

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету информатика

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

В результате изучения информатики и ИКТ ученик должен

Знать/ понимать

- виды информационных процессов: примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных коммуникационных технологий;

уметь

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации; изображения;
- создавать информационные объекты, в том числе:
 - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы;
 - создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы, переходить от одного представления данных к другому;
 - создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
- искать информацию с применением правил поиска в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием;
- следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ;
- проведение компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

Содержание учебного предмета

1. Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации(15ч.)

Техника безопасности. Кодирование графической информации. (Формирование цветов национального флага Республики Башкортостан с использованием системы цветопередачи RGB.)Пространственная дискретизация. Растровая графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Рисование графических примитивов в растровых графических редакторах. Инструменты рисования растровых графических редакторов. Векторная графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Рисование графических примитивов в векторных графических редакторах. Работа с объектами в векторных графических редакторах. Редактирование изображений и рисунков. Растровая и векторная анимация. Кодирование и обработка звуковой информации.(Обработка звуковой мелодии «Курай») Цифровое фото и видео.

2. Кодирование и обработка текстовой информации (9 часов)

Кодирование текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Практическая работа. Ввод, редактирование, сохранение и печать документа.(Практическая работа на тему «Мой родной город Уфа».) Форматирование документа. Практическая работа. Создание списков. (Практическая работа. Создать список учеников MAOY COIИ№37)Таблицы. Компьютерные словари. (Знакомство с программой-переводчиком с башкирского языка на русский и обратно: «Баш-Перевод» 2.5 PRO) Системы оптического распознавания документов. Оформление текстового документа.(Буклет «Культурные учреждения г. Уфы»)

3. Кодирование и обработка числовой информации (10 часов)

Представление числовой информации с помощью систем счисления
Арифметические операции в позиционных системах счисления.(Размеры башкирской юрты)
Практическая работа. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
Двоичное кодирование чисел в компьютере. Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков.(Построение диаграммы заболевание гриппом школьников г. Уфы)
Представление базы данных в виде таблицы и формы.(Составить базы данных школьников г. Уфы) Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.

4. Основы алгоритмизации и программирования (20 часов)

Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма и его исполнители. Блок-схемы алгоритмов. Основные типы алгоритмических структур. Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Математические функции. Общая структура программы. Команды ввода и вывода. Составление программы. Линейный алгоритм. Разработка, отладка, выполнение на компьютере. алгоритмическая структура «ветвление». (Разработка алгоритма приготовления «Улюш» - блюда национальной башкирской кухни.)Решение задач. Разработка, отладка, выполнение на компьютере программ на «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Разработка, отладка, выполнение на компьютере программ на «выбор». (Разработка алгоритма приготовления «Чак-Чак» - блюда национальной башкирской кухни.)Алгоритмическая структура «цикл». Разработка, отладка, выполнение на компьютере программ на «цикл». Разработка, отладка, выполнение на компьютере циклических программ.(Разработка алгоритма на нахождение площадей районов г. Уфы) Решение задач на основные типы алгоритмических структур. Разработка, отладка, выполнение программ на компьютере.

5. Моделирование и формализация (10 часов)

Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами.

6. Информатизация общества (3 часа)

Информационное общество. Информационная культура.(Культура Башкортостана) Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий. (Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий в РБ)

Календарно - тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Дата проведения урока	
		планируемая	фактическая
Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации(15ч.)			
1	Техника безопасности. Кодирование графической информации.	1.09	
2	Пространственная дискретизация	3.09	
3	Растровая графика. Практическая работа. Редактирование изображений в растровом графическом редакторе	6.09	
4	Интерфейс и основные возможности графических редакторов.	9.09	
5	Рисование графических примитивов в растровых графических редакторах	13.09	
6	Инструменты рисования растровых графических редакторов.	16.09	
7	Векторная графика. Практическая работа. Создание рисунков в векторном графическом редакторе	20.09	
8	Интерфейс и основные возможности графических редакторов.	23.09	
9	Рисование графических примитивов в векторных графических редакторах.	27.09	
10	Работа с объектами в векторных графических редакторах	30.09	
11	Редактирование изображений и рисунков.	4.10	
12	Растровая и векторная анимация.	7.10	
13	Кодирование и обработка звуковой информации.	12.10	
14	Цифровое фото и видео.	14.10	
15	Контрольная работа №1. Растровая и векторная графика.	18.10	
Кодирование и обработка текстовой информации (10 часов)			
16	Кодирование текстовой информации.	21.10	

17	Создание документов в текстовых редакторах.	25.10	
18	Практическая работа. Ввод, редактирование, сохранение и печать документа.	28.10	
19	Форматирование документа.	1.11	
20	Практическая работа. Создание списков.	8.11	
21	Таблицы	11.11	
22	Компьютерные словари.	15.11	
23	Системы оптического распознавания документов.	18.11	
24	Контрольная работа №2. Оформление текстового документа.	22.11	
Кодирование и обработка числовой информации (10 часов)			
25	Представление числовой информации с помощью систем счисления	2.511	
26	Арифметические операции в позиционных системах счисления.	29.11	
27	Практическая работа. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	2. 12	
28	Двоичное кодирование чисел в компьютере	6.12	
29	Электронные таблицы.	9.12	
30	Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных	13.12	
31	Ссылки. Встроенные функции.	16.12	
32	Построение диаграмм и графиков.	20.12	
33	Представление базы данных в виде таблицы и формы.	23.12	
34	Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.	27. 12	
Основы алгоритмизации и программирования (20 часов)			
35	Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма и его исполнители. Блок-схемы алгоритмов.	30.12	
36	Основные типы алгоритмических структур.	17. 01	
37	Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения.	20.01	
38	Математические функции.	24.01	
39	Общая структура программы. Команды ввода и вывода. Составление программы.	27.01	
40	Линейный алгоритм.	31.01	
41	Практическая работа. Разработка, отладка, выполнение на компьютере	3.02	
42	Алгоритмическая структура «ветвление».	7.02	
43	Решение задач	10.02	
44	Практическая работа. Разработка, отладка, выполнение на компьютере программ на «ветвление».	14.02	
45	Алгоритмическая структура «выбор».	17.02	
46	Разработка, отладка, выполнение на компьютере программ на «выбор».	21.02	

47	Алгоритмическая структура «цикл»	24.02	
48	Разработка, отладка, выполнение на компьютере программ на «цикл».	28.02	
49-50	Практическая работа. Разработка, отладка, выполнение на компьютере циклических программ	3.03-7.03	
51-52	Решение задач на основные типы алгоритмических структур.	10.03-14.03	
53-54	Контрольная работа №3. Разработка, отладка, выполнение программ на компьютере.	17.03-21.03	
Моделирование и формализация (10 часов)			
55	Окружающий мир как иерархическая система.	24.03	
56	Моделирование как метод познания	4.04	
57	Материальные и информационные модели	7.04	
58	Формализация и визуализация моделей	11.04	
59	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.	14.04	
60	Построение и исследование физических моделей.	18.04	
61	Приближенное решение уравнений.	21.04	
62	Экспертные системы распознавания химических веществ	25.04	
63	Информационные модели управления объектами	28.04	
64	Контрольная работа №4. Построение моделей.	2.05	
Информатизация общества (3 часа)			
65	Информационное общество	5.05	
66	Информационная культура	10.05	
67	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий	12.05	
68	Повторение.	20.05	
	ИТОГО	68	

Приложения. Контрольно-измерительные материалы

Часть А содержит задания с выбором ответа, часть В состоит из более сложных заданий с открытым ответом. Они позволяют проверить умения классифицировать и систематизировать знания, давать краткий ответ. За каждое верно выполненное задание части А начисляется 0,5 балла, части В – 1 балл.

Критерии оценивания:

Процент	Отметка
50-64	3
65-89	4
90-100	5

Контрольная работа №1

Растровая и векторная графика.

Вариант 1.

A1. Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек:

- а) фрактальная
- б) растровая
- в) векторная
- г) прямолинейная

A2. Какой из графических редакторов является векторным?

- а) Adobe Photoshop
- б) Corel PhotoPaint
- в) Corel Draw
- г) Paint

A3. Минимальный объект, используемый в векторном графическом редакторе:

- а) точка экрана (пиксель)
- б) объект (прямоугольник, круг и т.д.)
- в) палитра цветов
- г) знакоместо (символ)

A4. Какой из форматов файлов является растровым?

- а) CDR
- б) SWF
- в) JPEG
- г) WMF

В1. Что из перечисленного характеризует растровую графику?

- а) пикселизация при масштабировании
- б) сфера применения – обработка фотографий
- в) минимальный объект – графический примитив(линия, эллипс и т.д.)
- г) сфера применения – полиграфия, реклама
- д) компактность представления, малый размер файлов
- е) минимальный объект – точка
- ж) изображения легко преобразуются без потери качества
- з) достаточно большой размер файлов

Вариант 2.

А1. Графика с представлением изображения в виде последовательности точек со своими координатами, соединенных между собой кривыми, которые описываются математическими уравнениями:

- а) фрактальная
- б) растровая
- в) векторная
- г) прямолинейная

А2. Какой из графических редакторов является растровым?

- а) Micromedia Flash
- б) Paint
- в) Microsoft Word
- г) Corel Draw

А3. Минимальный объект, используемый в растровом графическом редакторе:

- а) точка экрана (пиксель)
- б) объект (прямоугольник, круг и т.д.)
- в) палитра цветов
- г) знакоместо (символ)

А4. Какой из форматов файлов является векторным?

- а) GIF
- б) CDR
- в) JPEG
- г) PNG

В1. Что из перечисленного характеризует векторную графику?

- а) пикселизация при масштабировании
- б) сфера применения – обработка фотографий

- в) минимальный объект – графический примитив(линия, эллипс и т.д.)
- г) сфера применения – полиграфия, реклама
- д) компактность представления, малый размер файлов
- е) минимальный объект – точка
- ж) изображения легко преобразуются без потери качества
- з) достаточно большой размер файлов

Ответ. Растровая и векторная графика.

Вариант	A1	A2	A3	A4	B1	1	2	3
1	б	в	б	В	абез	г	44	2
2	в	б	а	Б	вгдж	в	38	62,5

Контрольная работа №2

Вариант 1.

1. В текстовом процессоре Word создайте документ по образцу, приведенному в левой части таблицы. Используйте информацию правого столбца таблицы.

<h1>Властелин колец</h1>	<p>Надпись (объект WordArt)</p>
<p>Фродо почувствовал, что продрог до костей, замерз смертельно, навсегда. А голос становился все различимее, и волосы Фродо встали дыбом, когда бормотание превратилось в заклинание:</p>	<p>Абзацный отступ – 1 см. Шрифт – Times New Roman, размер – 12. Выравнивание – по ширине</p>
<p style="text-align: center;">Властелин колец Черный камень, черный лед Сердце холодом скует; Будет долог черный сон. Лишь тогда прервется он, Когда Солнце и Звезда Омертвеют навсегда.</p>	<p>Абзацный отступ – 4 см. Шрифт – Arial , размер – 12. Выравнивание – по левому краю.</p>
<p>Откуда-то из-за головы послышался скребущий, царапающий звук. Опершись на руку, Фродо приподнялся и огляделся.</p>	<p>Абзацный отступ – 1 см.</p>

Д. Толкиен

Шрифт – Times New Roman, размер – 12. Выравнивание – по ширине
Шрифт – Times New Roman, размер – 12, курсив. Выравнивание – по правому краю

2. Сохраните документ в собственной папке в файле Толкиен1.

Вариант 2.

1. В текстовом процессоре Word создайте документ по образцу, приведенному в левой части таблицы. Используйте имеющуюся информацию правого столбца таблицы. Самостоятельно определите недостающие параметры форматирования.

Властелин колец

Фродо почувствовал, что продрог до костей, замерз смертельно, навсегда. А голос становился все различимее, и волосы Фродо встали дыбом, когда бормотание превратилось в заклинание:

Властелин колец
Черный камень, черный лед
Сердце холодом скует;
Будет долог черный сон.
Лишь тогда прервется он,
Когда Солнце и Звезда
Омертвеют навсегда.

Откуда-то из-за головы послышался скребущий, царапающий звук. Опершись на руку, Фродо приподнялся и огляделся.

Надпись (объект WordArt)
Абзацный отступ – 1 см. Шрифт – Times New Roman, размер – 12. Выравнивание –
Абзацный отступ – 4 см. Шрифт – Arial , размер – 12. Выравнивание –
Абзацный отступ – Шрифт – ... , размер –

2. Сохраните документ в собственной папке в файле Толкиен2.

Контрольная работа №3

Алгоритмизация и программирование

Вариант 1

A1. Алгоритм — это:

- 1) процесс решения задачи, разбитый на определенное число шагов
- 2) последовательность команд, написанная с помощью какого-либо языка программирования
- 3) организованная последовательность команд, допустимых для исполнителя
- 4) любая последовательность команд

A2. Определите значение целочисленных переменных **a** и **b** после выполнения фрагмента программы.

a:=1686;

b:=(a div10) mod 5;

a:= a - 200 * b;

- 1) a=126, b = 5
- 2) a=1086, b = 3
- 3) a= 526, b = 5
- 4) a= 1286, b = 3

A3. Укажите логическое выражение, определяющее полуинтервал (-1,3].

- 1) $(X \leq 3) \text{ AND } (X > -1)$
- 2) $(X < 3) \text{ OR NOT } (X > -1)$
- 3) $(X \geq -1) \text{ AND } (X < 3)$
- 4) $(X < 3) \text{ AND NOT } (X > -1)$

A4. Вычислите значения арифметических выражений при $x = 1$.

$\text{abs}(-x - 2) * \text{sqrt}(\text{trunc}(4.3)) / \text{abs}(2 + x)$.

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

A5. Чему будет равен результат выполнения фрагмента программы?

a := 12;

if a div 2 >= 6 then b := a mod 5 else b := a div 3;

write(a – b);

- 1) 2
- 2) 8
- 3) 12
- 4) 10

A6. Определите значения целочисленных переменных **x, y, z** после выполнения фрагмента программы.

x:=13;

y:=3;

z:=x;

x :=z div y;

y:=x;

- 1) x = 13, y = 4, z = 4
- 2) x = 13, y=13, z=13
- 3) x = 4, y = 4, z=13
- 4) x = 4, y = 3, z=13

B1. Какое значение примет переменная **y** после выполнения фрагмента программы?

y:=1;

while y < 100 do

begin

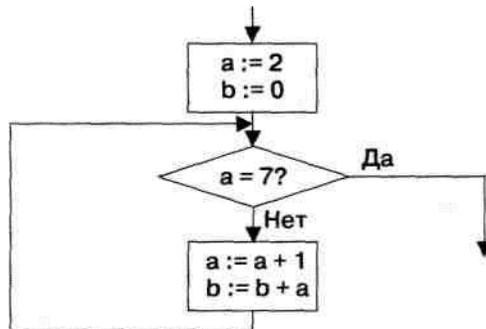
y:=y*2;

end;

Ответ: _____

B2. Определите значение переменной **b** после выполнения фрагмента алгоритма.

Ответ:



B3. Запишите по правилам языка Паскаль выражение

$$\frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Ответ: _____

В4. Установите соответствие.

Величина	Тип
1) вес слона	А) символьный
2) число пассажиров в самолете	
3) название дня недели	Б) строковый
4) расстояние	
5) остаток от деления	В) целый
6) фамилия ученика	
7) знак сложения	Г) вещественный

Ответ:

1	2	3	4	5	6	7

Вариант 2

А1. Программа — это:

- 1) алгоритм, в котором команды выполняются последовательно одна за другой
- 2) алгоритм, записанный с использованием блок-схем
- 3) алгоритм, записанный с помощью какого-либо языка программирования
- 4) процесс решения задачи, разбитый на определенное число шагов

А2. Определите значение переменной **c** после выполнения фрагмента программы.

a:=100;

b:=30;

a:=a-b*3;

if a > b then c :=a-b else c := b - a;

- 1) 20
- 2) -20
- 3) 70
- 4) 180

А3. Укажите условие выбора чисел, кратных 3, но некратных 6.

- 1) $(X \bmod 3 = 0) \text{ AND } (X \bmod 6 \neq 0)$
- 2) $(X \bmod 3 = 0) \text{ OR } (X \bmod 6 = 0)$

3) $(X \bmod 3 = 0) \text{ OR } (X \bmod 6 < 0)$

4) $(X \bmod 6 < 0)$

A4. Вычислите значения арифметических выражений при $x=3$.

$(10 \operatorname{div} x + 2) * (10 \bmod x + 3) / (2 \bmod 5)$.

1) 10

2) 6

3) 4

4) 5

A5. Чему будет равен результат выполнения фрагмента программы?

a:=6;

if a mod 2 = 0 then write(a + 2) else write(a - 2);

1) 4

2) 8

3) 12

4) 6

A6. Определите значения целочисленных переменных x и y после выполнения фрагмента программы.

x := 19;

y := 3;

z := v * 2;

v := x mod y;

x := x - z;

y := y + z;

1) $x=10, y=9$

2) $x=13, y=7$

3) $x=16, y=8$

4) $x=18, y=2$

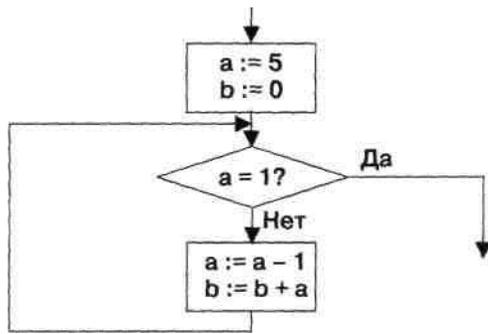
B1. Какое значение примет переменная y после выполнения фрагмента программы?

y:=1;

while y < 15 do begin y:=y + 4; end;

Ответ: _____

B2. Определите значение переменной b после выполнения фрагмента алгоритма



Ответ:

В3. Запишите по правилам языка Паскаль выражение

$$\frac{\sqrt{1+|x|}}{\cos y}$$

Ответ: _____

В4. Установите соответствие.

Величина	Тип
1) скорость велосипеда	А) символьный
2) количество книг на полке	
3) название фильма	Б) вещественный
4) площадь круга	В) целый
5) остаток от деления	
6) название города	Г) строковый
7) точка	

Ответ:

1	2	3	4	5	6	7

Ответ.

Алгоритмизация и программирование

Вариант	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	B4
1	3	3	1	3	1	3	128	25	$(b + \sqrt{\text{sqr}(b) + 4*a*c}) / (2*a)$	1Г2В3Б4Г5В6Б7 А
2	3	1	1	3	2	2	17	14	$\text{Sqrt}((1 + \text{abs}(x)) / \text{cos}(y))$	1Б2В3Г4Б5В6Г7 А

Контрольная работа №4.

Моделирование и формализация

Вариант 1

A1. Модель используется как заменитель изучаемого объекта другим объектом, отражающим:

- 1) все стороны данного объекта
- 2) некоторые стороны данного объекта
- 3) существенные стороны данного объекта
- 4) несущественные стороны данного объекта

A2. Информационная модель организации занятий в школе:

- 1) расписание уроков
- 2) свод правил поведения учащихся
- 3) список класса
- 4) перечень учебников

A3. Упрощенное представление реального объекта — это:

- 1) оригинал
- 2) система
- 3) прототип
- 4) модель

A4. Укажите общее название моделей, представляющих собой совокупность полезной и нужной информации об объекте.

- 1) материальные
- 2) информационные
- 3) предметные
- 4) словесные

B1. Как называется информационная модель, состоящая из строк и столбцов?

Ответ: _____

B2. Что из перечисленного иллюстрирует отношения части и целого?

- А) певец — продюсер
- Б) дуга — окружность

- В) планета — Вселенная
- Г) печенье - коробка
- Д) комната — дом
- Е) сын — отец

Ответ: _____

Вариант 2

А1. Какая модель является результатом процесса формализации?

- 1) описательная
- 2) графическая
- 3) математическая
- 4) предметная

А2. Устное представление информационной модели — это:

- 1) графическая модель
- 2) словесная модель
- 3) табличная модель
- 4) логическая модель

А3. Процесс построения моделей — это:

- 1) моделирование
- 2) конструирование
- 3) экспериментирование
- 4) проектирование

А4. Схема электрической цепи является:

- 1) табличной информационной моделью
- 2) иерархической информационной моделью
- 3) графической информационной моделью
- 4) словесной информационной моделью

В1. Примером какой модели является модель самолета?

Ответ: _____

В2. Что из перечисленного иллюстрирует отношения формы и содержания?

- А) В тупоугольном треугольнике один из углов тупой.
- Б) Мяч круглый, а дыня овальная.
- В) кувшин можно налить воды или молока.
- Г) Все банки на полке одинаковые, а варенье в них разное.
- Д) Толстяки всегда добрые.
- Е) Пирожки у мамы разной формы: круглые — с творогом, овальные — с капустой, а треугольные — с вишней.

Ответ:

Ответ.

Моделирование и формализация

Вариант	A1	A2	A3	A4	B1	B2
1	3	1	4	2	Табличная	БВД
2	2	2	1	3	Материальной	БГЕ