)+A(1): A(1)=A(Imin)-A(1): A(Imin)=A(Imin)-A(1)  
 - A(Imin)=A(Imin)+A(1): A(1)=A(Imin)+A(1): A(Imin)=A(Imin)+A(1)  
 + H=A(Imin): A(imin)=A(1): A(1)=H  
 - Swap Min, 1  
 - Swap A(Imin), A(1)

Вопрос №50

Visual Studio 2010. Как выглядит знак табуляции, используемый в AppendText?

Варианты ответов:

- &vbspc  
 + &vbTab  
 - &CrLf  
 - &vbCrLf  
 - &Tab  
 - &vbCtrl

3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100	-	-	-

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Правильные ответы отмечены знаком «+», неправильные – знаком «-».

#### 4.2. Задания для промежуточной аттестации

##### П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов и практических заданий для подготовки к экзамену по учебной дисциплине

«ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования»

для обучающихся по специальности

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

##### Перечень вопросов

1. Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования.

2. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы.

3. Жизненный цикл программы. Программный продукт и его характеристики.

Основные этапы решения задач на компьютере.

4. Типы данных в языках программирования. Простые типы данных. Производные



типы данных. Структурированные типы данных

5. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений.

Структура программы. Ввод и вывод данных.

6. Организация линейных алгоритмов в структурном программировании. Оператор присваивания. Составной оператор.

7. Организация разветвляющихся алгоритмов в структурном программировании. Условный оператор. Оператор выбора

8. Организация циклических алгоритмов в структурном программировании. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы.

9. Одномерные массивы в структурном программировании. Создание. Операции с данными. Сортировка.

10. Двумерные массивы в структурном программировании. Создание. Операции с данными. Сортировка.

11. Строки в структурном программировании. Стандартные процедуры и функции для работы со строками

12. Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами.

13. Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа. Операции с файлами.

14. Основы структурного и модульного программирования. Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров.

15. Основы структурного и модульного программирования. Организация функций.

16. Основы структурного и модульного программирования. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.

17. Основы структурного программирования. Методы структурного программирования

18. Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы. Стандартные модули

19. В том числе практических занятий:

20. Основные конструкции языков программирования. Указатели. Описание указателей. Структуры данных на основе указателей

21. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных. Задача о стеке

22. История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.

23. Классы объектов. Компоненты и их свойства.
24. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.
25. Содержание учебного материала
26. Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов
27. Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.
28. Проектирование объектно-ориентированного приложения. Разработка функциональной схемы работы приложения. Создание интерфейса приложения. Создание интерфейса пользователя.
29. Тестирование, отладка приложения.
30. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. Перегрузка методов.

#### Перечень практических заданий

##### Билет №1.

Составить программу, которая просит пользователя ввести оценки по 3 дисциплинам (физика, химия, биология) и в зависимости от введенных оценок относит школьника к одной из 4 групп:

- «двоечник»: имеется хотя бы одна оценка «2»;
- «троечник»: нет двоек, но имеется хотя бы одна оценка «3»;
- «хорошист»: нет двоек и троек, но имеется хотя бы одна оценка «4»;
- «отличник»: все оценки «5».

Ввод оценок организовать через текстовые поля.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

##### Билет №2.

Составить программу для вычисления общего сопротивления при параллельном и последовательном соединении трех проводников.

Ввод сопротивлений организовать через текстовые поля.

Выбор типа соединения организовать через группу переключателей.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №3.

Составить программу для вычисления общего сопротивления при параллельном и последовательном соединении трех проводников.

Ввод сопротивлений организовать через текстовые поля.

Выбор типа соединения организовать через поле со списком.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №4.

Составить программу для проверки 6-значного номера билета на «счастливость»

Ввод номера организовать через текстовое поле.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №5.

Банк предоставляет 3 вида кредитов: потребительский (25 % годовых), автокредит (20% годовых), ипотека (15 % годовых).

Заемщик оформляет кредит на сумму  $S$  руб. сроком на 1 год.

Составить программу, которая рассчитывает средний ежемесячный платеж в зависимости от суммы  $S$  и вида кредита.

Ввод суммы кредита организовать через текстовое поле.

Выбор типа кредита организовать через группу переключателей.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №6.

Банк предоставляет 3 вида кредитов: потребительский (25 % годовых), автокредит (20% годовых), ипотека (15 % годовых).

Заемщик оформляет кредит на сумму  $S$  руб. сроком на 1 год.

Составить программу, которая рассчитывает средний ежемесячный платеж в зависимости от суммы  $S$  и вида кредита.

Ввод суммы кредита организовать через текстовое поле.

Выбор типа кредита организовать через поле со списком.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №7.

Вирус за 1 день работы заразил  $X$  файлов.

За каждый следующий день вирус заражает на  $Y\%$  больше, чем в предыдущий день.

Сколько файлов заразит вирус за неделю?

Ввод  $X$  и  $Y$  организовать через текстовые поля.

Решение задачи организовать через цикл.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №8.

Спортсмен за 1 час тренировки поднял штангу  $N$  раз.

За каждый следующий час тренировки он поднимал штангу на  $M\%$  меньше, чем за предыдущий час.

Сколько раз спортсмен поднимет штангу за 12 часовую тренировку?

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №9.

Имеется  $X$  рублей монетами по 10 и 50 копеек.

Вывести все сочетания монет.

Ввод  $X$  организовать через текстовое поле.

Решение задачи организовать через циклы.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №10.

Вычислить  $X! + Y!$

Ввод  $X$  и  $Y$  организовать через текстовые поля.

Решение задачи организовать через циклы.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №11.

Имеется произвольное предложение.

Найти количество слов в предложении.

Удалить из предложения все буквы «а».

Ввод предложения организовать через текстовое поле.

Выбор действия организовать через группу переключателей.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №12.

Имеется произвольное предложение.

Найти количество слов в предложении.

Добавить перед каждым словом символ «@».

Ввод предложения организовать через текстовое поле.

Выбор действия организовать через группу переключателей.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №13.

Имеется произвольное предложение.

Найти количество слов в предложении.

Добавить после каждого слова символ «@».

Ввод предложения организовать через текстовое поле.

Выбор действия организовать через группу переключателей.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №14.

Имеется произвольное предложение.

Найти количество слов в предложении.

Заменить в предложении букву «а» на «@».

Ввод предложения организовать через текстовое поле.

Выбор действия организовать через группу переключателей.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №15.

Имеется произвольное слово.

Найти количество букв «а» в слове.

Перевернуть слово.

Удвоить в слове все буквы.

Ввод слова организовать через текстовое поле.

Выбор действия организовать через группу переключателей.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №16.

Имеется предложение из двух слов.

Найти количество букв в каждом слове.

Поменять слова местами.

Ввод предложения организовать через текстовое поле.

Выбор действия организовать через группу переключателей.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №17.

Имеется предложение из трех слов.

Найти количество букв в каждом слове предложения.

Ввод предложения организовать через текстовое поле.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №18.

Имеется предложение из трех слов.

Поменять в предложении первое и третье слово местами.

Ввод предложения организовать через текстовое поле.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №19.

Сформировать двумерный массив, состоящий из N строк и M столбцов из случайных чисел от 10 до 70.

Найти сумму элементов массива.

Найти количество элементов массива, кратных 2 и 3 одновременно.

Ввод количества строк и столбцов организовать через текстовые поля.

Выбор действия организовать через группу переключателей.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №20.

Сформировать двумерный массив, состоящий из N строк и N столбцов из случайных чисел от 15 до 85.

Найти сумму элементов каждой строки.

Найти среднее арифметическое элементов второстепенной диагонали.

Ввод количества строк и столбцов организовать через текстовые поля.

Выбор действия организовать через группу переключателей.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №21.

Сформировать двумерный массив, состоящий из N строк и N столбцов из случайных чисел от 20 до 80.

Найти сумму элементов каждого столбца.

Найти среднее арифметическое элементов главной диагонали.

Ввод количества строк и столбцов организовать через текстовые поля.

Выбор действия организовать через группу переключателей.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №22.

Сформировать двумерный массив, состоящий из N строк и N столбцов из случайных чисел от 25 до 95.

Найти сумму элементов верхнего треугольника.

Найти минимальный элемент массива.

Ввод количества строк и столбцов организовать через текстовые поля.

Выбор действия организовать через группу переключателей.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №23.

Сформировать двумерный массив, состоящий из N строк и N столбцов из случайных чисел от 35 до 85.

Найти сумму элементов нижнего треугольника.

Найти максимальный элемент массива.

Ввод количества строк и столбцов организовать через текстовые поля.

Выбор действия организовать через группу переключателей.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №24.

Сформировать двумерный массив, состоящий из N строк и N столбцов из случайных чисел от 10 до 90.

Найти сумму элементов правого треугольника.

Отсортировать строки массива по убыванию элементов.

Ввод количества строк и столбцов организовать через текстовые поля.

Выбор действия организовать через группу переключателей.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №25.

Сформировать двумерный массив, состоящий из N строк и N столбцов из случайных чисел от 15 до 85.

Найти сумму элементов левого треугольника.

Отсортировать столбцы массива по убыванию элементов.

Ввод количества строк и столбцов организовать через текстовые поля.

Выбор действия организовать через группу переключателей.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №26.

Сформировать двумерный массив, состоящий из N строк и M столбцов из случайных чисел от 15 до 85.

Найти максимальный элемент массива.

Найти минимальный элемент массива.

Ввод количества строк и столбцов организовать через текстовые поля.

Выбор действия организовать через группу переключателей.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №27.

Сформировать двумерный массив, состоящий из N строк и M столбцов из случайных



чисел от 10 до 85.

Отсортировать массив по возрастанию элементов

Ввод количества строк и столбцов организовать через текстовые поля.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №28.

Сформировать двумерный массив, состоящий из N строк и M столбцов из случайных чисел от 45 до 85.

Отсортировать массив по убыванию элементов

Ввод количества строк и столбцов организовать через текстовые поля.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №29.

Сформировать двумерный массив, состоящий из N строк и M столбцов из случайных чисел от 15 до 85.

Найти в массиве 3 самых больших числа

Ввод количества строк и столбцов организовать через текстовые поля.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».

Билет №30.

Сформировать двумерный массив, состоящий из N строк и M столбцов из случайных чисел от 25 до 75.

Найти в массиве 3 самых маленьких числа

Ввод количества строк и столбцов организовать через текстовые поля.

Результат работы программы вывести в Label или TextBox.

Добавить на форму кнопки «Сбос» и «Выход».