

**Перечень теоретических и практических заданий к
дифференцированному зачету
по БОД.04 Информатика
(1 курс, 2 семестр 2025-2026 уч. г.)**

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: По выбору выполнить 2 теоретических задания

Перечень заданий:

Задание №1

Ответьте на вопросы:

1. Имеет ли пользователь право использовать данные других учетных записей?
2. Обязан ли пользователь сохранять пароль в тайне и не сообщать его другому лицу, даже если это должностное лицо?
3. Перечислите что запрещается пользователю в компьютерной аудитории (не менее 3 пунктов).
4. Если компьютер использовался не в учебных целях (игры и др.), какое наказание понесет владелец учетной записи?
5. Обязан ли пользователь в случае причинения материального ущерба возместить его?
6. На какие 2 обеспечения делится ПК?
7. На какие 2 составляющие делится процессор?
8. Что такое периферийные устройства?
9. Что такое операционная система (своими словами).
10. Какие горячие клавиши используются для действий: назад, вперед, копировать, вырезать, вставить?

Оценка	Показатели оценки
5	Верно даны ответы на 9-10 вопросов.
4	Верно даны ответы на 7-8 вопросов.
3	Верно даны ответы на 5-6 вопросов.

Задание №2

Создайте таблицу умножения в MS Excel.

Высота ячейки = 18. Ширина ячейки = 3.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
1	Таблица умножения																						
2																							
3	1	*	1	=	1		2	*	1	=	2		3	*	1	=	3		4	*	1	=	4
4	1	*	2	=	2		2	*	2	=	4		3	*	2	=	6		4	*	2	=	8
5	1	*	3	=	3		2	*	3	=	6		3	*	3	=	9		4	*	3	=	12
6	1	*	4	=	4		2	*	4	=	8		3	*	4	=	12		4	*	4	=	16
7	1	*	5	=	5		2	*	5	=	10		3	*	5	=	15		4	*	5	=	20
8	1	*	6	=	6		2	*	6	=	12		3	*	6	=	18		4	*	6	=	24
9	1	*	7	=	7		2	*	7	=	14		3	*	7	=	21		4	*	7	=	28
10	1	*	8	=	8		2	*	8	=	16		3	*	8	=	24		4	*	8	=	32
11	1	*	9	=	9		2	*	9	=	18		3	*	9	=	27		4	*	9	=	36
12	1	*	10	=	10		2	*	10	=	20		3	*	10	=	30		4	*	10	=	40
13																							
14	5	*	1	=	5		6	*	1	=	6		7	*	1	=	7		8	*	1	=	8
15	5	*	2	=	10		6	*	2	=	12		7	*	2	=	14		8	*	2	=	16
16	5	*	3	=	15		6	*	3	=	18		7	*	3	=	21		8	*	3	=	24
17	5	*	4	=	20		6	*	4	=	24		7	*	4	=	28		8	*	4	=	32
18	5	*	5	=	25		6	*	5	=	30		7	*	5	=	35		8	*	5	=	40
19	5	*	6	=	30		6	*	6	=	36		7	*	6	=	42		8	*	6	=	48
20	5	*	7	=	35		6	*	7	=	42		7	*	7	=	49		8	*	7	=	56
21	5	*	8	=	40		6	*	8	=	48		7	*	8	=	56		8	*	8	=	64
22	5	*	9	=	45		6	*	9	=	54		7	*	9	=	63		8	*	9	=	72
23	5	*	10	=	50		6	*	10	=	60		7	*	10	=	70		8	*	10	=	80
24																							
25	9	*	1	=	9		10	*	1	=	10												
26	9	*	2	=	18		10	*	2	=	20												
27	9	*	3	=	27		10	*	3	=	30												
28	9	*	4	=	36		10	*	4	=	40												
29	9	*	5	=	45		10	*	5	=	50												
30	9	*	6	=	54		10	*	6	=	60												
31	9	*	7	=	63		10	*	7	=	70												
32	9	*	8	=	72		10	*	8	=	80												
33	9	*	9	=	81		10	*	9	=	90												
34	9	*	10	=	90		10	*	10	=	100												

Оформите таблицу границами и заливкой.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	Создана и оформлена таблица, вычисления происходят по формуле.
4	Создана таблица, вычисления происходят по формуле.
3	Создана таблица, вычисления происходят не по формуле.

Задание №3

Ответьте на вопросы:

1. Дайте определение понятиям: «компьютерная сеть», «сервер», «рабочая станция», «топология сети».
2. Перечислите виды компьютерных сетей (классификация) и дайте им краткую характеристику.
3. Перечислите топологии компьютерных сетей и их графическое представление.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнено 3 задания.
4	Выполнено 2 задания.
3	Выполнено 1 задание.

Задание №4

Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Колин Маккалоу. Ответ дайте в битах:

"Никто не ценит того, чего слишком много."

Оценка	Показатели оценки
5	1. Составлена краткая запись условия задачи. 2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. 3. Все расчеты для нахождения количества цветов в палитре изображения выполнены верно. 4. Записана развернутая формулировка ответа на вопрос задачи.
4	1. Составлена краткая запись условия задачи. 2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. 3. Все расчеты для нахождения количества цветов в палитре изображения выполнены верно.

3	1. Составлена краткая запись условия задачи. 2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. 3. В формулы подставлены конкретные значения, но искомые величины найдены не верно.
---	--

Задание №5

Выполните задание в MS Excel.

1. С помощью функции Автозаполнение создайте календарь на 2025 год.
2. Оформите таблицу заголовком и границами.
3. Оформите выходные дни светло-розовым цветом, а праздничные дни розовым.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнено 3 пункта.
4	Выполнено 2 пункта.
3	Выполнен 1 пункт.

Задание №6

Выполните задания:

1. Составьте классификацию информации по способу восприятия.
2. Составьте классификацию информации по форме представления.
3. Перечислите свойства информации.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнено 3 задания.
4	Выполнено 2 задания.
3	Выполнено 1 задание.

Задание №7

Заполните и оформите таблицу в MS Excel.

	A	B	C	D	E	F
1	Расчет месячной заработной платы					
2	Ф.И.О.	Должность	Базовая зарплата (руб)	Премия (руб)	Налог (руб)	К выдаче
3	Сидоров А.Б.	директор	120000	50000		
4	Федорова В.Е.	бухгалтер	100000	35000		
5	Козлов К.Т.	юрист	110000	45000		
6	Степанова О.А.	секретарь	70000	20000		
7	Андреев С.П.	менеджер	80000	10000		
8	Алексеев В.А.	менеджер	80000	30000		
9					ИТОГО:	
10	Доля начислений на заработную плату (налог)					
11	0,13					

С помощью формул вычислите заработные платы каждого сотрудника и итоговую сумму.

Постройте гистограмму, отображающую заработные платы сотрудников за месяц.

Оценка	Показатели оценки
5	Создана таблица, верные вычисления, построена гистограмма.
4	Создана таблица, верные вычисления, отсутствует гистограмма.
3	Создана таблица, вычисления неверные.

Задание №8

Записать виды информационных процессов (сбор, хранение, обработка, передача, вывод) для следующих ситуаций:

1. Добавление новой фамилии в записную книжку.
2. Изучение литературы для создания сочинения.
3. Просмотр телевизионной передачи.
4. Получение письма по электронной почте.
5. Разговор по телефону.

6. Решение задачи.
7. Выступление с докладом на конференции.
8. Запись новых сведений в тетрадь по информатике.
9. Прослушивание музыки.
10. Запись новой песни на компьютер.

Оценка	Показатели оценки
5	Выделено 10 информационных процессов.
4	Выделено 7-9 информационных процессов.
3	Выделено 3-6 информационных процессов.

Задание №9

Создайте таблицу в MS Word по образцу:

	понедельник	вторник	среда	четверг	пятница		суббота
1	Математика	Математика	Русский язык	География	Математика	дежурный	ИЗО
2		Литература	Ин. Язык	Русский язык	История		Технология
3	География	История	Биология	Литература	Ин. язык		Риторика
4	Русский язык	ОБЖ	Математика				
5			Физкультура	Информатика			
6							

Оценка	Показатели оценки
5	Создана таблица, ячейки выравнены, начертание верное.
4	Создана таблица, не верное выравнивание или начертание.
3	Создана таблица.

Задание №10

Ответить на вопросы:

1. За минимальную единицу измерения информации принят:

а) 1 бод;

- b) 1 пиксель;
- c) 1 байт;
- d) 1 бит.

2. Подходы к измерению информации:

- a) вероятностный;
- b) субъективный;
- c) информационный;
- d) алфавитный;
- e) математический.

3. Чему равен 1 байт?

- a) 8 бит;
- b) 1024 бит;
- c) 10 бит;
- d) 1000 бит.

4. Сколько бит в 1 Кбайте?

- a) 1000 бит;
- b) $8 \cdot 1024$ бит;
- c) 1024 бит;
- d) 1010 бит.

5. Переведите 150Мб в байты.

6. Какой информационный объем несет следующее высказывание: «Вася живет на пятом этаже»? Считайте, что каждый символ кодируется одним байтом.

- a) 25 бит;
- b) 25 байт;
- c) 27 бит;

d) 24 байта.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно даны ответы на 6 вопросов.
4	Верно даны ответы на 5 вопросов.
3	Верно даны ответы на 4 вопроса.

Задание №11

Ответьте на вопросы:

1. В чем заключается алфавитный подход к измерению количества информации?
2. Сколько символов в компьютерном алфавите?
3. По какой формуле можно найти количество информации?

Оценка	Показатели оценки
5	Верно даны ответы на 3 вопроса.
4	Верно даны ответы на 2 вопроса.
3	Верно дан ответ на 1 вопроса.

Задание №12

Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем (в битах) следующего высказывания:

"Какое же это везение – просто жить!"

Оценка	Показатели оценки
5	1. Составлена краткая запись условия задачи. 2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. 3. Все расчеты для нахождения количества цветов в палитре изображения выполнены верно. 4. Записана развернутая формулировка ответа на вопрос задачи.
4	1. Составлена краткая запись условия задачи. 2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. 3. Все расчеты для нахождения количества цветов в палитре изображения выполнены верно.

3	1. Составлена краткая запись условия задачи. 2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. 3. В формулы подставлены конкретные значения, но искомые величины найдены не верно.
---	--

Задание №13

Для перечисленных событий определите: Источник информации, Информационный носитель, Приемник информации, Вид сигнала.

- Пение ребенка при поступлении в музыкальную школу.
- Показание спидометра автомобиля.
- Звонок будильника.
- Вывод учителем формулы на доске.
- Просмотр видеоролика на компьютере.
- Чтение учебника школьником.
- Прослушивание музыкального произведения по радио.
- Измерение врачом температуры больного.

Оформите задание в виде таблицы.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно охарактеризованы все события, ответ оформлен в виде таблицы.
4	Верно охарактеризованы все события.
3	Верно охарактеризованы 6 событий.

Задание №14

Для хранения растрового изображения размером 128 x 128 пикселей отвели 4 килобайта памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

Оценка	Показатели оценки
5	1. Составлена краткая запись условия задачи. 2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. 3. Все расчеты для нахождения количества цветов в палитре изображения выполнены верно. 4. Записана развернутая формулировка ответа на вопрос задачи.

4	1. Составлена краткая запись условия задачи. 2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. 3. Все расчеты для нахождения количества цветов в палитре изображения выполнены верно.
3	1. Составлена краткая запись условия задачи. 2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. 3. В формулы подставлены конкретные значения, но искомые величины найдены не верно.

Задание №15

Переведите целые числа из одной системы счисления в другую:

1. $29_{10} = X_2$

2. $101011_2 = X_{10}$

3. $271_8 = X_{16}$

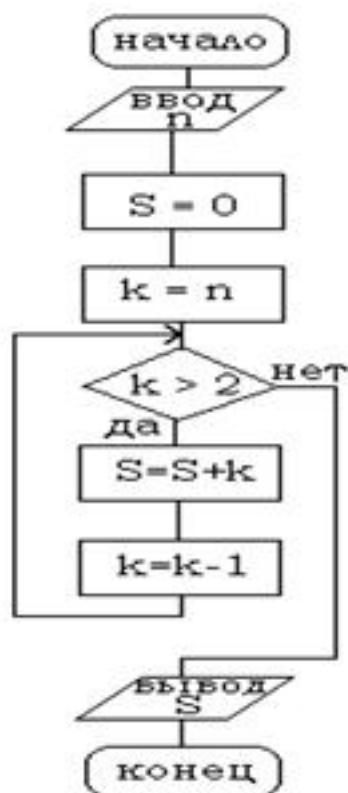
4. $36,12_{16} = X_2$

Оценка	Показатели оценки
5	1. Выполнен перевод целого числа из десятичной системы счисления в двоичную в соответствии с алгоритмом перевода. 2. Выполнен перевод целого числа из двоичной системы счисления в десятичную в соответствии с алгоритмом перевода. 3. Выполнен перевод целого числа из восьмеричной системы счисления в шестнадцатеричную. 4. Выполнен перевод произвольного числа из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную в соответствии с алгоритмом перевода.
4	1. Выполнен перевод целого числа из десятичной системы счисления в двоичную в соответствии с алгоритмом перевода. 2. Выполнен перевод целого числа из двоичной системы счисления в десятичную в соответствии с алгоритмом перевода. 3. Выполнен перевод целого числа из восьмеричной системы счисления в шестнадцатеричную.

3	1. Выполнен перевод целого числа из десятичной системы счисления в двоичную в соответствии с алгоритмом перевода. 2. Выполнен перевод целого числа из двоичной системы счисления в десятичную в соответствии с алгоритмом перевода.
---	---

Задание №16

Написать результат выполнения алгоритма с указанными входными данными.



1. $n = 6$

2. $n = 4$

3. $n = 1$

Оценка	Показатели оценки
5	Верно дан ответ для 3 значений.
4	Верно дан ответ для 2 значений.
3	Верно дан ответ для 1 значения.

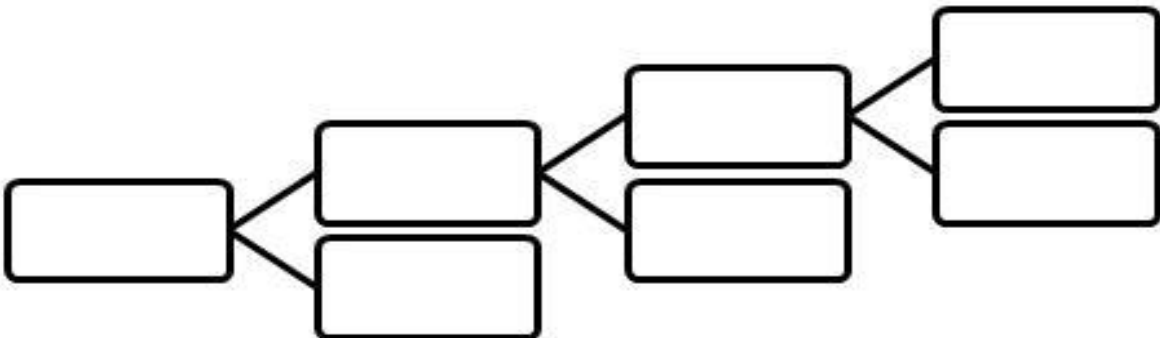
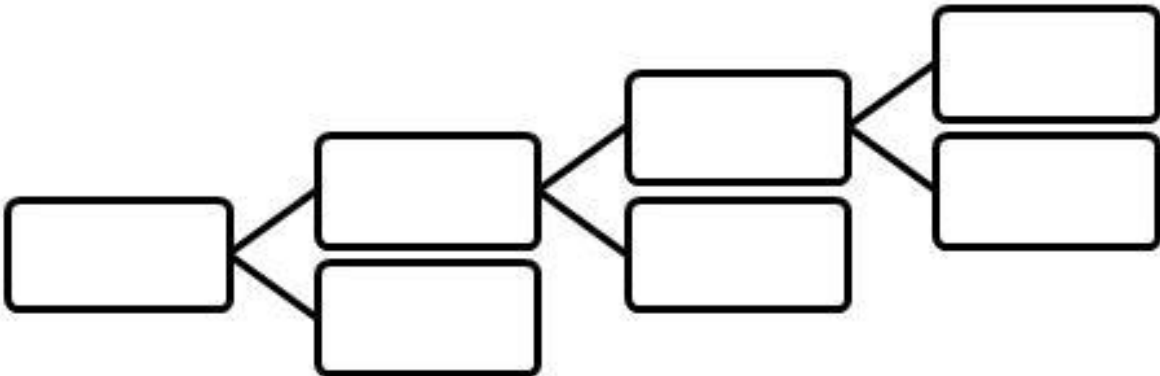
Задание №17

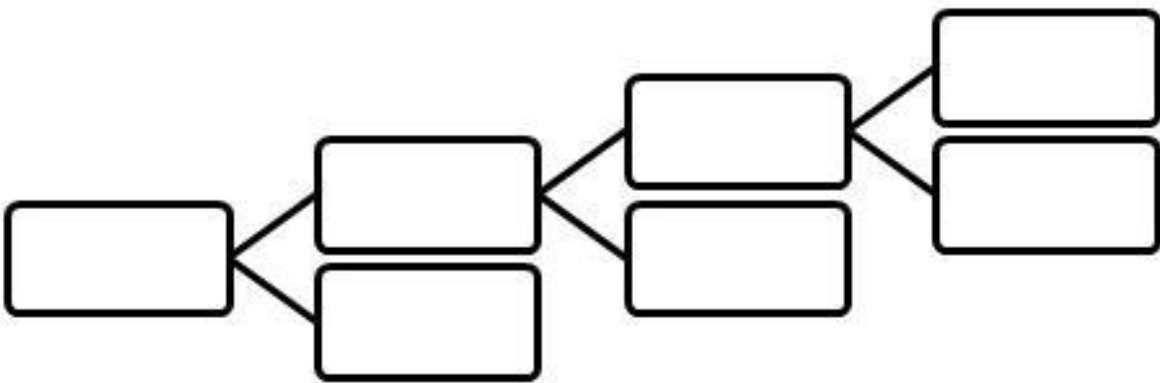
1. Используя текстовый редактор MS Word, представить в виде рисунка SmartArt "Горизонтальная иерархия" классификацию моделей по способу представления.

2. Привести примеры моделей.

3. Дать определение моделей.

4. Документ сохранить с именем ТК_Моделирование.docx.

Оценка	Показатели оценки
5	1. Классификация моделей по способу представления соответствует образцу:  2. Для каждой модели приведено не менее двух примеров. 3. Даны определения не менее трех моделей. 4. Документ сохранен с именем ТК_Моделирование.docx.
4	1. Классификация моделей по способу представления соответствует образцу:  2. Для каждой модели приведено не менее двух примеров. 3. Документ сохранен с именем ТК_Моделирование.docx

3	1. Классификация моделей по способу представления соответствует образцу:  2. Для каждой модели приведено не менее одного примера.
---	---

Задание №18

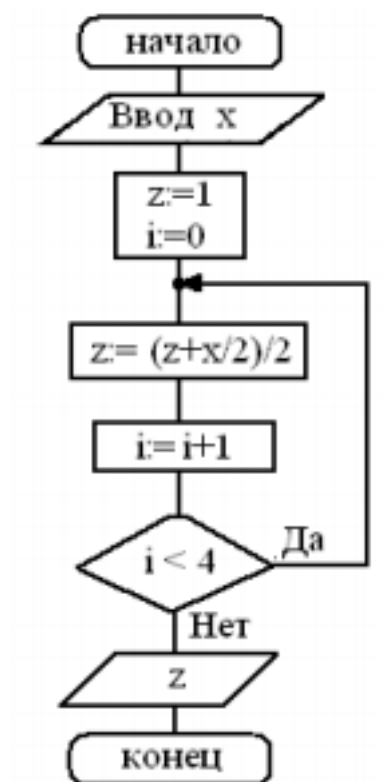
Сформулировать определения следующим терминам:

1. система счисления;
2. позиционная система счисления;
3. логика;
4. высказывание;
5. алгебра логики;
6. логическая операция.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно даны определения 6 терминам.
4	Верно даны определения 4-5 терминам.
3	Верно даны определения 3 терминам.

Задание №19

Написать результат выполнения алгоритма с указанными входными данными.



1. $X = -1$

2. $X = 0$

3. $X = 5$

Оценка	Показатели оценки
5	Верно дан ответ для 3 значений.
4	Верно дан ответ для 2 значений.
3	Верно дан ответ для 1 значения.

Задание №20

Ответить на вопросы:

1. Можно ли утверждать, что любая последовательность действий является алгоритмом?
Обоснуйте ответ, приведите пример или контрпример.

2. Можно ли утверждать, что в вычислительном алгоритме однозначно и определенно расписан каждый шаг решения задачи?

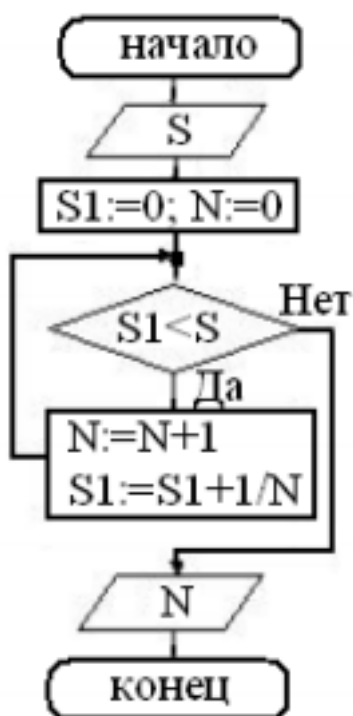
3. Являются ли алгоритмом надписи, что-либо запрещающие или разрешающие, например, "Уходя, гасите свет", "Считайте деньги, не отходя от кассы", "Не стой под стрелой" и пр.?
Обоснуйте ответ.

4. Может ли человек выполнять алгоритм автоматически? Обоснуйте свое мнение.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны полные ответы на 4 вопроса.
4	Даны полные ответы на 3 вопроса.
3	Даны ответы на 4 вопроса, обоснование отсутствует или даны полные ответы на 2 вопроса.

Задание №21

Написать результат выполнения алгоритма с указанными входными данными.



1. $S = 1,5$

2. $S = 2,4$

3. $S = 1,12$

Оценка	Показатели оценки
5	Верно дан ответ для 3 значений.
4	Верно дан ответ для 2 значений.
3	Верно дан ответ для 1 значения.

Задание №22

Разработать алгоритм решения задачи и записать его в виде блок-схемы.

Условие задачи: Чтобы заварить 1,5 л чая, нужно 30 г сухого чая. Чайник вмещает X л. Сколько нужно сухого чая для заварки?

Оценка	Показатели оценки
5	Определены исходные данные, выходные данные и связи между ними. Выбранный алгоритм решения задачи соответствует условию задачи. Блок-схема соответствует выбранному алгоритму решения задачи.
4	Определены исходные данные, выходные данные и связи между ними. Выбранный алгоритм решения задачи соответствует условию задачи.
3	Определены исходные данные, выходные данные и связи между ними.

Задание №23

Составить программу для решения задачи.

Условие задачи: Чтобы заварить 1,5 л чая, нужно 30 г сухого чая. Пользователь вводит объем чайника X л. Сколько нужно сухого чая для заварки?

Оценка	Показатели оценки
5	Алгоритм реализован на языке C++. Осуществлен успешный запуск компилятора.
4	Алгоритм реализован на языке C++, но программа содержит ошибки.
3	Программа не соответствует выбранному алгоритму решения.

Задание №24

Перевести в Мегабайты:

1. 71 Кбайт;
2. 2,6 Терабайт;
3. 0,6Гб;

Оценка	Показатели оценки
5	Верно произведен перевод 3 значений.
4	Верно произведен перевод 2 значений.
3	Верно произведен перевод 1 значения.

Задание №25

В текстовом процессоре MS Word:

1. Напечатать текст в соответствии с нижеприведенным образцом, применив маркированный список и разбив его на две колонки с разделителем.

Шрифт: Times New Roman.

❖ Какие часы показывают верное время только два раза в сутки? (Которые стоят.)	❖ Что нужно сделать, чтобы отпилить ветку, на которой сидит ворона, не потревожив её? (Подождать, пока она улетит.)
---	--

2. Создать таблицу в соответствии с нижеприведенным образцом.

3. Напечатать список в соответствии с нижеприведенным образцом.

Шрифт: Times New Roman.

1. Компьютерное оборудование

- Системный блок
- Монитор
- Клавиатура
- Принтер

2. Программное обеспечение

- ✓ Операционные системы
- ✓ Прикладные программы

3. Информационные материалы и документы

4. Создать визитную карточку в соответствии с нижеприведенным образцом, заменив ФИО и данные.

Шрифт: Courier New, Bahnschrift Light.



Оценка	Показатели оценки
5	Верно выполнено 4 задания.
4	Верно выполнено 3 задания.
3	Верно выполнено 2 задания.

Задание №26

Сформулировать определения следующим терминам:

1. системное ПО;
2. прикладное ПО;
3. ЭВМ.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно даны определения 3 терминам.
4	Верно даны определения 2 терминам.
3	Верно дано определение 1 термина.

Задание №27

Сформулировать определения следующим терминам:

1. абсолютная адресация;
2. относительная адресация;
3. электронная таблица.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно даны определения 3 терминам.
4	Верно даны определения 2 терминам.
3	Верно дано определение 1 термина.

Задание №28

Создайте ведомость о приеме на обучение в Excel.

1. Оформите и заполните таблицу по образцу:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Ведомость								
2	приема на обучение								
3	в Санкт-Петербургский вольный университет хакерства								
4									
5		Проходной балл		36,6					
6									
7	№абит.	Фамилия	взлом паролей	атака на сайт	бесплатный выход в интернет	написание вирусов	общий балл	средний балл	сообщение о зачислении
8	1	Паскаль							
9	2	Вирт							
10	3	Гейтс							
11	4	Биббидж							
12	5	Буль							
13	6	Нортон							
14	7	Вазняк							
15	8	Нейман							
16	9	Винер							
17	10	Настюшкин							
18	Средний балл за экзамен								

2. Заполните данные по оценкам с использованием функции получение случайных чисел в пределах от 5 по 10 включительно.

3. Выполните подсчет общего балла.

4. Выполните подсчет средних значений по каждому абитуриенту и экзамену.

5. В столбце Сообщение о зачислении используйте функцию ЕСЛИ для сообщения «зачислен», если сумма баллов больше проходного, и сообщения «отказать» в обратном случае.

6. Через условное форматирование настройте ячейки столбца Сообщение о зачислении так, чтобы

при появлении в них слова «зачислен» она заливалась желтым цветом, а само сообщение было бы выделено полужирным синим. (Вкладка Главная→Раздел Формат→Условное форматирование, Правила выделения ячеек - "Текст содержит").

Оценка	Показатели оценки
5	Верно выполнено 6 пунктов задания.
4	Верно выполнено 5 пунктов задания.
3	Верно выполнено 4 пункта задания.

Задание №29

Сформулировать определения следующим терминам:

1. разрешение изображения;
2. векторная графика;
3. база данных;
4. СУБД;
5. запрос;
6. таблица;

Оценка	Показатели оценки
5	Верно даны определения 6 терминам.
4	Верно даны определения 4-5 терминам.
3	Верно даны определения 3 терминам.

Задание №30

Создайте таблицу в MS Word по образцу:

	Расписание звонков	понедельник	вторник	среда	четверг	пятница		суббота
1	8 ⁰⁰ -8 ⁴⁰	Математика	Математика	Русский язык	География	Математика	Д е ж у р н ы й	ИЗО
2	8 ⁴⁵ -9 ²⁵		Литература	Ин. Язык	Русский язык	История		Технология
3	9 ³⁵ -10 ¹⁵	География	История	Биология	Литература			
4	10 ²⁵ -11 ⁰⁵	Русский язык	ОБЖ	Математика		Ин. язык		
5	11 ¹⁵ -11 ⁵⁵			Физкультура	Информатика			
6	12 ⁰⁰ -12 ⁴⁰							

Д е ж у р н ы й

Оценка	Показатели оценки
5	Создана таблица, ячейки выравнены, начертание верное.
4	Создана таблица, не верное выравнивание или начертание.
3	Создана таблица.

Задание №31

Выполните задание в MS Access.

В школе №84 проходили предметные олимпиады. В них успешно выступили ученики 9А, 9Б, 10А и 10Б классов. Классный руководитель 9А класса – учитель физики Лутченко Н.А. Классный руководитель 9Б класса – учитель математики Лифшиц И.И. Классный руководитель 10А класса – учитель химии Рогулина Р.П. Классный руководитель 10Б класса – учитель математики Шеина Т.Ю. В соревновании по истории медаль завоевал ученик 9А класса Петр Мешков; грамоту получил ученик 9А класса Иван Голубев; почетный приз – ученица 10Б класса Света Дубинина. В соревновании по математике медаль завоевала ученица 9А класса Людмила Першина; грамоту получила ученица 10А класса Анна Рогова; почетный приз – ученица 10А класса Римма Первина. В соревновании по физике медали получили ученик 9Б класса Алексей Яшин и ученица 10Б класса Воронова Мария. В соревновании по химии медаль получил ученик 9А класса Кирилл Антонов; приз подучил ученик 9А класса Семен Лобов. Возраст победителей: Мешков, Яшин и Лобов – 15 лет; Антонов и Першина – 16 лет; Воронова – 18 лет; остальным ребятам – по 17 лет. По итогам олимпиады за успехи своих воспитанников дипломами были награждены учителя Лутченко, Рогулина и Шеина.

Требуется выполнить следующие действия.

1. Спроектировать, используя нормализацию, и создать базу данных с информацией о результатах олимпиады.

2. Создать запросы к БД:

Запрос 1. Получить список всех ребят, награжденных медалями. В списке указать: фамилию, имя, класс, предмет. Упорядочить список в алфавитном порядке по фамилиям.

Запрос 2. Получить список всех награжденных десятиклассников. В списке указать: фамилию, класс, классного руководителя, предмет, награду, возраст. Упорядочить по убыванию возраста.

Оценка	Показатели оценки
5	Создана база данных и 2 запроса.
4	Создана база данных и 1 запрос.
3	Создана база данных.

Задание №32

Сформулировать определения следующим терминам:

1. информатика;
2. информационный процесс;
3. программное обеспечение.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно даны определения 3 терминам.
4	Верно даны определения 2 терминам.
3	Верно дано определение 1 термина..

Задание №33

Перевести в байты:

1. 15 Кбайт;
2. 256 бит;
3. 0,4 Мб.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно произведен перевод 3 значений.
4	Верно произведен перевод 2 значений.
3	Верно произведен перевод 1 значения.

Задание №34

Создайте в MS Excel ведомость успеваемости студентов по образцу:

ФИО	Математика	Информатика	Физика	Среднее
Иванов И.И.				
Петров П.П.				
Сидоров С.С.				
Кошкин К.К.				
Мышкин М.М.				
Мошкин М.М.				
Собакин С.С.				
Лосев Л.Л.				
Гусев Г.Г.				
Волков В.В.				
Среднее по предмету				

Заполните таблицу случайными числами от 2 до 5 по формуле.

Расчитайте средний балл каждого студента и каждого предмета.

Оценка	Показатели оценки
5	Создана таблица по образцу, заполнена с помощью формул, расчитан средний балл.
4	Создана таблица, заполнена с помощью формул, расчитан средний балл.
3	Создана таблица, заполнена вручную.

Задание №35

Решите задачу:

Сообщение занимает 4 страницы по 50 строк. В каждой строке записано по 65 символов. Сколько символов в алфавите, если все сообщение содержит 8125 байтов?

Оценка	Показатели оценки
5	1. Составлена краткая запись условия задачи. 2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. 3. Все расчеты для нахождения мощности алфавита выполнены верно. 4. Записана развернутая формулировка ответа на вопрос задачи.

4	1. Составлена краткая запись условия задачи. 2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. 3. Все расчеты для нахождения мощности алфавита выполнены верно.
3	1. Составлена краткая запись условия задачи. 2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. 3. В формулы подставлены конкретные значения, но искомые величины найдены не верно.

Задание №36

Создайте таблицу в MS Word по образцу:

Тип	хордовые						
Класс	млекопитающие						птицы
Отряд	грызуны				хищные		
Семейство	мышинные		беличьи		собачьи	кошачьи	
Род	мыши	крысы	белки	бурундуки			
Вид							

Оценка	Показатели оценки
5	Создана таблица, ячейки выровнены, начертание верное, границы таблицы верные.
4	Создана таблица, не верное выравнивание или начертание.
3	Создана таблица.

Задание №37

Выполните задание в MS Access.

1. Создать в базе данных "Техникум" таблицу "Студенты" по образцу:

КодСтудент	Фамилия	Имя	Отчество	Адрес	Номер телефона	Специализация
1	Иванов	Сергей	Александрович	г.Новороссийск	457896	технолог
2	Петров	Сергей	Петрович	г. Москва	7458962	технолог
3	Гаврелеева	Ольга	Ивановна	г. Москва	3698521	бухгалтер
4	Соколова	Инна	Олеговна	г.Новороссийск	852967	бухгалтер
5	Мухина	Олеся	Петровна	г. Москва	8625471	технолог
6	Апареева	Анна	Романовна	г. Люберцы	748596	технолог
7	Глинкина	Дина	Евгеньевна	г. Люберцы	919597	технолог
8	Сорина	Ольга	Сергеевна	г. Москва	9191954	бухгалтер

2. Создать запросы к БД:

Запрос 1: ФИО студента, специализация. Упорядочить список в алфавитном порядке по фамилиям.

Запрос 2: Фамилия, адрес, номер телефона.

Оценка	Показатели оценки
5	Создана база данных и 2 запроса.
4	Создана база данных и 1 запрос.
3	Создана база данных.

Задание №38

Переведите целые числа из одной системы счисления в другую:

1. $34_{10} = X_2$

2. $110011_2 = X_{10}$

3. $156_8 = X_{16}$

4. $2, A7_{16} = X_2$

Оценка	Показатели оценки

5	1. Выполнен перевод целого числа из десятичной системы счисления в двоичную в соответствии с алгоритмом перевода. 2. Выполнен перевод целого числа из двоичной системы счисления в десятичную в соответствии с алгоритмом перевода. 3. Выполнен перевод целого числа из восьмеричной системы счисления в шестнадцатеричную. 4. Выполнен перевод произвольного числа из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную в соответствии с алгоритмом перевода.
4	1. Выполнен перевод целого числа из десятичной системы счисления в двоичную в соответствии с алгоритмом перевода. 2. Выполнен перевод целого числа из двоичной системы счисления в десятичную в соответствии с алгоритмом перевода. 3. Выполнен перевод целого числа из восьмеричной системы счисления в шестнадцатеричную.
3	1. Выполнен перевод целого числа из десятичной системы счисления в двоичную в соответствии с алгоритмом перевода. 2. Выполнен перевод целого числа из двоичной системы счисления в десятичную в соответствии с алгоритмом перевода.

Задание №39

Ответьте на вопросы:

1. Что такое кэш-память?
2. Что позволяет делать магистрально-модульная архитектура?
3. Как называют аппаратное обеспечение на компьютерном жаргоне?

Оценка	Показатели оценки
5	Верно даны ответы на 3 вопроса.
4	Верно даны ответы на 2 вопроса.
3	Верно дан ответ на 1 вопрос.

Задание №40

С помощью графического редактора постройте модель солнечной системы.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно построена модель, присутствуют надписи, дизайн привлекателен.
4	Верно построена модель, присутствуют надписи, дизайн хорош.
3	Верно построена модель, дизайн приемлем.

Задание №41

С помощью графического редактора постройте древо семьи Владимира Мономаха.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно построено древо, присутствуют надписи, дизайн привлекателен.
4	Верно построено древо, присутствуют надписи, дизайн хорош.
3	Верно построено древо, дизайн приемлем.

Задание №42

Ответьте на вопросы:

1. Как называют сеть, представляющую собой коммуникационную систему, принадлежащую одной организации?
2. Как называется специально выделенный высокопроизводительный компьютер?
3. Какие различают топологии компьютерных сетей?
4. Что такое коллизия?
5. Для чего служит коммутатор, концентратор и маршрутизатор?
6. Что такое компьютерная сеть?

Оценка	Показатели оценки
5	Верно даны ответы на 6 вопросов.
4	Верно даны ответы на 4-5 вопросов.
3	Верно даны ответы на 3 вопроса.

Задание №43

Создайте таблицу в MS Word по образцу:

Устройства ввода информации				Устройства вывода информации				Устройство сохранения информации				Устройство обработки информации
клавиатура	мышка	сканер	микрофон	монитор	принтер			внутренняя память		внешняя память		
					матричный	струйный	лазерный			винчестер	дискета	
							колонок					процессор

Оценка	Показатели оценки
5	Создана таблица, ячейки выровнены, начертание верное.
4	Создана таблица, не верное выравнивание или начертание.
3	Создана таблица.

Задание №44

Решите задачу:

У племени "чичевоков" в алфавите 24 буквы и 8 цифр. Знаков препинания и арифметических знаков нет. Какой информационный объем будет нести сообщение из 23 символов?

Оценка	Показатели оценки
5	1. Составлена краткая запись условия задачи. 2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. 3. Все расчеты для нахождения информационного объема выполнены верно. 4. Записана развернутая формулировка ответа на вопрос задачи.
4	1. Составлена краткая запись условия задачи. 2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. 3. Все расчеты для нахождения информационного объема выполнены верно.
3	1. Составлена краткая запись условия задачи. 2. Записаны необходимые и достаточные для решения задачи формулы. 3. В формулы подставлены конкретные значения, но искомые величины найдены не верно.

Задание №45

Ответьте на вопросы:

1. Что такое алгоритм?
2. Что обозначает свойство алгоритма - дискретность?
3. Как называется алгоритм, записанный на «понятном» компьютеру языке программирования?
4. Что такое цикл?
5. Перечислите виды алгоритмов.
6. Какой алгоритм должен быть выбран при решении квадратного уравнения?

Оценка	Показатели оценки
5	Верно даны ответы на 6 вопросов.
4	Верно даны ответы на 4-5 вопросов.
3	Верно даны ответы на 3 вопроса.

Задание №46

Решите задания с помощью таблиц истинности.

$$\overline{B} \vee \overline{C} \rightarrow (\overline{A \wedge C}) \leftrightarrow A$$

$$(\overline{A} \vee C) \wedge ((B \wedge C) \leftrightarrow (A \wedge \overline{C}))$$

$$(A \leftrightarrow C) \wedge ((A \wedge B) \vee (B \rightarrow C \wedge \overline{A}))$$

Оценка	Показатели оценки
5	Верно составлены 3 таблицы истинности.
4	Верно составлены 2 таблицы истинности.
3	Верно составлена 1 таблица истинности.

Задание №47

Ответьте на вопросы:

1. Системная шина (информационная магистраль) включает в себя три многоразрядные шины,

какие?

2. Какие 2 устройства входят в состав процессора?

3. Что такое периферийные устройства? Перечислите 5 устройств.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно даны ответы на 3 вопроса.
4	Верно даны ответы на 2 вопроса.
3	Верно дан ответ на 1 вопрос.

Задание №48

Создайте таблицу в MS Excel.

Абитуриент

№	Ф.И.О.	Экзамен 1	Экзамен 2	Экзамен 3	Экзамен 4	Сумма баллов	Зачисление
1	Иванов П.О.						
2	Петров М.И.						
3	Сидоров С.В.						
4	Федоров И.П.						
5	Сергеев Ю.М.						
6	Александров Ю.Р.						
7	Алексеев П.В.						
8	Викторова Е.П.						
9	Семенова К.Н.						
10	Юрова А.Л.						
11	Андреев Е.Г.						
12	Михайлов Ш.Л.						
13	Григорьева У.В.						
14	Богданова И.А.						
15	Дементьев А.П.						

1. Произвольно расставьте баллы по четырем экзаменам всем абитуриентам (от 0 до 100).

2. Посчитайте сумму баллов за все экзамены для каждого абитуриента с помощью формулы.

3. В колонке Зачисление, с помощью функции =ЕСЛИ, выведите слово "Да", если сумма баллов абитуриента ≥ 337 .

4. Примените к колонке Зачисление условное форматирование, так чтобы слово "Да" имело заливку зеленого цвета.

5. С помощью функции =СЧЕТЕСЛИ, ниже под таблицей посчитайте количество поступивших.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнено 5 заданий.
4	Выполнено 4 задания.
3	Выполнено 3 задания.

Задание №49

Ответьте на вопросы:

1. Что такое дискретизация?
2. Как компьютер представляет текстовую, графическую и звуковую информацию?
3. Что такое кодирование, шифрование и криптографическое закрытие информации?

Оценка	Показатели оценки
5	Верно даны ответы на 3 вопроса.
4	Верно даны ответы на 2 вопроса.
3	Верно дан ответ на 1 вопрос.

Задание №50

Решите задания с помощью таблиц истинности.

$$(A \leftrightarrow \bar{B}) \rightarrow ((A \wedge \bar{C}) \rightarrow (B \wedge C))$$

$$\bar{A} \wedge \bar{B} \vee (\overline{A \vee B})$$

$$(A \wedge B) \vee ((A \vee B) \wedge \bar{A})$$

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	Верно составлены 3 таблицы истинности.
4	Верно составлены 2 таблицы истинности.
3	Верно составлена 1 таблица истинности.