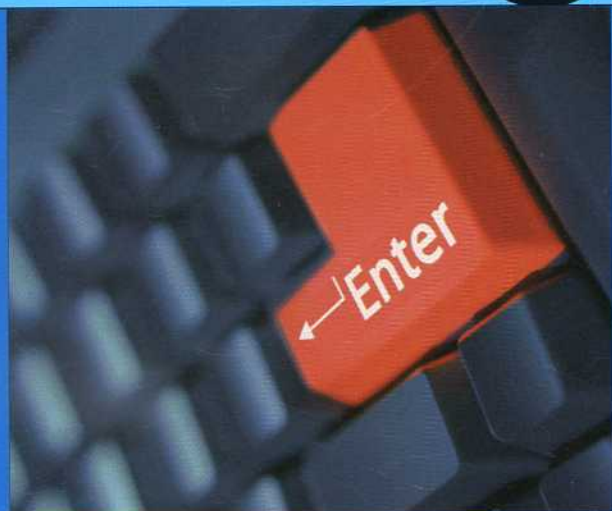


8



Н. Д. Угринович
И. А. Серёгин
О. А. Полежаева

ИНФОРМАТИКА

Рабочая тетрадь

2

УЧЕНИ

8 КЛАССА

ШКОЛЫ



ИЗДАТЕЛЬСТВО

БИНОМ

Н. Д. Угринович,
И. А. Серёгин, О. А. Полежаева

ИНФОРМАТИКА

8 класс

Рабочая тетрадь

Часть 2



Москва
БИНОМ. Лаборатория знаний

УДК 004.9
ББК 32.97
У27

У27 Угринович Н. Д.
Информатика. 8 класс : рабочая тетрадь : в 2 ч. Ч. 2 /
Н. Д. Угринович, И. А. Серёгин, О. А. Полежаева. — М. :
БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. — 48 с. : ил.

ISBN 978-5-9963-3180-2 (Ч. 2)
ISBN 978-5-9963-3181-9

Рабочая тетрадь входит в состав УМК по информатике для 7–9 классов наряду с тетрадями для 7 и 9 классов, учебниками, методическим пособием для учителя и примерной рабочей программой. Тетрадь выполнена в форме, предусматривающей последовательное выполнение учащимися заданий на компьютере и запись ответов на вопросы, а также оформление отчёта. Благодаря такой форме организации занятий педагог может оценить полноту выполнения заданий и сформировать у учащихся культуру оформления практической деятельности проектного и исследовательского характера.

Тетрадь состоит из работ по всем темам учебника для 8 класса с опорой на теоретический материал учебника. Дано подробное описание занятий.

УДК 004.9
ББК 32.97

Учебное издание

Угринович Николай Дмитриевич
Серёгин Игорь Александрович
Полежаева Ольга Александровна

ИНФОРМАТИКА

Рабочая тетрадь

8 класс

в 2 частях

Часть 2

Научный редактор *М. С. Цветкова*
Ведущий редактор *О. А. Полежаева*
Художник *Н. А. Новак*
Технический редактор *Е. В. Денюкова*
Корректор *Е. Н. Клитина*
Компьютерная верстка: *Е. А. Голубова*

Подписано в печать 14.12.16. Формат 70х100/16. Усл. печ. л. 3,90.
Тираж 3000 экз. Заказ № 39640.

ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
127473, Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 1,
тел. (495)181-53-44, e-mail: binom@lbz.ru
<http://www.Lbz.ru>, <http://metodist.Lbz.ru>

Отпечатано в соответствии с качеством предоставленных издательством
электронных носителей в АО «Саратовский полиграфкомбинат».
410004, г. Саратов, ул. Чернышевского, 59. www.sarpk.ru

ISBN 978-5-9963-3180-2 (Ч. 2)
ISBN 978-5-9963-3181-9

© ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2017

Условные обозначения

В работе с тетрадью вам помогут навигационные значки:



— выбор одного или нескольких ответов;



— запись короткого ответа;



— запись развёрнутого ответа;



— выполнение вычислений;



— работа на компьютере;



— разгадывание кроссворда;



— поиск информации;



— решение задачи повышенной сложности.

Лабораторная работа № 11

ИЗУЧАЕМ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЧИСЕЛ В КОМПЬЮТЕРЕ

(К параграфу учебника: 4.1. Кодирование числовой информации)

Тема: изучение представления чисел в компьютере.

Цель работы: научиться записывать представление положительных и отрицательных чисел в компьютере, а также по компьютерному представлению восстанавливать исходное число.

Программное обеспечение: операционная система Windows или Linux; браузер; программа просмотра ресурсов в ФЦИОР.



1. Знакомство с дополнительным кодом числа. На сайте ФЦИОР введите запрос «Дополнительный код числа. Алгоритм получения дополнительного кода отрицательного числа».

Воспроизведите модуль ресурса:

Дополнительный код числа. Алгоритм получения дополнительного кода отрицательного числа

Представление чисел со знаком в компьютере. Получение дополнительного кода числа. Восстановление числа по его дополнительному коду. Диапазон чисел со знаком в k -разрядной ячейке

Тип: Информационный; версия: 0.0.10.8 от 02.03.2009

Появится окно, содержащее меню:

Получение дополнительного кода числа

Восстановление числа по его дополнительному коду

Диапазон представления чисел со знаком в k -разрядной ячейке

Перечисление целых чисел

Особенности целочисленной компьютерной арифметики

По очереди выберите каждый из пунктов: *Получение дополнительного кода числа; Восстановление числа по его дополнительному коду* и ознакомьтесь с информацией.

2. Запишите дополнительные коды двоичных чисел.

а) 1001100_2 $X_2 =$

б) 11111_2 $X_2 =$

в) 1_2 $X_2 =$

г) 0_2 $X_2 =$

2x2

3. По дополнительным кодам восстановите исходные двоичные числа и их десятичные значения.

а) 10011100_2 $X_2 =$

$X_{10} =$

б) 0000101_2 $X_2 =$

$X_{10} =$

в) 0000001_2 $X_2 =$

$X_{10} =$

г) 111111_2 $X_2 =$

$X_{10} =$

2x2

4. Знакомство с представлением в компьютере целых чисел без знака. На сайте ФЦИОР введите запрос «Число и его компьютерный код».



Воспроизведите модуль ресурса:

Число и его компьютерный код

Представление целых положительных чисел в компьютере

Тип: Информационный; версия: 0.0.10.8 от 02.03.2009

Появится окно, содержащее меню:

Введение

Беззнаковое представление целых положительных чисел в компьютере

Знаковое представление целых чисел в компьютере

По очереди выберите каждый из пунктов: *Введение; Беззнаковое представление целых положительных чисел в компьютере* и ознакомьтесь с информацией.



5. Запишите компьютерное представление в однобайтовой ячейке целых десятичных чисел без знака.

а) 21 -----

--	--	--	--	--	--	--	--

б) 255 -----

--	--	--	--	--	--	--	--

в) 0 -----

--	--	--	--	--	--	--	--

г) 1 -----

--	--	--	--	--	--	--	--



6. Запишите компьютерное представление в двухбайтовой ячейке целых десятичных чисел без знака.

а) 21 -----

Старший байт								Младший байт							

б) 255 -----

Старший байт								Младший байт							

в) 0 -----

Старший байт								Младший байт							

г) 641 -----

Старший байт								Младший байт							



7. Какие десятичные числа без знака записаны в компьютере в однобайтовом представлении?

а)

1	0	0	1	1	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---

б)

0	1	1	1	1	1	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---

в)

1	0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---

г)

0	0	0	0	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

8. Какие десятичные числа без знака записаны в компьютере в двухбайтовом представлении?

а)

0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

б)

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

в)

1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

г)

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

9. Знакомство с представлением в компьютере целых чисел со знаком. В ресурсе ФЦИОР из задания 4 выберите пункт *Знаковое представление целых чисел в компьютере* и ознакомьтесь с информацией.

10. Запишите компьютерное представление в однобайтовой ячейке целых десятичных чисел со знаком.

а) 21

--	--	--	--	--	--	--	--

б) -21

--	--	--	--	--	--	--	--

в) 127

--	--	--	--	--	--	--	--

г) -127

--	--	--	--	--	--	--	--

д) -1

--	--	--	--	--	--	--	--





11. Запишите компьютерное представление в двухбайтовой ячейке целых десятичных чисел со знаком.

а) 31

Старший байт								Младший байт							

б) -31

Старший байт								Младший байт							

в) -256

Старший байт								Младший байт							

г) -641

Старший байт								Младший байт							

д) -1

Старший байт								Младший байт							



12. Какие десятичные числа со знаком записаны в компьютере в однобайтовом представлении?

а)

1	0	0	1	1	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---

б)

0	1	1	1	1	1	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---

в)

1	0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---

г)

1	0	0	0	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

д)

1	1	1	1	1	1	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---

13. Какие десятичные числа со знаком записаны в компьютере в двухбайтовом представлении?

а)

1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

б)

1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

в)

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

г)

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

14. Как вы думаете, почему в компьютере отрицательные числа представляются в дополнительном коде?



Отчёт по лабораторной работе № 11

Выводы

Попробуйте сформулировать общие принципы представления чисел в компьютере.



Оценка учителя: _____

Лабораторная работа № 12

ЗНАКОМИМСЯ С ЭЛЕКТРОННЫМИ ТАБЛИЦАМИ

(К параграфу учебника: 4.2. Электронные таблицы)

Тема: знакомство с электронными таблицами (ЭТ), относительными, абсолютными и смешанными ссылками в электронных таблицах.

Цель работы: путём решения задач потренироваться работать с относительными, абсолютными и смешанными ссылками в формулах электронной таблицы.

Программное обеспечение: не требуется.

В ответах заданий этой лабораторной работы запишите номер правильного варианта.

1. В ячейке B1 электронной таблицы записана формула $=2*\$A1$. Какой вид приобретёт формула после того, как содержимое ячейки B1 скопируют в ячейку C2?

1) $=2*\$B1$ 2) $=2*\$A2$ 3) $=3*\$A2$ 4) $=3*\$B2$

Ответ:

2. В ячейке C2 электронной таблицы записана формула $=\$E\$3+D2$. Какой вид приобретёт формула после того, как содержимое ячейки C2 скопируют в ячейку B1?

1) $=\$E\$3+C1$ 2) $=\$D\$3+D2$ 3) $=\$E\$3+E3$ 4) $=\$F\$4+D2$

Ответ:

3. В ячейке A1 электронной таблицы записана формула $=D1-\$D2$. Какой вид приобретёт формула после того, как содержимое ячейки A1 скопируют в ячейку B1?

1) $=E1-\$E2$ 2) $=E1-\$D2$ 3) $=E2-\$D2$ 4) $=D1-\$E2$

Ответ:

4. В ячейке C3 электронной таблицы записана формула $=\$A\$1+B1$. Какой вид будет иметь формула после того, как содержимое ячейки C3 скопируют в ячейку B3?

1) $=\$A\$1+A1$ 2) $=\$B\$1+B3$ 3) $=\$A\$1+B3$ 4) $=\$B\$1+C1$

Ответ:

5. В ячейке электронной таблицы B4 записана формула $=C2+\$A\2 . Какой вид будет иметь формула после того, как содержимое ячейки B4 скопируют в ячейку C5?

1) $=D2+\$B\3 2) $=C5+\$A\2 3) $=D3+\$A\2 4) $=C3+\$A\3

Ответ:

6. В ячейке электронной таблицы A1 записана формула $=\$D1+D\2 . Какой вид будет иметь формула после того, как содержимое ячейки A1 скопируют в ячейку B3?

1) $=D1+\$E2$ 2) $=D3+\$F2$ 3) $=E2+D\$2$ 4) $=\$D3+E\2

Ответ:

7. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	5	2	4	
2	10	1	6	

Какое значение появится в ячейке D2, если в неё ввести формулу $=A2*B1+C1$?

1) 6 2) 14 3) 16 4) 24

Ответ:

8. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	1	2	3	
2	4	5	6	
3	7	8	9	

Если в ячейку D1 ввести формулу $=\$A\$1*B1+C2$, а затем скопировать её в ячейку D2, то какое значение в результате появится в ячейке D2?

- 1) 10 2) 14 3) 16 4) 24

Ответ:

9. В ЭТ значение формулы $=\text{СРЗНАЧ}(A1:C1)$ равно 5. Чему равно значение ячейки D1, если значение формулы $=\text{СУММ}(A1:D1)$ равно 7?

- 1) 2 2) -8 3) 8 4) -3

Ответ:

10. В ЭТ значение формулы $=\text{СРЗНАЧ}(A3:D4)$ равно 5. Чему равно значение формулы $=\text{СРЗНАЧ}(A3:C4)$, если значение формулы $=\text{СУММ}(D3:D4)$ равно 4?

- 1) 1 2) 3 3) 4 4) 6

Ответ:

11. В ЭТ значение формулы $=\text{СРЗНАЧ}(C2:D5)$ равно 3. Чему равно значение формулы $=\text{СУММ}(C5:D5)$, если значение формулы $=\text{СРЗНАЧ}(C2:D4)$ равно 5?

- 1) -6 2) -4 3) 2 4) 4

Ответ:

12. В ЭТ значение формулы $=\text{СУММ}(C3:E3)$ равно 15. Чему равно значение формулы $=\text{СРЗНАЧ}(C3:F3)$, если значение ячейки F3 равно 5?

- 1) 20 2) 10 3) 5 4) 4

Ответ:

13. В ЭТ значение формулы $=\text{СРЗНАЧ}(A4:C4)$ равно 5. Чему равно значение формулы $=\text{СУММ}(A4:D4)$, если значение ячейки D4 равно 6?

- 1) 1 2) 11 3) 16 4) 21

Ответ:

14. В ЭТ значение формулы $=\text{СРЗНАЧ}(A6:C6)$ равно 2. Чему равно значение формулы $=\text{СУММ}(A6:D6)$, если значение ячейки D6 равно -5?

1) 1 2) -1 3) -3 4) 7

Ответ:

15. В ЭТ значение формулы $=\text{СРЗНАЧ}(A1:B4)$ равно 3. Чему равно значение ячейки A4, если значение формулы $=\text{СУММ}(A1:B3)$ равно 30, а значение ячейки B4 равно 5?

1) -11 2) 11 3) 4 4) -9

Ответ:

16. В ЭТ значение формулы $=\text{СРЗНАЧ}(B5:E5)$ равно 100. Чему равно значение формулы $=\text{СУММ}(B5:F5)$, если значение ячейки F5 равно 10?

1) 90 2) 110 3) 310 4) 410

Ответ:

17. В ЭТ значение формулы $=\text{СРЗНАЧ}(A6:C6)$ равно (-2). Чему равно значение формулы $=\text{СУММ}(A6:D6)$, если значение ячейки D6 равно 5?

1) 1 2) -1 3) -3 4) 7

Ответ:

18. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D	E	F
1	1	3	4	8	2	0
2	4	-5	-2	1	5	5
3	5	5	5	5	5	5
4	2	3	1	4	4	2

Определите, чему будет равно значение, вычисленное по формуле $=\text{СУММ}(B1:C4)+F2*E4-A3$.

1) 19 2) 29 3) 31 4) 71

Ответ:



19. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D	E	F
1	1	3	4	8	2	0
2	4	-5	-2	1	5	5
3	5	5	5	5	5	5
4	2	3	1	4	4	2

Определите, чему будет равно значение, вычисленное по формуле $=\text{СУММ}(A1:C2)*F4*E2-D3$.

- 1) -15 2) 0 3) 45 4) 55

Ответ:



20. Дан фрагмент электронной таблицы:

	B	C	D
69	5	10	
70	6	9	$=\text{СЧЁТ}(B69:C70)$
71			$=\text{СРЗНАЧ}(B69:D70)$

После перемещения содержимого ячейки C70 в ячейку C71 значение в ячейке D71 изменится по абсолютной величине на:

- 1) 2,2 2) 2,0 3) 1,05 4) 0,8

Ответ:

Отчёт по лабораторной работе № 12

Выводы

Как вы думаете, для чего в электронных таблицах имеются ссылки разных видов: абсолютные, относительные?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Оценка учителя:



Лабораторная работа № 13

МОДЕЛИРУЕМ В СРЕДЕ ТАБЛИЧНОГО ПРОЦЕССОРА

(К параграфу учебника: 4.3. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах)

Тема: знакомство с моделированием в среде табличного процессора.

Цель работы: исследовать модель влияния биоритмов на состояние человека. Подтвердить или опровергнуть соответствие показателей своему личному состоянию.

Программное обеспечение: операционная система Windows или Linux; браузер; электронные таблицы OpenOffice Calc или Microsoft Excel.

1. Постановка задачи моделирования

Прочитайте в Википедии информацию о биоритмах. Ознакомьтесь со справочной информацией.

Справочная информация

Существует теория, согласно которой каждый человек имеет свои биоритмы, включающие в себя три циклических процесса, описывающих три стороны самочувствия человека: физическую, эмоциональную, интеллектуальную. Характер изменения каждого состояния имеет синусоидальный вид: сначала процесс нарастает, достигает максимума, потом начинает падать, проходит через ноль и уходит в отрицательную область, достигает там минимума и снова начинает нарастать.

Цикл: 0 → нарастание → максимум → убывание → 0 → убывание → минимум → нарастание → 0 составляет период каждого процесса. Таким образом, биоритмы характеризуют подъёмы и спады каждого из трёх состояний.

Значение каждого биоритма исчисляется в баллах от -100 (полный упадок) до +100 (полный подъём) по закону гармонических колебаний (т. е. по синусоидальному закону).



За точку отсчета всех трёх биоритмов берётся день рождения человека. Все три биоритма в этот день начинаются с нуля на оси абсцисс (OX) и изменяются по положительной полуволне.

В первой половине периода значение биоритма положительно, человек чувствует подъём физических сил, эмоций или умственных способностей.

Во второй половине периода биоритм принимает отрицательные значения, и человек чувствует упадок сил, эмоций или способностей.

В начале и в середине каждого периода, когда значение биоритма меняет свой знак на противоположный, человек чувствует себя очень плохо — это так называемые неблагоприятные дни. В такой день нужно быть начеку, так как ваши физические, интеллектуальные или эмоциональные возможности снижены.

Ещё более усугубляется самочувствие человека, когда совпадают неблагоприятные дни по двум или, тем более, по всем трём биоритмам. При этом учитываются случаи, когда совпадают неблагоприятные дни по двум биоритмам, а на следующий или в предшествующий день через ноль переходит значение третьего биоритма.

Физический биоритм определяет энергию человека, его силу, выносливость, сопротивляемость болезням. Периодичность ритма — 23 дня.

Эмоциональный биоритм определяет внутренний настрой человека. Продолжительность периода — 28 дней. Эмоциональный биоритм характеризует состояние нервной системы и настроение; управляет творчеством, психическим здоровьем, чувственностью.

Интеллектуальный биоритм определяет мыслительные способности. Его периодичность — 33 дня. Интеллектуальный биоритм характеризует творческие способности личности, регулирует память, внимание, восприимчивость к знаниям.

Теория трёх биоритмов имеет как многих сторонников, так и многих противников. Исследования биоритмов проводились в Европе, США, Японии. Особенно интенсивным этот процесс стал с появлением ЭВМ. В 70–80 гг. XX столетия теория биоритмов завоевала весь мир. Сейчас мода на биоритмы прошла, но всё в природе имеет свойство повторяться. Интерес к теории биоритмов то угасает, то возрождается вновь.

Биоритмы не предсказывают будущее. Они могут только подсказать человеку, когда он будет в наилучшем или в наихудшем состоянии, предсказать дни, когда могут возникнуть

кризисные ситуации, чтобы с их учётом спланировать свою деятельность.

Цель моделирования: составить модель биоритмов для конкретного человека от указанной текущей даты (дня отсчёта) на месяц вперёд с целью дальнейшего анализа модели. Спрогнозировать благоприятные и неблагоприятные дни.

Анализ объекта: объект моделирования — любой человек, для которого известна дата его рождения, или группа людей.

Исходные данные: дата рождения.

Характер изменения состояний: синусоидальный, с периодами 23, 28 и 33 дня соответственно, начиная со дня рождения.

Шаг приращения — один день.

Период исследования — 30 (31) дней от даты отсчёта.

Результат: дни подъёма биоритмов и дни пересечения кривых с осью абсцисс.

- 2. Создание математической модели исследуемого явления.** Запишем формулу для математической модели. Биологические ритмы задаются функцией:

$$\sin(2\pi \cdot (t - t_0) / T_r),$$

где: t_0 — дата рождения,

t — текущая дата,

T_r — период биоритма.

Тогда физический, эмоциональный и умственный циклы описываются следующими выражениями, в которых переменная x соответствует возрасту человека в днях:

Физический цикл: $R_{\phi}(x) = \sin(2\pi \cdot x/23);$

Эмоциональный цикл: $R_{\psi}(x) = \sin(2\pi \cdot x/28);$

Интеллектуальный цикл: $R_{\pi}(x) = \sin(2\pi \cdot x/33).$

- 3. Разработка компьютерной модели (выбор инструмента моделирования, создание модели).** Выберем среду моделирования — электронные таблицы. Введите в электронных таблицах заголовки областей исходных и расчётных данных. Заполните области данными и формулами.



	A	B	C	D
1	БИОРИТМЫ			
2				
3	Исходные данные			
4	Фамилия, имя			
5	Дата рождения			
6	Началь- ная дата прогноза			
7	Длитель- ность прогноза			
8	Период	23	28	33
9	Дата	Физический	Эмоциональный	Интеллектуальный
10	=B\$6	=SIN(2*ПИ()* (A10-\$B\$5)/\$B\$8)	=SIN(2*ПИ()* (A10-\$B\$5)/\$C\$8)	=SIN(2*ПИ()* (A10-\$B\$5)/\$D\$8)
11	=A10+1	Заполнить вниз		
12	Заполнить вниз			

Сделайте и сохраните скриншот полученной таблицы.



4. Построение графиков биоритмов. По результатам расчётов постройте общую диаграмму для трёх биоритмов за прогнозируемый период:

- 1) выделите диапазон для графика — значения всех трёх биоритмов вместе с датами;
- 2) выберите мастер диаграмм;
- 3) выберите тип диаграммы — *Точечная с гладкими кривыми*;
- 4) выберите *формат оси*: цена основных и промежуточных делений — 1, число — формат *дата*, тип 14.3, выравнивание — *повернуть текст на 270°*;

5) выделите зоны в +10% около нуля.

Сделайте и сохраните скриншот полученного графика.

5. Анализ результатов моделирования. Проведите анализ результатов моделирования своих биоритмов на заданный месяц.



1) Заполните таблицу (включайте только точки экстремума):

	Благоприятные дни	Неблагоприятные дни
Физический		
Эмоциональный		
Интеллектуальный		

2) Ответьте на вопросы.

а) Имеются ли дни, когда через точку «0» проходят сразу два биоритма?

б) Имеются ли дни когда через точку «0» проходят все три биоритма?

3) Выпишите неблагоприятные дни для сдачи зачёта по физкультуре.

4) Выберите день для похода в кино, на концерт или в цирк.

5) Выберите дни, когда вам:

а) сложнее всего будет отвечать на уроках:

.....

б) легче всего будет отвечать на уроках:

.....

[illegible]

1. Распечатайте и вклейте скриншот таблицы биоритмов:

1) The first step is to identify the problem. This involves understanding the situation and the needs of the people involved. It is important to gather information and listen to the concerns of all parties.

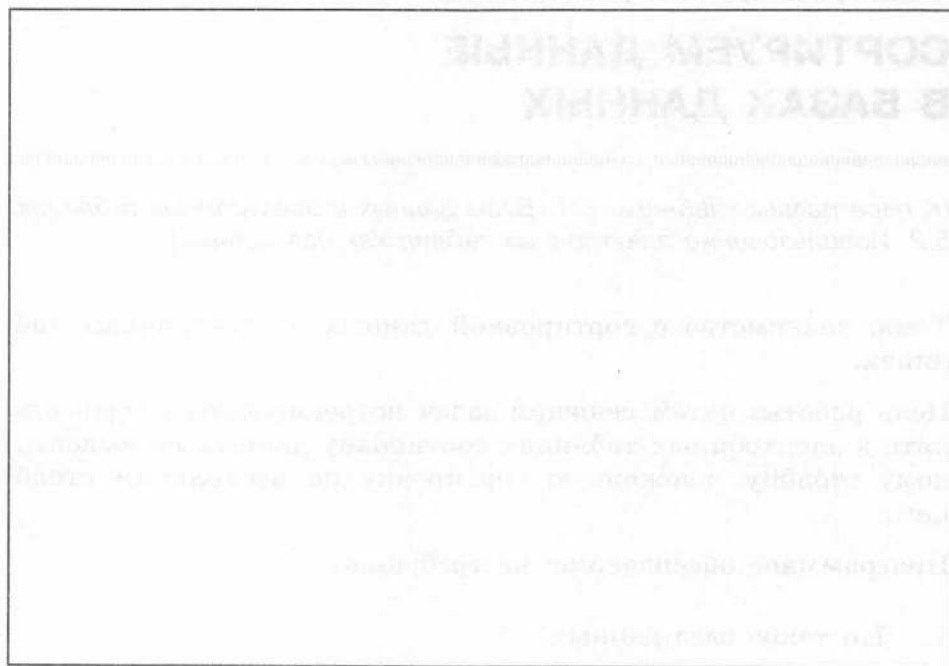
2) The second step is to develop a plan. This involves setting goals and determining the steps that need to be taken to achieve them. It is important to be realistic and to consider the resources available.

3) The third step is to implement the plan. This involves putting the plan into action and monitoring progress. It is important to be flexible and to be able to adjust the plan as needed.

4) The fourth step is to evaluate the results. This involves assessing the impact of the plan and determining whether the goals have been achieved. It is important to be honest and to be able to learn from the experience.

5) The fifth step is to share the results. This involves communicating the findings of the evaluation to the people involved and to the wider community. It is important to be transparent and to be able to provide evidence for the claims made.

2. Распечатайте и вклейте скриншот графика биоритмов:



Выводы

Оцените своё отношение к теории трёх биоритмов.



Ответьте, насколько, по вашему мнению, реальна полученная информация.

Оценка вашего субъективного состояния подтверждает (не подтверждает) теорию трёх биоритмов: -----

Оценка учителя: -----

Лабораторная работа № 14

СОТИРУЕМ ДАННЫЕ В БАЗАХ ДАННЫХ

(К параграфам учебника: 5.1. Базы данных в электронных таблицах;
5.2. Использование электронных таблиц как баз данных)

Тема: знакомство с сортировкой данных в электронных таблицах.

Цель работы: путём решения задач потренироваться осуществлять в электронных таблицах сортировку данных по выделенному столбцу, вложенную сортировку по нескольким столбцам.

Программное обеспечение: не требуется.



1. Что такое база данных?

.....

.....

.....



2. В чём различие между фактографическими и документальными базами данных?

.....

.....

.....



3. Что такое распределённая база данных?

.....

.....

.....



4. Приведите примеры информационных систем.

.....

.....

.....

5. Что такое главный ключ записи? Какие бывают ключи?



6. Что такое запись, поле записи? Какую информацию они содержат?

Запись: _____

Поле: _____



7. Какие бывают типы полей? Что обозначает каждый из типов?



В ответах заданий 8–18 запишите номер правильного варианта.

8. Ниже приведены фрагменты таблиц базы данных победителей городских предметных олимпиад.



Школа	Фамилия
№ 10	Иванов
№ 10	Петров
№ 10	Сидоров
№ 50	Кошкин
№ 150	Ложкин
№ 150	Ножкин
№ 200	Тарелкин
№ 200	Мискин
№ 250	Чашкин

Фамилия	Предмет	Диплом
Иванов	Физика	I степени
Мискин	Математика	III степени
Сидоров	Физика	II степени
Кошкин	История	I степени
Ложкин	Физика	II степени
Ножкин	История	I степени
Тарелкин	Физика	III степени
Петров	История	I степени
Мискин	Физика	I степени

Сколько дипломов I степени получили ученики школы № 10?

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

Ответ:

9. Даны фрагменты таблиц базы данных победителей городских предметных олимпиад.

Школа	Фамилия
№ 10	Иванов
№ 10	Петров
№ 10	Сидоров
№ 50	Кошкин
№ 150	Ложкин
№ 150	Ножкин
№ 200	Тарелкин
№ 200	Мискин
№ 250	Чашкин

Фамилия	Предмет	Диплом
Иванов	Физика	I степени
Мискин	Математика	III степени
Сидоров	Физика	II степени
Кошкин	История	I степени
Ложкин	Физика	II степени
Ножкин	История	I степени
Тарелкин	Физика	III степени
Петров	История	I степени
Мискин	Физика	I степени

Сколько различных школ имеют победителей олимпиады по физике? *Примечание.* Под победителями понимаются дипломанты I степени.

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

Ответ:

10. Даны фрагменты таблиц базы данных учеников школы.

Код класса	Название класса
1	1«А»
2	3«А»
3	4«А»
4	4«Б»
5	6«А»
6	6«Б»
7	6«В»
8	9«А»
9	10«А»

Фамилия	Код класса	Рост
Иванов	3	156
Петров	5	174
Сидоров	8	135
Кошкин	3	148
Ложкин	2	134
Ножкин	8	183
Тарелкин	5	158
Мискин	2	175
Чашкин	3	169

В каком классе учится школьник наибольшего роста?

- 1) 3«А» 2) 4«А» 3) 6«А» 4) 9«А»

Ответ:

Для дополнительного выполнения

11. Даны фрагменты таблиц базы данных учеников школы.

Код класса	Название класса
1	1«А»
2	3«А»
3	4«А»
4	4«Б»
5	6«А»
6	6«Б»
7	6«В»
8	9«А»
9	10«А»

Фамилия	Код класса	Рост
Иванов	3	156
Петров	5	174
Сидоров	8	135
Кошкин	3	148
Ложкин	2	134
Ножкин	8	183
Тарелкин	5	158
Мискин	2	175
Чашкин	3	169



Сколько учеников выше 170 см учатся в 6-м классе?

- 1) 2 2) 0 3) 1 4) 3

Ответ:



12. В табличной форме представлен фрагмент базы данных картинной галереи. В первой таблице отражены фамилии художников и названия выставочных центров, в которых экспонируются их картины, во второй — фамилии художников, места их жительства и название техники, в которой они работают.

Художник	Выставочный центр
Витальева В. Ф.	Центр Арт-Экспо
Итов О. П.	Искусство
Житова Р. Д.	Модерн-Арт-Палас
Житова Р. Д.	Центр Арт-Экспо
Витальева В. Ф.	Искусство
Хромчун Ж. Д.	Модерн-Арт-Палас
Глотов П. З.	Центр Арт-Экспо
Витальева В. Ф.	Модерн-Арт-Палас
Похом П. П.	Центр Арт-Экспо

Художник	Город	Техника
Витальева В. Ф.	Москва	Пастель
Итов О. П.	Москва	Масло
Житова Р. Д.	Клин	Масло
Итов О. П.	Москва	Пастель
Итов О. П.	Москва	Акварель
Хромчун Ж. Д.	Саратов	Пастель
Глотов П. З.	Дубна	Акварель
Хромчун Ж. Д.	Саратов	Масло
Похом П. П.	Москва	Масло

Руководствуясь приведёнными таблицами, определите, сколько художников из Москвы выставляют свои работы в центре Арт-Экспо.

- 1) 2 2) 4 3) 5 4) 6

Ответ: -----

Для дополнительного выполнения

13. В табличной форме представлен фрагмент базы данных сообщества писателей одного из регионов страны. В первой таблице отражены фамилии авторов и издательств, с которыми они сотрудничают, во второй — фамилии авторов, литературные жанры, в которых они работают, общее количество публикаций автора в данном жанре.

Литератор	Издательство
Волкова П. Е.	Словеса
Зайцев К. Ю.	Чтиво
Иванов В. В.	Библон
Ивочкин Р. Д.	Словеса
Крот В. Ф.	Библон
Крот В. Ф.	Словеса
Крот В. Ф.	Чтиво
Рылон Ш. О.	Библон
Швец У. П.	Словеса

Литератор	Жанр	Количество публикаций
Волкова П. Е.	Проза	20
Зайцев К. Ю.	Проза	5
Иванов В. В.	Поэзия	21
Ивочкин Р. Д.	Проза	6
Крот В. Ф.	Драматургия	77
Ивочкин Р. Д.	Поэзия	3
Иванов В. В.	Драматургия	13
Рылон Ш. О.	Поэзия	43
Швец У. П.	Поэзия	20

Руководствуясь приведёнными таблицами, определите количество литераторов, сотрудничающих с издательством «Словеса», работающих в жанре поэзии и имеющих в данном жанре более 20 публикаций.

- 1) 3 2) 2 3) 1 4) 0

Ответ:



14. В табличной форме представлен фрагмент базы данных крупного предприятия. В первой таблице отражены фамилии сотрудников и точек на территории предприятия, где сотрудники могут находиться по должностной инструкции, во второй — фамилии сотрудников, число и время их очередного прохода на территорию предприятия.

Сотрудник	Рабочее место
Иванов Ю. Ю.	Лаборатория корпуса К
Иванов Ю. Ю.	Зона А главного корпуса
Петров А. А.	Лаборатория корпуса К
Петров А. А.	Зона А главного корпуса
Иродов Н. Н.	Зона А главного корпуса
Ильин П. П.	Зона А главного корпуса
Феокситов Я. В.	Ангар корпуса К
Кириллов Э. Д.	Зона А главного корпуса
Татьянин К. Е.	Зона А главного корпуса

Сотрудник	Число	Время
Иродов Н. Н.	2 октября	10:20
Иванов Ю. Ю.	1 октября	9:20
Петров А. А.	3 октября	9:02
Феоктистов Я. В.	1 октября	11:24
Иродов Н. Н.	1 октября	11:52
Ильин П. П.	2 октября	9:52
Феоктистов Я. В.	2 октября	9:12
Кириллов Э. Д.	2 октября	15:20
Татьянин К. Е.	3 октября	12:42

Руководствуясь приведёнными таблицами, определите максимально возможное число сотрудников, пришедших на работу 2 октября с 9:00 до 10:00, которые могут находиться в зоне А главного корпуса.

1) 5

2) 3

3) 1

4) 0

Ответ: _____

15. Представлена база данных «Классы школы».

Класс	Кол-во учеников	Староста
9«А»	27	Колесник
10«А»	26	Андреев
8«Б»	30	Чебаев
11«А»	18	Раков
10«Б»	24	Крупинский

После сортировки в порядке возрастания по полю «Класс» сведения о 10«Б» классе переместятся на:

- 1) 4 строки вверх 2) 1 строку вверх
3) 3 строки вверх 4) 2 строки вверх

Ответ: -----

16. Представлена база данных «Продажи автомобилей».

Модель	Цена	Продано
BMW	30	5
MERSEDES 500	27	8
VAZ 21099	10	12
Ford	22	2
UAZ	6	3

После проведения сортировки сведения об автомобиле MERSEDES 500 переместились на одну строку вниз. Сортировка проводилась:

- 1) в порядке возрастания по полю «Цена»
2) в порядке убывания по полю «Продано»
3) в порядке возрастания по полю «Модель»
4) в порядке убывания по полю «Цена»

Ответ: -----

17. База данных о торговых операциях дистрибьютора состоит из трёх связанных таблиц. Ниже даны фрагменты этих таблиц.

Таблица зарегистрированных дилеров:

Наименование организации	ID ¹⁾ дилера	Регион	Адрес
ООО «Луна»	101	Башкортостан	г. Уфа, проспект Октября, 15
АО «Венера»	102	Татарстан	г. Казань, ул. Булгар, 17
АОЗТ «Марс»	103	Марий Эл	г. Йошкар-Ола, просп. Мира, 8
ООО «Юпитер»	104	Чувашия	г. Чебоксары, ул. Волкова, 6
ИЧП Шакуров	105	Башкортостан	г. Нефтекамск, ул. Правды, 28
АО «Меркурий»	106	Татарстан	г. Нижнекамск, ул. Заводская, 4

Таблица отгрузки товара:

Номер накладной	ID дилера	Артикул	Отгружено упаковок	Дата отгрузки
001	101	01002	300	15/09/2016
002	104	01002	100	15/09/2016
003	105	01002	200	15/09/2016
004	101	02002	20	15/09/2016
005	104	02002	30	15/09/2016
006	104	01003	20	16/09/2016

Таблица товаров:

Наименование товара	Артикул	Отдел	Количество единиц в упаковке
Фломастеры, набор 24 шт.	01001	Канцтовары	24
Бумага А4, пачка 500 листов	01002	Канцтовары	5
Скрепки металлические 1000 шт.	01003	Канцтовары	48
Розетки трёхфазные	02001	Электротовары	12
Лампа накаливания 60 вт	02002	Электротовары	100
Выключатель 2-клавишный	02003	Электротовары	48

¹ ID — идентификационный код.

Сколько пачек бумаги было отгружено дилерам в Башкортостан 15 сентября 2016 г.?

- 1) 200 2) 300 3) 500 4) 2500

Ответ:

Для дополнительного выполнения

18. Для базы данных из задания 17 определите, сколько упаковок канцтоваров было отгружено в Чувашию 15 и 16 сентября 2016 г.

- 1) 120 2) 500 3) 960 4) 1000

Ответ:

Отчёт по лабораторной работе № 14

Выводы

Как вы поняли суть сортировки данных в БД?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Как вы считаете, для чего нужна сортировка данных в БД?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Оценка учителя:



Лабораторная работа № 15

**ВЫПОЛНЯЕМ ПОИСК ДАННЫХ
В БАЗАХ ДАННЫХ**

(К параграфам учебника:

5.1. Базы данных в электронных таблицах;

5.2. Использование электронных таблиц как баз данных)

Тема: знакомство с поиском данных в электронных таблицах.**Цель работы:** путём решения задач потренироваться осуществлять поиск данных в электронных таблицах.**Программное обеспечение:** не требуется.

1. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных с результатами тестирования учащихся (используется 100-балльная шкала).

Фамилия	Пол	Математика	Химия	Информатика	Биология
Антонова	ж	82	46	32	70
Борисов	м	43	45	74	23
Владимиров	м	54	68	75	83
Григорьева	ж	71	56	82	79
Данилова	ж	33	74	38	46
Евгеньева	ж	18	83	28	61

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию

Пол='м' ИЛИ Химия>Биология?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

Ответ: _____

2. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных с результатами тестирования учащихся (используется 100-балльная шкала).



Фамилия	Пол	Математика	Химия	Информатика	Биология
Антонова	ж	52	43	82	74
Борисов	м	92	75	93	55
Владимиров	м	66	69	51	68
Григорьева	ж	73	51	40	92
Данилова	ж	81	83	83	41
Евгеньева	ж	94	64	71	20

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию

Математика > 60 И Информатика > 55?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

Ответ:

3. Дана база данных, содержащая сведения об оценках учеников.



№	Фамилия	Имя	Математика	Физика	Информатика
1	Ипатов	Егор	4	4	5
2	Киреев	Александр	5	5	5
3	Илюхин	Сергей	5	4	4
4	Ивашкина	Татьяна	5	5	4

Запросу, содержащему условие отбора

(Физика = 5 ИЛИ Информатика = 5) И Математика = 5

отвечают записи:

1) 1, 3, 4 2) 4 3) 3, 4 4) 2, 4

В ответе укажите число — номер правильного ответа.

Ответ:



4. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных, содержащей стоимость изготовления фотографий.

Вид	Ширина	Высота	Цена
Чёрно-белая	10	13,5	2,80
Цветная	10	13,5	3,00
Чёрно-белая	10	15	3,30
Цветная	10	15	3,50
Чёрно-белая	15	21	9,20
Цветная	15	21	10,00
Цветная	20	30	23,00
Чёрно-белая	30	45	44,00
Черно-белая	40	60	400,00
Цветная	50	75	650,00

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию

(Ширина < 15) И (Вид='Чёрно-белая')?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

Ответ:



5. В фрагменте базы данных содержатся сведения о родственных отношениях. Ниже представлены две таблицы из базы данных. Каждая строка второй таблицы содержит информацию о соответствии ID (идентификационного кода) ребёнка и одного из его родителей. Информация о детях и родителях представлена значением поля ID в соответствующей строке первой таблицы.

ID	Фамилия И.О.	Пол
1098	Козак Е.Р.	Ж
1010	Котова М.С.	Ж
1047	Лацис Н.Б.	Ж
1037	Белых С.Б.	Ж
1083	Петрич В.И.	Ж
1025	Саенко А.И.	Ж
1071	Белых А.И.	М
1012	Белых И.А.	М
1098	Белых Т.А.	М
1096	Белых Я.А.	М
1051	Мугабе Р.Х	М
1121	Петрич Л.Р.	М
1086	Петрич Р.С.	М

ID родителя	ID ребёнка
1010	1071
1012	1071
1010	1083
1012	1083
1025	1086
1047	1096
1071	1096
1047	1098
1071	1098
1083	1108
1086	1108
1083	1121
1086	1121

Определите на основании приведённых данных фамилию и инициалы внучки Белых И. А.

- 1) Белых С.Б. 2) Козак Е.Р.
3) Петрич В.И. 4) Петрич Л.Р.

В ответе запишите номер правильного варианта.

Ответ:



6. Ниже приведены фрагменты таблиц базы данных участников конкурса исполнительского мастерства.

Страна	Участник
Германия	Силин
США	Клеменс
Россия	Холево
Грузия	Яшвили
Германия	Бергер
Украина	Численко
Германия	Феер
Россия	Каладзе
Германия	Альбрехт

Участник	Инструмент	Автор произведения
Альбрехт	Флейта	Моцарт
Бергер	Скрипка	Паганини
Каладзе	Скрипка	Паганини
Клеменс	Фортепиано	Бах
Силин	Скрипка	Моцарт
Феер	Флейта	Бах
Холево	Скрипка	Моцарт
Численко	Фортепиано	Моцарт
Яшвили	Флейта	Моцарт

Представители скольких стран исполняют Моцарта?

- 1) 5 2) 2 3) 3 4) 4

В ответе запишите номер правильного варианта.

Ответ:

Для дополнительного выполнения

7. Дан фрагмент базы данных некоторого образовательного учреждения. Все объекты в этой базе имеют свой идентификационный код (четырёхзначное число в 16-ричной системе счисления). Определите на основании приведённых данных номер группы, в которой учится Смирнова Ю.

Учащийся	ID
Бердыев А.	B8FE
Зинатуллина А.	2969
Круглова С.	F719
Кузнецов Ю.	34F4
Лебедева А.	9829
Лобчиков В.	4BF1
Морозова А.	0118
Мохначева А.	BFCE
Петрова А.	E641
Смирнова Ю.	156D
Тамкова В.	DDC8
Храповский М.	F46C
Черткова Д.	F045
Шопша Н.	E8AC
Шубина Ж.	96F0
Щербакова Е.	E63D

ID группы	ID учащегося
3668	F46C
3668	96F0
3668	E8AC
3D95	F719
3D95	34F4
3D95	BFCE
3D95	2969
3D95	DDC8
5D6B	B8FE
5D6B	156D
5D6B	E641
5D6B	0118
67BA	F045
67BA	4BF1
67BA	9829
67BA	E63D

№ группы	ID
Группа 1	3D95
Группа 2	67BA
Группа 3	3668
Группа 4	5D6B

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

В ответе запишите номер правильного варианта.

Ответ: _____

Отчёт по лабораторной работе № 15



Выводы

В чём заключается суть поиска данных в БД?

Приведите пример поиска данных в БД, который мог бы быть вам полезен.

Оценка учителя: -----

ИД	Имя
0001	Иванов И.
0002	Петров П.
0003	Сидоров С.
0004	Климов К.

Лабораторная работа № 16

ЗНАКОМИМСЯ С ЛОКАЛЬНЫМИ И ГЛОБАЛЬНЫМИ КОМПЬЮТЕРНЫМИ СЕТЯМИ

(К параграфам учебника: 6.1. Передача информации;
6.2. Локальные компьютерные сети;
6.3. Глобальная компьютерная сеть Интернет)

Тема: знакомство с локальными и глобальными компьютерными сетями.

Цель работы: потренироваться решать задачи на передачу данных по компьютерным сетям.

Программное обеспечение: не требуется.

1. Скорость передачи данных через некоторое соединение равна 1 024 000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах.

2x2

Решение:

Ответ: -----

2. Скорость передачи данных через некоторое соединение равна 128 000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 625 Кбайт. Определите время передачи файла в секундах.

2x2

Решение:

Ответ: -----

2×2

3. Скорость передачи данных через некоторое соединение равна 256 000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 2 минуты. Определите размер файла в килобайтах.

Решение:

Ответ: -----



4. Доступ к файлу `www.txt`, находящемуся на сервере `ftp.net`, осуществляется по протоколу `http`. В таблице фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла.

А	.txt
Б	http
В	/
Г	://
Д	.net
Е	www
Ж	ftp

Ответ: -----



5. Доступ к файлу `ftp.net`, находящемуся на сервере `txt.org`, осуществляется по протоколу `http`. В таблице фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А	.net
Б	ftp
В	://
Г	http
Д	/
Е	.org
Ж	txt

Ответ: -----

6. Петя записал IP-адрес школьного сервера на листке бумаги и положил его в карман куртки. Петина мама случайно постирала куртку вместе с запиской. После стирки Петя обнаружил в кармане четыре обрывка с фрагментами IP-адреса. Эти фрагменты обозначены буквами А, Б, В и Г. Восстановите IP-адрес.



.64	3.13	3.133	20
А	Б	В	Г

В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

Ответ:

Отчёт по лабораторной работе № 16

Выводы

С какими возможностями Интернета вы познакомились?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

Оценка учителя:

Лабораторная работа № 17

СОЗДАЁМ СОБСТВЕННЫЙ ВЕБ-САЙТ

(К параграфу учебника: 6.4. Разработка веб-сайтов
с использованием языка разметки гипертекста HTML)

Тема: создание веб-сайта.

Цель работы: научиться создавать многостраничный сайт со встроенными картинками, гиперссылками и интерактивной страницей.

Аппаратное и программное обеспечение: компьютер с установленной операционной системой Windows или Linux, подключённый к Интернету.



1. **Создание сайта.** Опираясь на практическую работу 6.3 из учебника Угриновича для 8 класса, создайте собственный сайт.

Темы, предлагаемые для сайтов:

1. Вычислительные устройства Древней Греции. Антики-терский механизм.
2. Математика и вычислительная техника в Средние века на Арабском Востоке.
3. Наука в Средние века в Европе. Раймонд Луллий.
4. Леонардо да Винчи. Вычислительная машина.
5. Блез Паскаль. «Паскалево колесо».
6. Лейбниц. Вычислительное устройство. Двоичная система.
7. Автоматы и автоматические устройства.
8. Бэббидж. Разностная и Аналитическая машины.
9. Ада Лавлейс — первый программист.
10. Развитие вычислительной техники в России.
11. Первые вычислительные машины — Z, Марк, Эниак, Эдвак и др.

12. Поколения ЭВМ.
13. Нейрокомпьютеры.
14. Биоконпьютеры.
15. Квантовые компьютеры.
16. Развитие вычислительной техники в СССР.
17. История программирования.
18. Кибернетика.
19. Искусственный интеллект.
20. Вычислительные машины и художественное творчество.
21. Вычислительные машины и музыкальное творчество.
22. Вычислительные машины и литературное творчество.
23. Фракталы.
24. Шахматы и компьютер.
25. Компьютеры в военном деле.
26. Роботы. Прошлое, настоящее, будущее.
27. Голография. Применение в вычислительной технике.
28. Виртуальная реальность. Настоящее и будущее.
29. Тема, заданная учителем.

Сайт должен содержать:

- начальную страницу (общая информация о сайте);
- основную информативную страницу;
- словарь — объяснение используемых терминов;
- страницу «О себе»: данные, характер, увлечения;
- интерактивную страницу для посетителей сайта.

Сайт должен содержать гиперссылки на следующие страницы, на начальную страницу, на отдельные статьи, на термины в словаре.

2. **Получение скриншота текста программы.** Сделайте и сохраните скриншот полного текста html-программы.
3. **Получение скриншотов страниц сайта.** Сделайте и сохраните скриншоты всех страниц сайта.



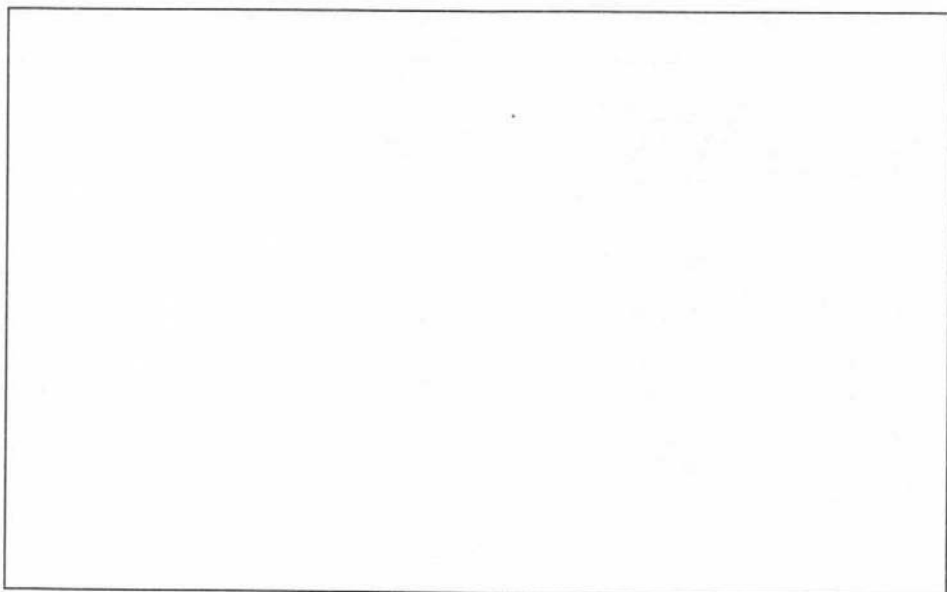


Отчёт по лабораторной работе № 17

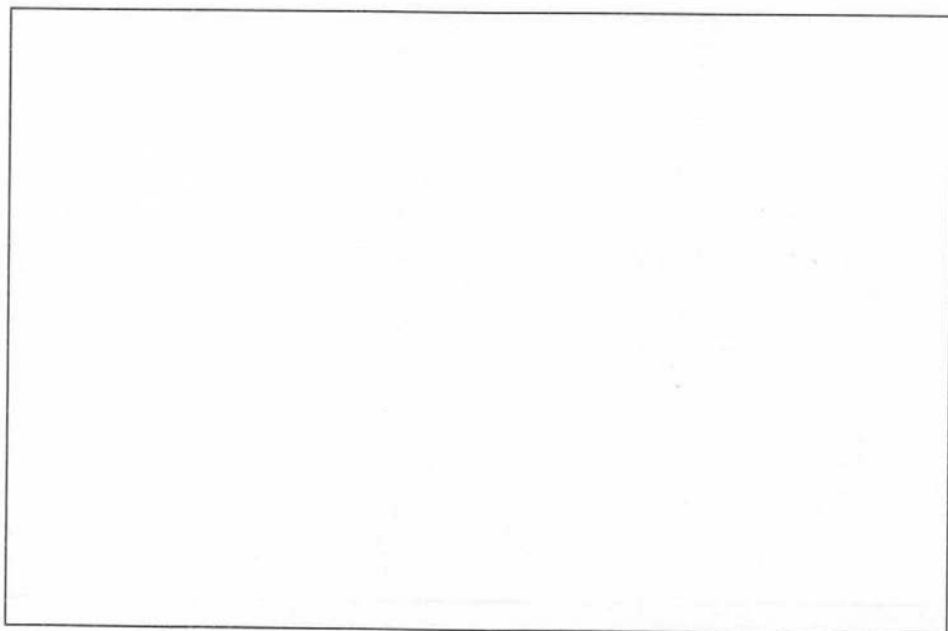
1. Распечатайте и вклейте скриншот полного текста html-программы:

Blank area for pasting the screenshot of the full HTML program text.

- 2. Распечатайте и вклейте скриншот начальной страницы сайта:**



- 3. Распечатайте и вклейте скриншот основной страницы сайта:**



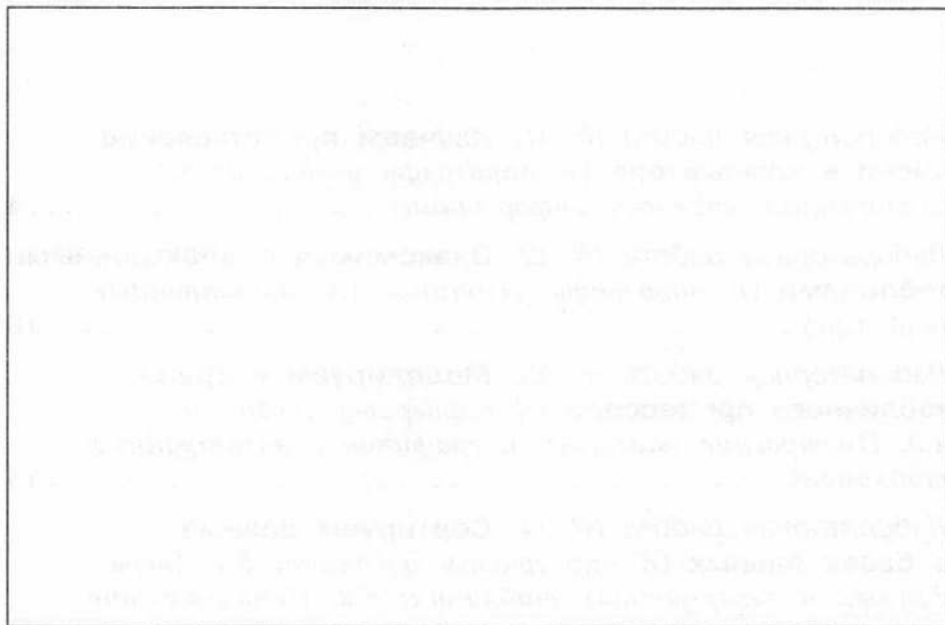


4. Распечатайте и вклейте скриншот страницы со словарём:



5. Распечатайте и вклейте скриншот анкеты:

6. Распечатайте и вклейте скриншот интерактивной страницы для посетителей сайта:



Выводы



Вы создали собственный сайт.

Что вам больше всего удалось?

Что у вас пока не получилось?

Оценка учителя: -----

ОГЛАВЛЕНИЕ

Лабораторная работа № 11. Изучаем представление чисел в компьютере (К параграфу учебника: 4.1. Кодирование числовой информации).....	4
Лабораторная работа № 12. Знакомимся с электронными таблицами (К параграфу учебника: 4.2. Электронные таблицы)	10
Лабораторная работа № 13. Моделируем в среде табличного процессора (К параграфу учебника: 4.3. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах)	15
Лабораторная работа № 14. Сортируем данные в базах данных (К параграфам учебника: 5.1. Базы данных в электронных таблицах; 5.2. Использование электронных таблиц как баз данных)	22
Лабораторная работа № 15. Выполняем поиск данных в базах данных (К параграфам учебника: 5.1. Базы данных в электронных таблицах; 5.2. Использование электронных таблиц как баз данных)	32
Лабораторная работа № 16. Знакомимся с локальными и глобальными компьютерными сетями (К параграфам учебника: 6.1. Передача информации; 6.2. Локальные компьютерные сети; 6.3. Глобальная компьютерная сеть Интернет).....	39
Лабораторная работа № 17. Создаем собственный веб-сайт. (К параграфу учебника: 6.4. Разработка веб-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML).....	42