

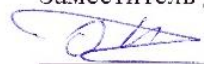
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гарбар Олег Викторович
Должность: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе
Дата подписания: 29.10.2021 12:40:52
Уникальный программный ключ:
5769a34aba1fca5ccbf44edc23bf8f452c6d4fb4

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Югорский государственный университет»
(Инди (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УВР



Гарбар О.В.


«09» сентября 2021 г.

ОУД.10 ИНФОРМАТИКА

Контрольно-измерительные материалы

для текущей и промежуточной аттестации

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАССМОТРЕНО:
Предметной (цикловой)
комиссией МиЕНД
Протокол № 1 от 09.09.2021г.
Председатель ПЦК
 Ю.Г. Шумский

Разработчик: Чупракова М.В., преподаватель ИндИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3
2. Результаты освоения дисциплины подлежащие проверке.....	3
3. Текущий контроль знаний по тема учебной дисциплины.....	6
3.1 Контрольные работы.....	6
3.2 Практические работы.....	13
3.3 Задания к зачету.....	14
4. Экзаменационный материал.....	24
5. Информационные источники.....	32

1. Пояснительная записка

Комплект контрольно-измерительных материалов предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОУД.09. «Информатика» программы подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Комплект контрольно-измерительных материалов включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

Текущий контроль проводится на основании результатов работы обучающегося на учебных занятиях. Для аттестации обучающийся должен выполнить все задания, предусмотренные рабочей программой по учебной дисциплине.

Оценка результатов выполненной работы обучающихся выставляется в журнал учебных занятий.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Личностные	метапредметные	предметные
<ul style="list-style-type: none">• чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;• осознание своего места в информационном обществе;• готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;• умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной	<ul style="list-style-type: none">• умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;• использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;• использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;• использование различных	<ul style="list-style-type: none">• сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;• владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;• использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;• владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных

<p>области, используя для этого доступные источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций; • умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов; • умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий, как в профессиональной деятельности, так и в быту; • готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций. 	<p>источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах; • умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; • умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий. 	<p>таблицах;</p> <ul style="list-style-type: none"> • сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими; • сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); • владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования; • сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; • понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам; • применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникации в Интернете.
---	--	--

3. Текущий контроль знаний и умений по дисциплине «Информатика»

3.1. Контрольные работы

Контрольная работа №1

Вариант 1

1. Какой объем видеопамати необходим для работы монитора в режиме 600 ´ 800 и палитрой из 64 цветов

Решение:

Определим глубину цвета: $N = 2^i$; $64 = 2^i$; $2^6 = 2^i$; $i = 6$ бит

Количество точек изображения равно: $600 * 800 = 480\ 000$

Требуемый объем видеопамати равен: $6 \text{ бит} * 480\ 000 = 2\ 880\ 000 \text{ бит} = 360\ 000 \text{ байт} = 2,8 \text{ Мбайт}$;

Ответ: 2,8 Мбайт

1. Записать числа $113,79_{10}$; $1101,11_2$; $623,54_8$; 389 , A_{16} в развёрнутой форме
2. Два текста содержат одинаковое количество символов. Первый текст составлен в алфавите мощностью 16 символов. Второй текст в алфавите мощностью 256 символов. Во сколько раз количество информации во втором тексте больше, чем в первом?

Дано	Решение
$N_1 = 16$	$N = 2^i$
$N_2 = 256$	$16 = 2^i$, $i_1 = 4$ бита
$K_1 = K_2$	$256 = 2^i$, $i_2 = 8$ бит
$I_2/I_1 - ?$	$I_1 = K_1 \cdot i_1$ $I_2 = K_2 \cdot i_2$ Т. к. $K_1 = K_2$, то $I_2/I_1 = i_2 / i_1$ $= 8 / 4 = 2$ Ответ: в 2 раза

Ответ:

Вероятность равна $20/10000 * 100\% = 0,2\%$

Вариант 2

1. Достаточно ли видеопамати объемом 256 Кбайт для работы монитора в режиме 640 ´ 350 и палитрой из 16 цветов?

Решение:

Определим глубину цвета: $N = 2^i$; $16 = 2^i$; $i = 4$ бит

Количество точек изображения равно: $640 * 350 = 224\ 000$

Требуемый объем видеопамати равен: $4\text{бит} * 224\ 000 = 896\ 000\text{бит} = 112\ 000\text{байт} = 109,4\ \text{Кбайта}$;

109,4 Кбайт

Ответ: достаточно.

1. Записать числа $129,29_{10}$; $1011,01_2$; $724,15_8$; $159, F_{16}$ в развёрнутой форме

1. Для записи сообщения использовался 64-символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк. Все сообщение содержит 8775 байт информации и занимает 6 страниц. Сколько символов в строке?

Дано	Решение
$N = 64$	$I = K \cdot i$
$I = 8775\ \text{байт}$	$K = I / i$
Кол. стр. = 6	$N = 2^i$
Кол. строк = 30	$I = 8775\ \text{байт} = 8775 \cdot 8 = 70\ 200\ \text{бит}$
$K - ?$	$64 = 2^i, i = 6\ \text{бит}$
	$I\ \text{одной стр.} = I / \text{кол-во страниц} = 70200\ \text{бит} / 6 = 11700\ \text{бит}$
	$K = 11700\ \text{бит} / 6\ \text{бит} / 30\ \text{строк} = 65\ \text{символов}$
	Ответ: 65 символов

1. 1. Определите количество информации, получаемое при вытаскивании карты из колоды, содержащей 36 карт.

Решение (по формуле Хартли)

$$i = \log_2 36; 2^i = 36; i = 5,17\ \text{бит}$$

Ответ: $i = 5,17\ \text{бит}$

Контрольная работа №2

Вариант 1

Задание 1

Составить блок-схему алгоритма для программы: определение чётности числа.

var x: integer;

```
begin
write ('Введите x: ');
readln (x);
if x mod 2 = 0 then
writeln ('Это четное число')
else writeln ('Это нечетное число');
end.
```

Задание 2

Составить линейную программу для нахождения площади квадрата.

```
var
a: real; // сторона квадрата
S: real; // площадь квадрата
begin
write ('Введите сторону квадрата: ');
readln (a);
S := a*a;
writeln ('Площадь квадрата равна ',S);
end.
```

Задание 3

Тестирование в оболочке My Test по теме: «Алгоритмы»

Ответы:

- 1) Верный ответ (1 б.): 4;
- 2) Верный ответ (1 б.): 4;
- 3) Верный ответ (1 б.): 4;
- 4) Верный ответ (1 б.): 3;
- 5) Верный ответ (1 б.): 3;
- 6) Верный ответ (1 б.): 3;
- 7) Верный ответ (1 б.): 3;
- 8) Верный ответ (1 б.): 3;
- 9) Верный ответ (1 б.): 4;
- 10) Верный ответ (1 б.): 4;
- 11) Верный ответ (1 б.): 4;
- 12) Верный ответ (1 б.): 3;
- 13) Верный ответ (1 б.): 4;

- 14) Верный ответ (1 б.): 4;
- 15) Верный ответ (1 б.): 2;
- 16) Верный ответ (1 б.): 2;
- 17) Верный ответ (1 б.): 3;
- 18) Верный ответ (1 б.): 3;

Вариант 2

Задание 1

Составить блок-схему алгоритма для программы: минимум из двух значений.

```
var
x,y: integer;
min: integer;
begin
write ('Введите x и y: ');
readln (x,y);
if x
min := x
else min := y;
writeln ('Минимум = ',min);
end.
```

Задание 2

Составить линейную программу для нахождения объёма куба.

```
var
a: real; // ребро куба
v: real; // объём куба
begin
write ('Введите данные для ребра куба: ');
readln (a);
V := a*a*a;
writeln ('Объём куба равен ',V);
end.
```

Задание 3

Тестирование в электронном виде по теме: «Алгоритмы»

Ответы:

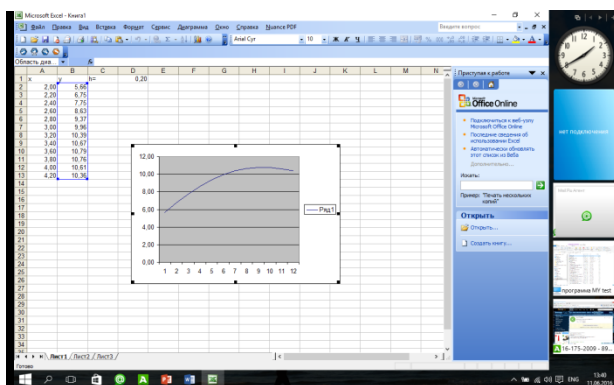
- 1) Верный ответ (1 б.): 4;
- 2) Верный ответ (1 б.): 4;
- 3) Верный ответ (1 б.): 4;
- 4) Верный ответ (1 б.): 3;
- 5) Верный ответ (1 б.): 3;
- 6) Верный ответ (1 б.): 3;
- 7) Верный ответ (1 б.): 3;
- 8) Верный ответ (1 б.): 3;
- 9) Верный ответ (1 б.): 4;
- 10) Верный ответ (1 б.): 4;
- 11) Верный ответ (1 б.): 4;
- 12) Верный ответ (1 б.): 3;
- 13) Верный ответ (1 б.): 4;
- 14) Верный ответ (1 б.): 4;
- 15) Верный ответ (1 б.): 2;
- 16) Верный ответ (1 б.): 2;
- 17) Верный ответ (1 б.): 3;
- 18) Верный ответ (1 б.): 3;

Контрольная работа №3

Вариант 1

Задание 1.

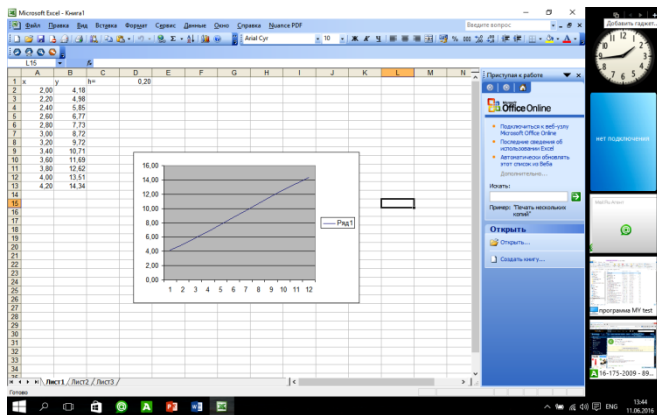
Построить график функции $Y = 2x - 4 \cos(x)$ на отрезке $[2; 4]$ с шагом 0,2 в программе MS Excel



Вариант 2

Задание 1.

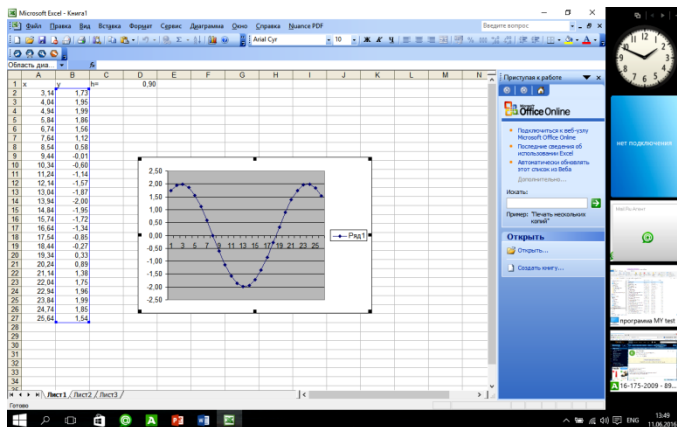
Построить график функции $Y = 3x - 2 \sin(x)$ на отрезке $[2; 4]$ с шагом 0,2 в программе MS Excel.



Вариант 3

Задание 1.

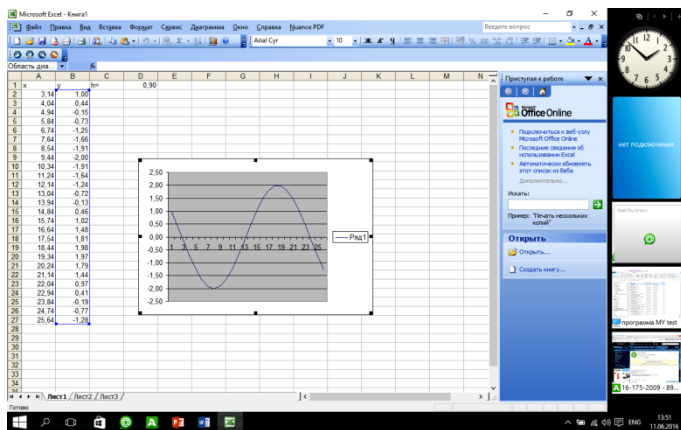
Построить график функции $Y = 2 \sin(x/3)$ на отрезке $[3,14; 25,12]$ с шагом 0,9 в программе MS Excel.



Вариант 4

Задание 1.

Построить график функции $Y = 2 \cos(x/3)$ на отрезке $[3,14; 25,12]$ с шагом 0,9 в программе MS Excel.



Задание 2. Тест в электронном виде: «Итоговый», «Локальные сети»

Ответы к тесту «Итоговый»

- 1) Верный ответ (1 б.): 3;
- 2) Верный ответ (1 б.): 4;
- 3) Верный ответ (1 б.): 3;
- 4) Верный ответ (1 б.): 1;
- 5) Верный ответ (1 б.): 2;
- 6) Верный ответ (1 б.): 2;
- 7) Верный ответ (1 б.): 4;
- 8) Верный ответ (1 б.): 1;
- 9) Верный ответ (1 б.): 4;
- 10) Верный ответ (1 б.): 2;
- 11) Верный ответ (1 б.): 1;
- 12) Верный ответ (1 б.): 1;
- 13) Верный ответ (1 б.): 1;
- 14) Верный ответ (1 б.): 1;
- 15) Верный ответ (1 б.): 2;
- 16) Верный ответ (1 б.): 1;
- 17) Верный ответ (1 б.): 1;
- 18) Верный ответ (1 б.): 1;
- 19) Верный ответ (1 б.): 2;
- 20) Верный ответ (1 б.): 3;
- 21) Верный ответ (1 б.): 2;
- 22) Верный ответ (1 б.): 2;
- 23) Верный ответ (1 б.): 3;

- 24) Верный ответ (1 б.): 3;
- 25) Верный ответ (1 б.): 1;
- 26) Верный ответ (1 б.): 1;
- 27) Верный ответ (1 б.): 2;
- 28) Верный ответ (1 б.): 1;
- 29) Верный ответ (1 б.): 4;
- 30) Верный ответ (1 б.): 1;

Ответы к тесту «Локальные сети»

- 1) Верный ответ (1 б.): 3;
- 2) Верный ответ (1 б.): 1;
- 3) Верный ответ (1 б.): 3;
- 4) Верный ответ (1 б.): 4;
- 5) Верный ответ (1 б.): 2;
- 6) Верный ответ (1 б.): 3;
- 7) Верный ответ (1 б.): 4;
- 8) Верный ответ (1 б.): 1;
- 9) Верный ответ (1 б.): 4;
- 10) Верный ответ (1 б.): 2;
- 11) Верный ответ (1 б.): 1;
- 12) Верный ответ (1 б.): 1;
- 13) Верный ответ (1 б.): 2;
- 14) Верный ответ (1 б.): 2;
- 15) Верный ответ (1 б.): 1;

3.2 Практические работы

- № 1. Инсталляция программного обеспечения и его обновление
- № 2. Представление информации в различных системах счисления.
- № 3. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации.
- № 4. Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере.
- № 5. Программирование линейных алгоритмов и ветвлений на Паскале.

- № 6. Программирование циклов на языке Паскаль.
- № 7. Программная реализация алгоритма.
- № 8. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.
- № 9. Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы.
- № 10. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на внешние носители
- № 11. Операционная система. Графический интерфейс пользователя.
- № 12. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей.
- № 13. Защита информации, антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.
- № 14. Использование систем проверки орфографии и грамматики.
- № 15. Создание компьютерных публикаций.
- № 16. Использование различных возможностей электронных таблиц.
- № 17. Использование встроенных функций и деловой графики.
- № 18. Статистическая обработка социальных исследований.
- № 19. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ.
- № 20. Создание реляционной базы данных.
- № 21. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций.
- № 22. Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения.
- № 23. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.
- № 24. Модем. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.
- № 25. Разработка Web-сайта.
- № 26. АСУ различного назначения, примеры их использования.

3.3. Задания к зачёту.

Вариант 1

Задание 1. Написать программу на языке Паскаль для вычисления функции:

Задание 2. Выполнить тест в оболочке MY Test по теме «Аппаратное и программное обеспечение» (30 вопросов).

Вариант 2

Задание 1. Написать программу на языке Паскаль для вычисления функции:

Задание 2. Выполнить тест в оболочке MY Test по теме «Аппаратное и программное обеспечение» (30 вопросов).

Задание # 1

Вопрос:

Устройство, предназначенное для вывода сложных и широкоформатных графических объектов

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Плоттер
- 2) Колонки
- 3) Принтер
- 4) Проектор

Задание # 2

Вопрос:

Драйвер - это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) устройство для управления работой периферийным оборудованием
- 2) программа для высокоскоростного подключения нескольких устройств
- 3) специальный разъем для связи с внешними устройствами
- 4) программа для управления внешними устройствами компьютера

Задание # 3

Вопрос:

Для долговременного хранения информации служит

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) дисковод
- 2) оперативная память
- 3) внешняя память
- 4) процессор

Задание # 4

Вопрос:

Программное обеспечение делится на... (В этом вопросе несколько вариантов ответа)

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) Компьютерное
- 2) Системное
- 3) Процессорное
- 4) Специальное
- 5) Прикладное

Задание # 5

Вопрос:

Экспертные системы относятся к

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) прикладным программам специального назначения
- 2) пакетам прикладных программ общего назначения
- 3) системам программирования
- 4) системному программному обеспечению

Задание # 6

Вопрос:

Программное обеспечение это...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) совокупность устройств установленных на компьютере
- 2) все устройства, которые существуют в мире
- 3) все программы, которые у вас есть на диске
- 4) совокупность программ установленных на компьютере

Задание # 7

Вопрос:

Назначение программного обеспечения

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) совокупность программ, позволяющая организовать решение задач на ЭВМ
- 2) комплекс программ, обеспечивающий перевод на язык машинных кодов
- 3) организует процесс обработки информации в соответствии с программой
- 4) обеспечивает автоматическую проверку функционирования отдельных устройств

Задание # 8

Вопрос:

Что такое буфер обмена?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Это специальная память компьютера которую нельзя стереть
- 2) Специальная область монитора в которой временно хранится информация.
- 3) Жесткий диск.
- 4) Специальная область памяти компьютера в которой временно хранится информация.

Задание # 9

Вопрос:

Виды мониторов:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Жидкокристаллический
- 2) Лазерный
- 3) Матричный
- 4) на электронно-лучевой трубке

Задание # 10

Вопрос:

Система программирования позволяет

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) использовать инструментальные программные средства
- 2) организовать общение человека и компьютера на формальном языке
- 3) непосредственно решать пользовательские задачи
- 4) записывать программы на языках программирования

Задание # 11

Вопрос:

Что не является объектом операционной системы Windows?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Панель задач
- 2) Рабочий стол

- 3) Папка
- 4) Корзина
- 5) Процессор

Задание # 12

Вопрос:

В оперативной памяти могут храниться

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) программы и адреса
- 2) программы и данные
- 3) данные и адреса
- 4) данные и быстродействие

Задание # 13

Вопрос:

С какой клавиши можно начать работу в операционной системе Windows?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Старт
- 2) Пуск
- 3) Марш
- 4) Запуск

Задание # 14

Вопрос:

Укажите правильный порядок действий при копировании файла из одной папки в другую.

Укажите порядок следования всех 5 вариантов ответа:

1. Нажать Правка - Вставить
2. Выделить файл
3. Нажать Правка - Копировать
4. Открыть папку, в которую нужно скопировать файл
5. Открыть папку, в которой находится файл

Задание # 15

Вопрос:

Какое из перечисленных устройств не относится к внешним запоминающим устройствам

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Дискета

- 2) CD-ROM
- 3) ОЗУ
- 4) Винчестер

Задание # 16

Вопрос:

Структурно-функциональная схема компьютера включает в себя:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) арифметико-логическое устройство, устройство управления, монитор
- 2) процессор, внутренняя память, внешняя память, устройства ввода и вывода
- 3) микропроцессор, ВЗУ, ОЗУ, ПЗУ, клавиатура, монитор, принтер, мышь
- 4) системный блок, монитор, ОЗУ, клавиатура, мышь, принтер

Задание # 17

Вопрос:

Устройство для оптического ввода в компьютер и преобразования в компьютерную форму изображений и текстов

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Принтер
- 2) Сканер
- 3) Клавиатура
- 4) Мышь

Задание # 18

Вопрос:

Адресным пространством называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) интервал времени между двумя последовательными импульсами
- 2) объем адресуемой оперативной памяти
- 3) соответствие разрядности внутренней шины данных МП и внешней шины
- 4) число одновременно обрабатываемых процессором бит

Задание # 19

Вопрос:

При подключении компьютера к телефонной сети используется:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) принтер
- 2) модем

- 3) монитор
- 4) сканер
- 5) факс

Задание # 20

Вопрос:

К устройствам вывода информации относятся:

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) Системный блок
- 2) Монитор
- 3) Наушники
- 4) Цифровая камера
- 5) Принтер

Задание # 21

Вопрос:

Для чего предназначена оперативная память компьютера?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Для передачи информации
- 2) Для вывода информации
- 3) Для обработки информации
- 4) Для временного хранения информации
- 5) Для ввода информации

Задание # 22

Вопрос:

В чем состоит основное принципиальное отличие хранения информации на внешних информационных носителях от хранения в ОЗУ

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) в различной скорости доступа к хранящейся информации
- 2) в различном объеме хранимой информации
- 3) в возможности сохранения информации после выключения компьютера
- 4) в возможности устанавливать запрет на запись информации

Задание # 23

Вопрос:

Какое действие нельзя выполнить с объектом операционной системы Windows?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Создать
- 2) Открыть
- 3) Порвать
- 4) Копировать
- 5) Переместить

Задание # 24

Вопрос:

Производительность компьютера характеризуется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) количеством одновременно выполняемых программ
- 2) динамическими характеристиками устройств ввода - вывода
- 3) количеством операций в секунду
- 4) временем организации связи между АЛУ и ОЗУ

Задание # 25

Вопрос:

Какое устройство предназначено для обработки информации?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Принтер
- 2) Процессор
- 3) Сканер
- 4) Монитор
- 5) Клавиатура

Задание # 26

Вопрос:

Средства контроля и диагностики относятся к

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) сервисному программному обеспечению
- 2) пакетам прикладных программ
- 3) системам программирования
- 4) операционным системам

Задание # 27

Вопрос:

Устройство для преобразования звука из аналоговой формы в цифровую

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Оперативная память
- 2) Трекбол
- 3) Винчестер
- 4) Звуковая карта

Задание # 28

Вопрос:

Характеристиками этого устройства являются тактовая частота, разрядность, производительность.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) жесткий диск
- 2) оперативная память
- 3) материнская плата
- 4) процессор

Задание # 29

Вопрос:

Где расположены основные детали компьютера, отвечающие за его быстродействие?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) В мониторе
- 2) В мышке
- 3) В наушниках
- 4) В системном блоке

Задание # 30

Вопрос:

На этом устройстве располагаются разъемы для процессора, оперативной памяти, слоты для установки контроллеров

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) магистраль
- 2) Нажать Правка - Копировать
- 3) материнская плата
- 4) монитор
- 5) жесткий диск

Ответы:

- 1) Верный ответ (1 б.): 4;
- 2) Верный ответ (1 б.): 4;

- 3) Верный ответ (1 б.): 3;
- 4) Верные ответы (1 б.): 2; 4; 5;
- 5) Верный ответ (1 б.): 1;
- 6) Верный ответ (1 б.): 4;
- 7) Верный ответ (1 б.): 3;
- 8) Верный ответ (1 б.): 4;
- 9) Верный ответ (1 б.): 1;
- 10) Верный ответ (1 б.): 4;
- 11) Верный ответ (1 б.): 5;
- 12) Верный ответ (1 б.): 1;
- 13) Верный ответ (1 б.): 2;
- 14) Верные ответы (1 б.):
- 15) Верный ответ (1 б.): 3;
- 16) Верный ответ (1 б.): 2;
- 17) Верный ответ (1 б.): 2;
- 18) Верный ответ (1 б.): 1;
- 19) Верный ответ (1 б.): 2;
- 20) Верные ответы (1 б.): 2; 3; 5;
- 21) Верный ответ (1 б.): 4;
- 22) Верный ответ (1 б.): 3;
- 23) Верный ответ (1 б.): 3;
- 24) Верный ответ (1 б.): 3;
- 25) Верный ответ (1 б.): 2;
- 26) Верный ответ (1 б.): 1;
- 27) Верный ответ (1 б.): 4;
- 28) Верный ответ (1 б.): 4;
- 28) Верный ответ (1 б.): 4;
- 30) Верный ответ (1 б.): 3;

4. Экзаменационный материал

1. Информация и информационные процессы в природе, обществе, технике. Информационная деятельность человека.
2. Основы языка разметки гипертекста (HTML).
3. Построить таблицу истинности для данного логического выражения $\bar{A} \vee B$

Таблица истинности логической функции «импликация» (логическое следование)

A	B	F14 = A → B
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

Таблица истинности логического выражения $\bar{A} \vee B$

A	B	\bar{A}	$\bar{A} \vee B$
0	0	1	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	1	0	1

Билет 2

1. Информация. Свойства информации. Единицы измерения количества информации
2. Функциональная схема компьютера (основные устройства, их функции и взаимосвязь).
3. Дана программа вычисления n-го элемента из ряда чисел Фибоначчи (n^2) согласно определению ряда: $F_1=1, F_2=2, F_i=F_{i-1}+F_{i-2}, i = 3, 4, \dots$. Выполните тестирование программы. Протестируйте программу при различных значениях N.

Program Numbers_Fib;

Var K, N, A, B, C: integer;

Begin

Writeln ('введите номер N искомого числа Фибоначчи');

Readln (N);

A:=1; {первый элемент}

B:=2; {второй элемент}

For k:=3 to N do { цикл выполняется для получения элементов с 3-го по N-ый}

begin

C:=B+A; {новый элемент, с номером k}

A:=B; {элемент с номером k-1 становится k-2-м элементом }

B:=C; {элемент с номером k становится k-1-м элементом }

End;

Writeln (N, '- ый элемент последовательности равен', C);

End.

Билет 3

1. Кодирование информации. Способы кодирования.
2. Виды памяти компьютера.
3. Найдите в Интернет закон РФ «Об информации, информатизации и защите информации»

Билет 4

1. Программное и аппаратное обеспечение компьютера.
2. Понятие модели. Материальные и информационные модели.
3. Перевести число $101,01_2$ из двоичной системы счисления в десятичную.

Решение:

$$101,01_2 = 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2} = 4 + 0 + 1 + 0 + 0,25 = 5,25_{10}.$$

Билет 5

1. Назначение и состав операционной системы компьютера. Загрузка компьютера.
2. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Исполнители алгоритмов. Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).
3. ДНК человека (генетический код) можно представить себе, как некоторое слово в четырехбуквенном алфавите, где каждой буквой помечается звено цепи ДНК (нуклеотид). Сколько информации в битах содержит цепочка ДНК человека, содержащая примерно $1,5 \cdot 10^{23}$ нуклеотидов?

Дано	Решение
$N = 4$	$I = K \cdot i$
$K = 1,5 \cdot 10^{23}$	$N = 2^i$
$I - ?$	$4 = 2^i$
	$i = 2 \text{ бита}$
	$I = K \cdot i = 1,5 \cdot 10^{23} \cdot 2 = 3 \cdot 10^{23} \text{ бита}$
	Ответ: $3 \cdot 10^{23} \text{ бита}$

Билет 6

1. Алгоритмическая структура «цикл». Циклы со счетчиком и циклы по условию.

2. Программные средства и технологии обработки текстовой информации (текстовый редактор, текстовый процессор, редакционно-издательские системы).
3. Какой объем видеопамати необходим для хранения четырех страниц изображения, если битовая глубина равна 24, а разрешающая способность дисплея- 800 x 600 пикселей?

Решение.

Найдем объем видеопамати для одной страницы: $800*600*24=11520000$ бит =1440000 байт =1406,25 Кб \approx 1, 37 Мб

$1,37*4 =5,48$ Мб \approx 5.5 Мб для хранения 4 страниц.

Ответ: 5,5 Мб

Билет 7

1. Технология решения задач с помощью компьютера (моделирование, формализация, алгоритмизация, программирование).
2. Программные средства и технологии обработки числовой информации (электронные калькуляторы и электронные таблицы)
3. Написать линейную программу на языке Паскаль для нахождения гипотенузы треугольника и реализовать её в среде Pascal ABC.NET

```
var
a,b: real; // катеты
c: real; // гипотенуза
begin
write('Введите катеты прямоугольного треугольника: ');
readln(a,b);
c := sqrt(a*a+b*b);
writeln ('Гипотенуза = ',c);
end.
```

Билет 8

1. Компьютерная графика. Аппаратные средства (монитор, видеокарта, видеоадаптер, сканер и др.). Программные средства (растровые и векторные графические редакторы, средства деловой графики, программы анимации и др.).
2. Локальные и глобальные компьютерные сети. Адресация в сетях.
3. Дана программа на Паскале для определения чётности числа:

```
var x: integer;
begin
write ('Введите x: ');
readln (x);
```

```
if x mod 2 = 0 then
writeln ('Это четное число')
else writeln ('Это нечетное число');
end.
```

Нарисовать блок- схему алгоритма по данной программе.

Билет 9

1. Технология хранения, поиска и сортировки данных (базы данных, информационные системы). Табличные, иерархические и сетевые базы данных.
2. Способы записи алгоритмов (описательный, графический, на алгоритмическом языке, на языке программирования).
3. Создать три слайда презентации на тему: «НИК - моё будущее»

Билет 10

1. Системы счисления. Перевод из 10 –ой системы счисления в двоичную и обратно.
2. Архитектура компьютера. Материнская плата.
3. Постройте график функции $y = (x-2)/(5+2x)$ на отрезке от -1 до 1 с шагом 0,25 в MS Excel.

Условия выполнения задания

Комплект из 15 билетов составлен с учетом содержания учебной программы, наличия средств ИКТ и используемого программного обеспечения. Содержание практических заданий скорректировано в зависимости от имеющейся компьютерной техники и используемого программного обеспечения.

Содержание заданий экзаменационных билетов разработано по основным темам курса информатики, в соответствии с государственным образовательным стандартом по следующим темам:

1. Информация и информационные процессы.
2. Представление информации в компьютере. Кодирование информации.
3. Средства информационных и коммуникационных технологий.
4. Технология создания и преобразования информационных объектов.
5. Алгоритмы и алгоритмические конструкции.
6. Структурное программирование.
7. Программное обеспечение компьютера.
8. Телекоммуникационные технологии.

Комплект билетов по информатике имеет следующую структуру: каждый билет содержит две части — теоретическую и практическую. Теоретическая часть (два вопроса) предполагает устный ответ студентов с возможной демонстрацией на компьютере необходимой для ответа иллюстративной части. Это может быть описание объектов

изучения, их существенных признаков, свойств, связей между ними, т.е. раскрытие сущности изученного объекта

Практическая часть содержит задание, которое обязательно выполняется на компьютере. Основная цель данной части экзамена — проверить у выпускника уровень компетентности в сфере ИКТ (сформированность умений, оперировать теоретическими знаниями и изученным программным обеспечением, умение применять изученное для решения практических задач).

Каждое из заданий ориентировано на проверку умения выполнять определенный комплекс операций с конкретным программным пакетом, но при этом демонстрируются также общие знания и умения в области информатики: запуск программ на исполнение, чтение и запись файлов данных, выбор оптимального формата хранения и представления объектов. Задание такого формата позволяет выявить степень освоения информационных и коммуникационных технологий, достаточную для продолжения образования.

Содержание практической части представлено заданиями следующего содержания:

1. Решение задач по теоретическим основам информатики: измерение информации, системы счисления, кодирование информации.
2. Обработка информации (программы) в среде программирования.
3. Создание и редактирование текстовых документов, в том числе с включением объектов (таблиц, изображений, формул).
4. Работа с базой данных. Организация поиска информации в базах данных.
5. Работа с электронной таблицей. Построение диаграмм и графиков по табличным данным.
6. Создание мультимедийной презентации.
7. Поиск информации в Интернете.

Критерии оценивания знаний

Качественные характеристики усвоения изученного материала могут различаться. В каких-то случаях это полнота и системность сформированных знаний, в других случаях еще и прочность знаний студентов, возможен случай самостоятельного и творческого применения знаний. Описанные качественные характеристики являются критериями оценивания результатов обучения студентов.

При оценке ответа возможно использование традиционной формы оценивания по пятибалльной шкале каждого вопроса и выставление среднего значения в итоге за экзамен. Такой принцип оценивания подчеркивает значимость всех видов деятельности, которым обучен выпускник по предмету.

Оценивание устных ответов студентов

оценка	ставится, если студент:
5 (высокий уровень)	- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; - изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и

	<p>специализированную терминологию и символику;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу; - 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 учителя.
<p>4 (достаточный уровень)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа; - нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика; - допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя; - допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя.
<p>3 (средний уровень)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя; - ученик 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.
<p>2 (начальный уровень)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала, - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
<p>1 (критичный уровень)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу

Практическая работа на компьютере

оценка	ставится, если студент:
5 (высокий уровень)	- студент самостоятельно выполнил все этапы решения задач на компьютере; - работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы
4 (достаточный уровень)	- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с компьютером в рамках поставленной задачи; - правильно выполнена большая часть работы (свыше 85%), допущено не более трех ошибок; - работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.
3 (средний уровень)	- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на компьютере, требуемыми для решения поставленной задачи.
2 (начальный уровень)	- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на компьютере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.
1 (критичный уровень)	- работа показала полное отсутствие у студентов обязательных знаний и навыков практической работы на компьютере по проверяемой теме.

Перечень ошибок

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, правил, основных положений теории, приёмов составления алгоритмов.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения блок-схем алгоритмов, неправильно сформулированные вопросы задачи или неверное объяснение хода её решения, незнание приёмов решения задач, аналогичных ранее решённых в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения, неверное применение операторов в программах, их незнание.
4. Неумение читать программы, алгоритмы, блок-схемы.

5. Неумение подготовить к работе компьютер, запустить программу, отладить её, получить результаты и объяснить их.
6. Небрежное отношение к компьютеру.
7. Нарушение требований правил безопасного труда при работе на компьютере.

Негрубые ошибки

1. Неточность формулировок, определений, понятий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки синтаксического характера.
2. Пропуск или неточное написание тестов в операторах ввода-вывода.
3. Нерациональный выбор решения задачи.

Недочёты

1. Нерациональные записи в алгоритмах, преобразований и решений задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

5. Информационные источники

Основные источники

1. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): учебное пособие / Н. Г. Плотникова. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01308-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1229451> (дата обращения: 18.05.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Цветкова, М.С. Информатика: учебник для студентов СПО/ М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова.- 6 - е издание стереотипное. - Москва: Академия, 2020. -352 с.- ISBN978-5-4468-8663-0. - Текст: непосредственный.

Дополнительные источники

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190684> (дата обращения: 18.05.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Кравченко, Л.В. Практикум по Microsoft office 2007 (Word, Excel, Access), PhotoShop: учебно-методическое пособие/ Л.В. Кравченко – 2 изд., испр. и доп.- Москва: Форум, ИНФРА, 2020. -168с. - ISBN 978-5-16-102151-4. – Текст: электронный // ЭБС Знаниум [сайт]. – URL: <https://znanium.com/read?id=358608> (дата обращения: 18.05.2021).

Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотечная система Znanium.com: сайт. -URL: <http://znanium.com> (дата обращения: 18.05.2021).-Текс: электронный.
2. Электронная библиотечная система Юрайт: сайт. - URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 18.05.2021).-Текс: электронный.