**ЯП КП. Варианты заданий**

1. **Минимальные требования к курсовому проекту.**

Минимальные требования к языку программирования FIO-YYYY:

* количество типов данных: 2;
* наличие нескольких видов программных блоков (функций, процедур и пр.);
* наличие стандартной библиотеки (не менее 2-х функций);
* поддержка выражений с вызовом функций;
* наличие оператора вывода (print или подобного)
* наличие условного оператора или оператора цикла.

Требования к контрольному примеру:

* контрольный пример должен отражать все конструкции языка.

Тестирование:

* тесты должны обеспечивать проверку вывода всех диагностических сообщений, генерируемых транслятором.

1. **Дополнительные (повышающие бал) требования:**

* использование более 2-х типов данных, массивов;
* использование нескольких управляющих (условных операторов, операторов цикла и пр.) инструкций языка;
* генерация кода в код на языке ассемблера.

1. **Варианты заданий**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер варианта | Номер задания |  | Номер варианта | Номер задания |
| 1 | 11111 |  | 16 | 21432 |
| 2 | 21111 |  | 17 | 34241 |
| 3 | 31231 |  | 18 | 44372 |
| 4 | 42281 |  | 19 | 52371 |
| 5 | 53281 |  | 20 | 64181 |
| 6 | 64341 |  | 21 | 71472 |
| 7 | 73112 |  | 22 | 11422 |
| 8 | 14172 |  | 23 | 21352 |
| 9 | 24442 |  | 24 | 34221 |
| 10 | 33371 |  | 25 | 42332 |
| 11 | 43211 |  | 26 | 52182 |
| 12 | 53121 |  | 27 | 61141 |
| 13 | 61331 |  | 28 | 71271 |
| 14 | 72112 |  | 29 | 11341 |
| 15 | 11352 |  | 30 | 24261 |

**Расшифровка цифр номера задания:**

3.1 Типы данных (первая цифра в задании)

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант | Простые типы |
| 1 | Целочисленный  Строковый |
| 2 | Целочисленный (2 байта)  Строковый |
| 3 | Целочисленный  Символьный |
| 4 | Беззнаковый целый  Символьный |
| 5 | Беззнаковый целый (1 байт)  Логический |
| 6 | Беззнаковый целый  Строковый |
| 7 | Целочисленный (1 байт)  Строковый |

3.2 Целочисленные операции (вторая цифра в задании)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вариант | Тип | Набор операций |
| 1 | арифметические | сложение, вычитание, умножение, деление нацело, остаток от деления |
| 2 | сдвиговые | сдвиг влево, сдвиг вправо |
| 3 | побитовые | или, и, инверсия |
| 4 | сравнения | равенство, неравенство, меньше, больше, меньше или равно, больше или равно |

3.3 Литералы (третья цифра в задании)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вариант | Тип | Представление |
| 1 | целые  строковые | восьмеричное | десятичное  произвольно |
| 2 | целые  строковые | восьмеричное | двоичное  произвольно |
| 3 | целые  строковые | десятичное | шестнадцатеричное  произвольно |
| 4 | целые  символьные | восьмеричное | двоичное  произвольно |

* 1. Функции стандартной библиотеки (четвертая цифра в задании)

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант | Назначение |
| 1 | преобразование строки в число; произвольная |
| 2 | конкатенация строк; копирование строк |
| 3 | генерация случайных чисел; произвольная |
| 4 | лексикографическое сравнение строк; произвольная |
| 5 | копирование строк; вычисление длины строки |
| 6 | вычисление длины строки; произвольная |
| 7 | 2 любые математические функции |
| 8 | функции даты, времени |
| 9 | 2 произвольные функции |

* 1. Инструкции (пятая цифра в задании)

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант | Описание |
| 1 | условный оператор |
| 2 | оператор цикла |