

Предмет	Информатика
УМК	Босова Л.Л. (базовый уровень)
Класс	11
Тема	«Задачи обработки массивов»
Урок №	2
Тип	Урок развивающего контроля
Форма	Конкурс
ТСО:	Классная доска, раздаточный материал, ПК, среда ТР

Планируемые образовательные результаты:

**предметные:** создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций; использовать знания о постановках задач поиска, их роли при решении задач анализа данных; использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;

**метапредметные:** самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;

**личностные:** мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.

Ход урока:

### 1. Организационный момент (1 минута)

### 2. Мотивационный этап (2 минуты)

Ребята, вы учитесь в старшей школе, следовательно, вы должны уметь не только разбираться в программах, но и также уметь их составлять. Сегодняшний урок я предлагаю провести в форме деловой игры. Представьте, что я – представитель новой фирмы, которая будет создавать программные продукты для разных организаций. Нашей фирме нужно произвести набор сотрудников. Вы будете играть роль тех, кто желает устроиться на работу в нашу фирму. Вы должны быть активными, целеустремленными, сосредоточенными на решении задачи. Ваша цель поступить на работу в нашу фирму.

Сегодня вы должны показать мне, как вы усвоили материал по обработке данных в двумерном массиве и как вы можете применять этот материал на практике для решения задач. После отборочного тура, который сейчас состоится, те из вас, которые наберут большее количество баллов, смогут работать в нашей фирме.

### 3. Актуализация знаний и осуществление первичного действия.(7 минут)

Первое задание отборочного тура вы получили на прошлом уроке. Поднимите руки те, кто справился с заданием и готов показать решение у доски.

*К доске выходят 3 человека: 1- раздел описания, заполнение массива, 2- поиск минимального элемента массива, 3 - поиск элементов, кратных 3.*

Пока ваши соперники готовятся, для всех остальных я предлагаю заработать дополнительный балл, выполнив следующее задание.

Нашей фирмой уже было создано несколько программ, но конкуренты тайком пробрались в технический отдел и поменяли порядок действий в некоторых программах. Фрагменты этих программ лежат перед вами (у первого ряда – 1 вариант, у второго ряда – 2 вариант), а что данный фрагмент должен выполнять написано на доске.

*1 вариант Вывести на экран нечетные элементы двумерного массива и их количество.*

*2 вариант Вывести на экран отрицательные элементы двумерного массива и их количество.*

Ваша задача - сложить блоки этих фрагментов по порядку. Задание вы выполняете в парах.

*Учащиеся работают с заготовками, которые располагаются на столах (ПРИЛОЖЕНИЕ 1).*

*Ответ для первого варианта: ТЕХНИКА*

*Ответ для второго варианта: ПРОФИЛЬ*

Какое слово у вас получилось?

Кто справился без ошибок?

Можно было ли изменить порядок каких-нибудь блоков, но чтобы результат остался тем же? Каких?

А теперь проверим, как справились те, кто работал у доски.

*Учащиеся ищут ошибки, высказывают свое мнение по поводу решения домашнего задания.*

#### **4. Этап самостоятельной работы (25 минут)**

Ну что ж, вы справились с квалификационными задачами. Попробую дать вам более серьезное задание.

К нам поступила заявка от директора хлебозавода. Ему нужно, чтобы наша фирма составила программу, которая выводит отчет за неделю. В этот отчет должна входить таблица, в которой видно...

- сколько каждая бригада выпекает хлеба в каждый день в течение недели;
- прибыль, которую получит хлебозавод, от продажи всего хлеба;
- бригады, которые перевыполнили план и достойны премии;
- сколько булок хлеба выпекает каждая бригада за неделю.

Эту заявку вы видите у себя на столах.

*На Хлебозаводе работает 7 бригад по выпечке хлеба. Количество булок хлеба, которое выпекает 1 бригада в 1 день, колеблется от 900 до 1200 булок. Нужно составить отчет работы за неделю.*

*0. Вывести таблицу, в которой видно, сколько каждая бригада выпекает хлеба в каждый день в течение недели.*

1. Найти прибыль, которую получит хлебозавод, от продажи всего хлеба, выпеченного за неделю, по оптовой цене – 7 рублей за булку хлеба.
2. Вывести номер бригады, которой будет начислена премия (план в какой либо день превысил 1150 булок), а также количество булок, которое она выпекла.
3. Посчитать и вывести в отдельный одномерный массив, сколько булок хлеба выпекает каждая бригада за неделю.

Чтобы быстрее справиться с заданием я разделила его на 3 части. Одни будут выполнять первую часть, другие вторую, а третьи - третью. Эти части уже распределены между вами (ПРИЛОЖЕНИЕ 2).

По ходу вы можете задавать вопросы, но помните, ваш рейтинг будет зависеть от качества и количества заданных вопросов.

На первом этапе заполните блок-схемы, которые лежат перед вами, они помогут вам на втором этапе составить программы.

*Учащиеся заполняют блок-схемы (ПРИЛОЖЕНИЕ 2). Те, кто закончил, садятся за компьютер и составляют программу, делают ее отладку. По возможности все части программы собираются воедино.*

#### **5. Этап рефлексии деятельности (5 минут)**

(ПРИЛОЖЕНИЕ 4)

Те, кто справился успешно с заданием (назвать имена) принимаются на работу, так как получили за сегодняшний урок 5 баллов.

Те, кто шел к цели верно, но медленно (назвать имена) принимаются, только с испытательным сроком, 4 балла.

Те, кого я не назвала, получили 3 балла, и, следовательно, не прошли отборочный тур, готовьтесь дома и приходите к нам еще. Мы будем рады вас видеть.

#### **6. Постановка домашнего задания (5 минут).**

А теперь я дам вам еще одно задание. Это задание будет первым, для тех, кто уже принят на работу. Для тех, кто взят с испытательным сроком, это задание будет решающим при решении вопроса о приеме на работу. А тем, кто сегодня не прошел отборочный тур – тренировкой, готовьтесь и приходите снова. Вакансии еще есть.

Итак, задание. Поступила заявка из отдела статистики, для них нужно составить программу, которая решает следующую задачу.

Задание:

Данные вводятся в таблицу  $N \times N$ . Требуется найти и вывести максимальный элемент главной диагонали и минимальный элемент побочной диагонали.

При решении задания вам нужно знать, не только как найти максимум или минимум, но и какими равенствами связываются индексы элементов главной и побочной диагонали. Вы можете назвать эти равенства?

*Главная диагональ:  $I = J$*

*Побочная диагональ:  $I = N - J + 1$*

(ПРИЛОЖЕНИЕ 3).

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### 1 ВАРИАНТ

X	IF A[I,J] MOD 2 = 1 THEN BEGIN
H	Writeln ('A[ I,J ]',A[I,J]);
T	FOR I:=1 TO N DO BEGIN
A	Writeln('КОЛИЧЕСТВО НЕЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ =',K);
И	K = K + 1;
E	FOR J:=1 TO N DO BEGIN
К	END; END;END;

### 2 ВАРИАНТ

И	M = M + 1
П	FOR I:=1 TO N DO BEGIN
Ф	Writeln ('B[ I,J ]',B[I,J])
О	IF B[I,J]<0 THEN BEGIN
Л	END; END;END;
Р	FOR J:=1 TO N DO BEGIN
Ь	Writeln('КОЛИЧЕСТВО ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ =',M)

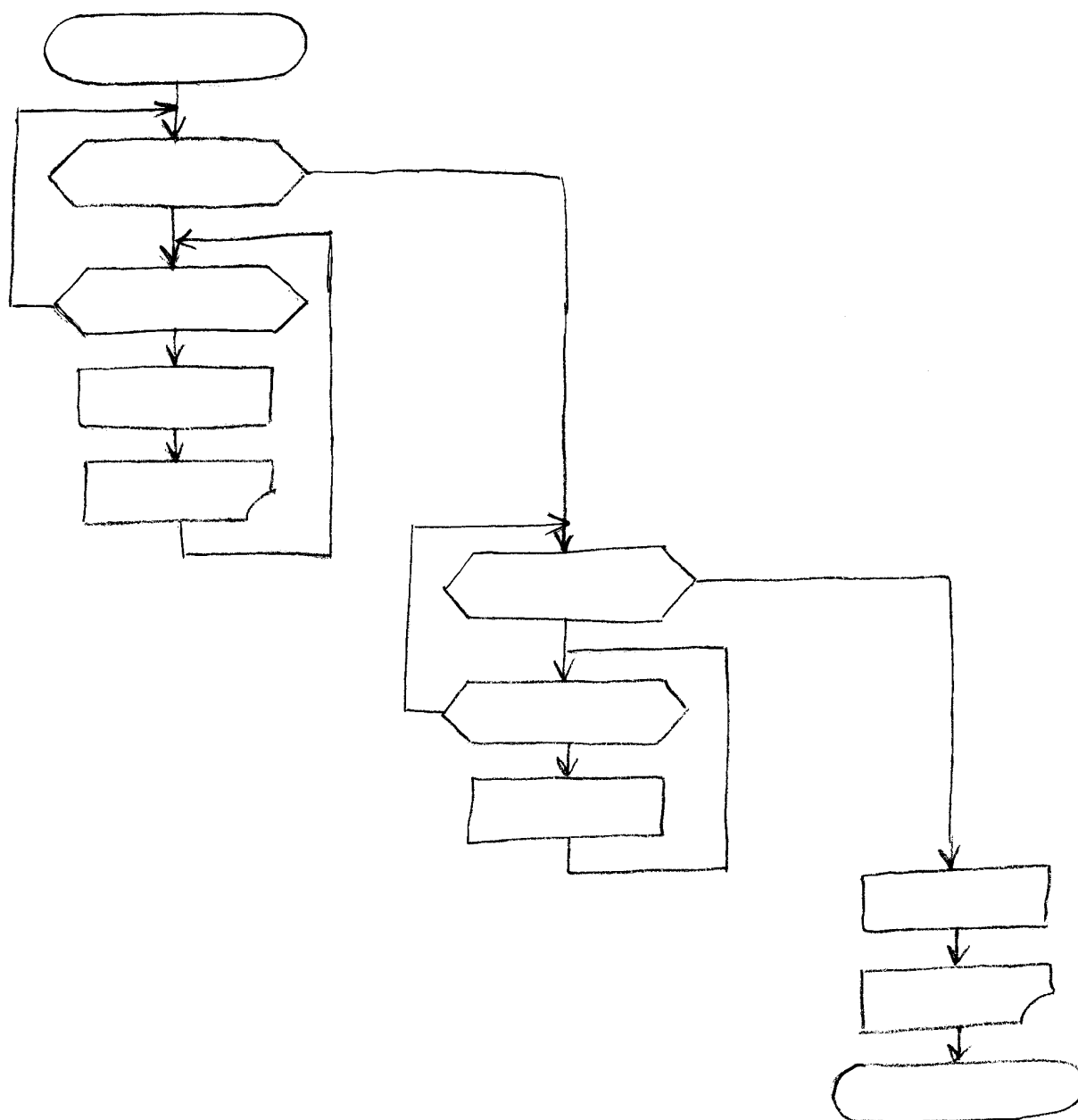
## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### 1 часть

На Хлебозаводе работает 7 бригад по выпечке хлеба. Количество булок хлеба, которое выпекает 1 бригада в 1 день, колеблется от 900 до 1200 булок. Нужно составить отчет работы за неделю.

Вывести таблицу, в которой видно, сколько каждая бригада выпекает хлеба в каждый день в течение недели.

Найти прибыль, которую получит хлебозавод, от продажи всего хлеба, выпеченного за неделю, по оптовой цене – 7 рублей за булку хлеба.

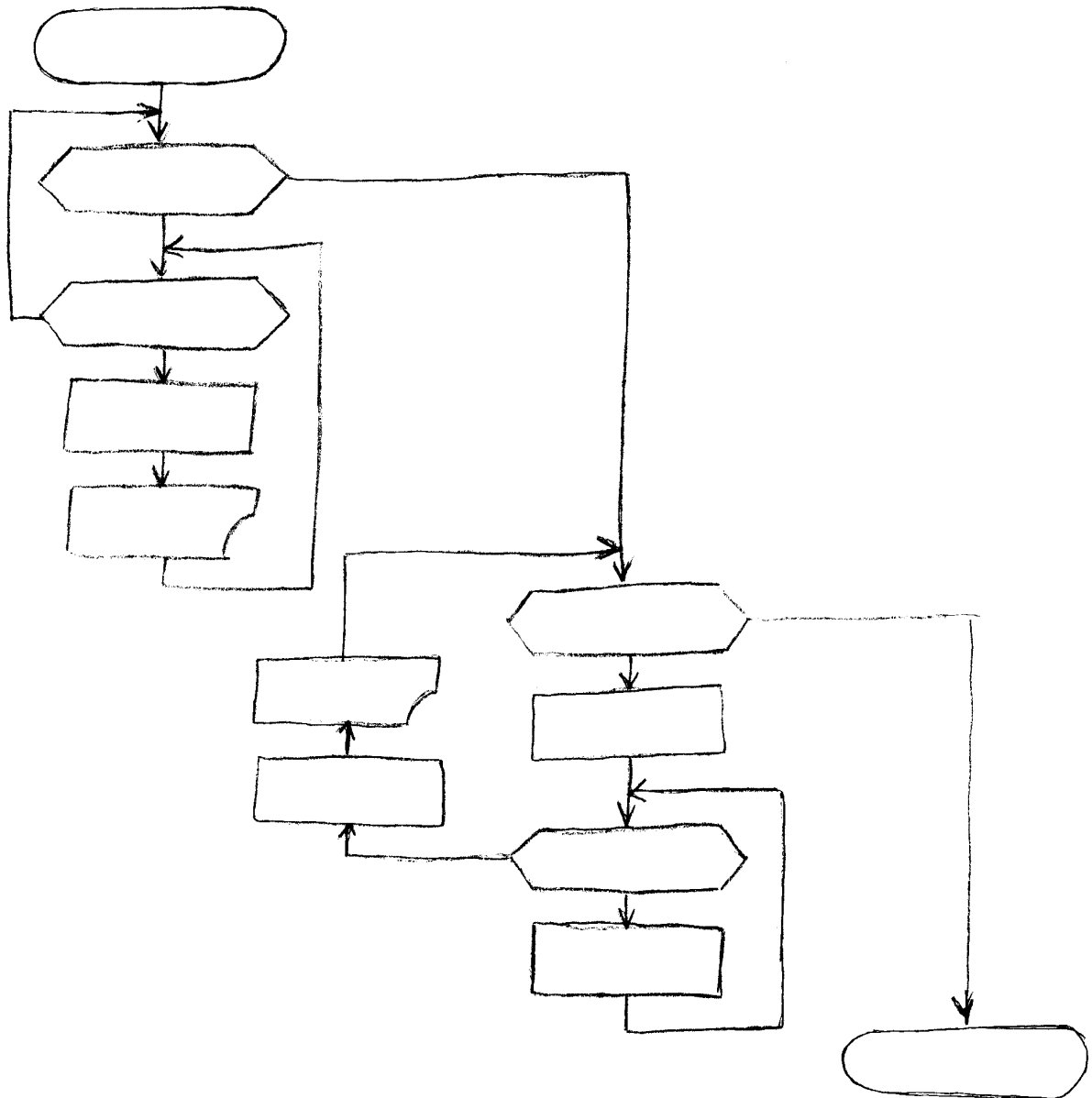


### 3 часть

На Хлебозаводе работает 7 бригад по выпечке хлеба. Количество булок хлеба, которое выпекает 1 бригада в 1 день, колеблется от 900 до 1200 булок. Нужно составить отчет работы за неделю.

Вывести таблицу, в которой видно, сколько каждая бригада выпекает хлеба в каждый день в течение недели.

Посчитать и вывести в отдельный одномерный массив, сколько булок хлеба выпекает каждая бригада за неделю.

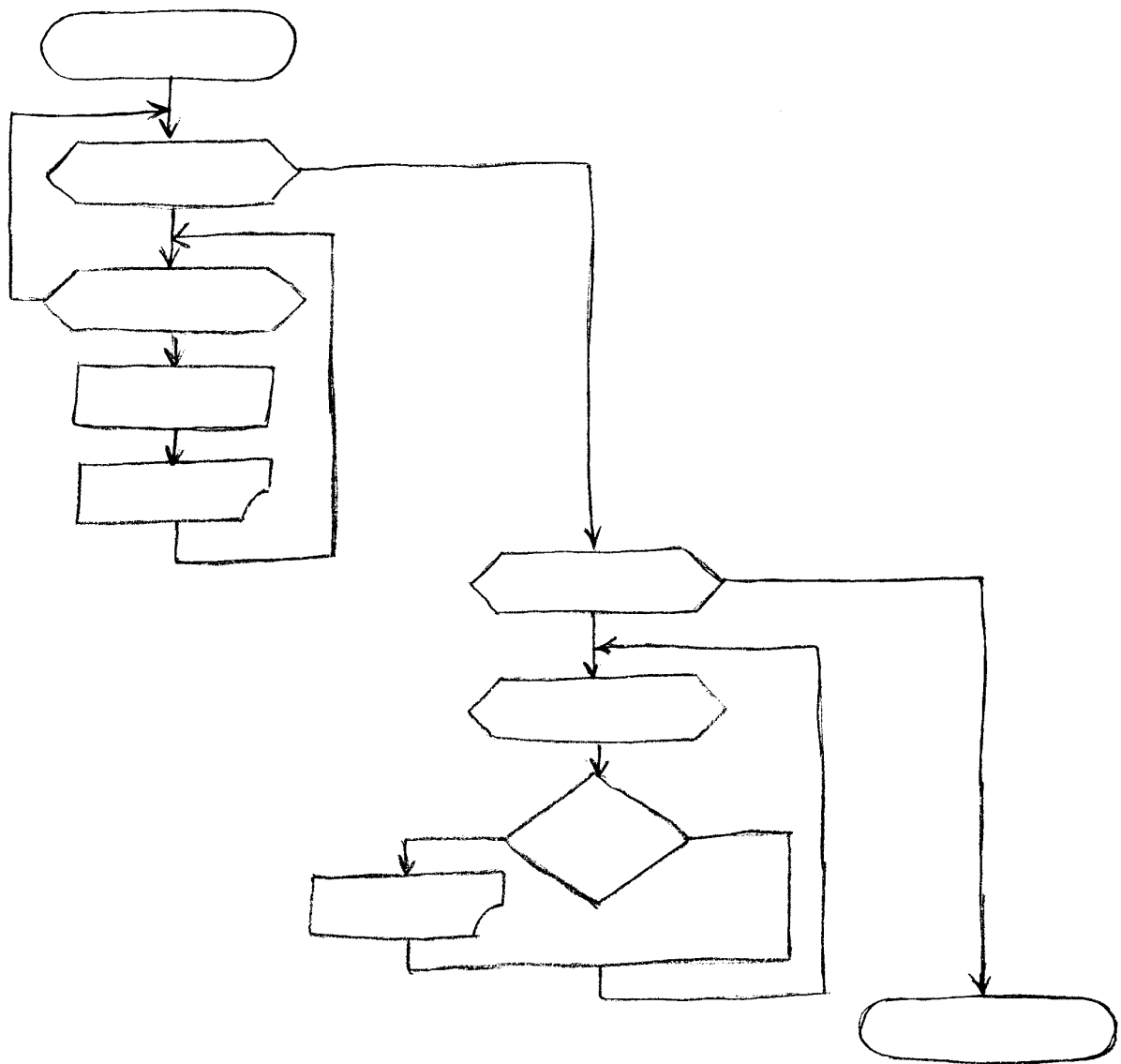


## 2 часть

На Хлебозаводе работает 7 бригад по выпечке хлеба. Количество булок хлеба, которое выпекает 1 бригада в 1 день, колеблется от 900 до 1200 булок. Нужно составить отчет работы за неделю.

Вывести таблицу, в которой видно, сколько каждая бригада выпекает хлеба в каждый день в течение недели.

Вывести номер бригады, которой будет начислена премия (план в какой либо день превысил 1150 булок), а также количество булок, которое она выпекла



### Задание:

Данные вводятся в таблицу  $N \times N$ . Требуется найти и вывести максимальный элемент главной диагонали и минимальный элемент побочной диагонали.

Задание:

Данные вводятся в таблицу  $N \times N$ . Требуется найти и вывести максимальный элемент главной диагонали и минимальный элемент побочной диагонали.

Задание:

Данные вводятся в таблицу  $N \times N$ . Требуется найти и вывести максимальный элемент главной диагонали и минимальный элемент побочной диагонали.

Задание:

Данные вводятся в таблицу  $N \times N$ . Требуется найти и вывести максимальный элемент главной диагонали и минимальный элемент побочной диагонали.

Задание:

Данные вводятся в таблицу  $N \times N$ . Требуется найти и вывести максимальный элемент главной диагонали и минимальный элемент побочной диагонали.

Задание:

Данные вводятся в таблицу  $N \times N$ . Требуется найти и вывести максимальный элемент главной диагонали и минимальный элемент побочной диагонали.

Задание:

Данные вводятся в таблицу N\*N. Требуется найти и вывести максимальный элемент главной диагонали и минимальный элемент побочной диагонали.

Задание:

Данные вводятся в таблицу N\*N. Требуется найти и вывести максимальный элемент главной диагонали и минимальный элемент побочной диагонали.



## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

## БЛАНК ДЛЯ УЧЕТА РЕЗУЛЬТАТОВ

[illegible]