

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чернецкая Ирина Евгеньевна
Должность: Заведующий кафедрой
Дата подписания: 25.10.2022 02:07:59
Уникальный программный ключ:
bdf214c64d8a381b0782ea566b0dce05e3f5ea2d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

заведующий кафедрой

вычислительной техники

И.Е. Чернецкая И.Е. Чернецкая

« 30 » октября 2022 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Для текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся

по дисциплине

Информатика

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

Курск – 2022

1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

Раздел (тема) 1 «**Информация и информатика. Кодирование и измерение информации**»

1. Определение информации.
2. Различные подходы к измерению количества информации.
3. Свойства информации.
4. Виды информации.
5. Способы представления информации в компьютере.
6. Информатика как наука.
7. Что такое информационные процессы?
8. С помощью чего человек получает информацию?
9. Чему равен 1 Байт? 1 Кбайт?
10. Назовите формулу, которая связывает между собой количество возможных событий и количество информации.
11. В каком случае для расчета количества информации используют формулу Шеннона?
12. Что такое кодирование? Пример.
13. В чем суть двоичного кодирования?
14. Почему компьютер использует двоичную систему счисления?
15. Какое количество информации несет в себе цифра машинного двоичного кода?
16. Какое количество информации требуется для кодирования 1 символа на компьютере?
17. В чем заключается кодирование текстовой информации?
18. Какие виды кодировок вам известны?
19. В чем различия аналоговой и дискретной (цифровой) информации?
20. Что такое дискретизация?

Раздел (тема) 2 «**Некоторые сведения о системах счисления**»

1. Что такое система счисления?
2. От чего зависит количество символов в алфавите системы счисления?
3. Чем отличаются позиционные и непозиционные системы счисления?
4. Что такое основание системы счисления?
5. Какой цифрой заканчивается четное двоичное число? Какой цифрой заканчивается нечетное двоичное число? Какими цифрами может заканчиваться четное троичное число?
6. Какое наибольшее десятичное число можно записать тремя цифрами в двоичной системе счисления?

7. Какое наибольшее десятичное число можно записать тремя цифрами в восьмеричной системе счисления?

8. Какое наибольшее десятичное число можно записать тремя цифрами в шестнадцатеричной системе счисления?

9. В какой системе счисления $21 + 24 = 100$?

10. Десятичное число 59 эквивалентно числу 214 в некоторой другой системе счисления. Найдите основание этой системы.

11. Каковы правила преобразования чисел из системы счисления с основанием N в десятичную систему счисления?

12. Каковы правила преобразования чисел из десятичной системы счисления в систему счисления с основанием N?

13. Каковы правила преобразования чисел из двоичной системы счисления в систему счисления с основанием 8 и 16?

14. Каковы правила преобразования чисел из восьмеричной системы счисления в систему счисления с основанием 2 и 16?

15. Каковы правила преобразования чисел из шестнадцатеричной системы счисления в систему счисления с основанием 2 и 8?

Раздел (тема) 3 «Представление чисел в компьютере. Представление графической информации»

1. Типы машинных кодов.

2. Как образуется прямой код двоичного числа?

3. Как образуется дополнительный код двоичного числа?

4. Как образуется обратный код двоичного числа?

5. Какие правила необходимо соблюдать при выполнении операции сложения в прямых кодах?

6. Какие правила необходимо соблюдать при выполнении операции сложения в дополнительных кодах?

7. Какие правила необходимо соблюдать при выполнении операции сложения в обратных кодах?

8. Каковы признаки переполнения при выполнении арифметических операций в прямых кодах?

9. Каковы признаки переполнения при выполнении арифметических операций в дополнительных кодах?

10. Каковы признаки переполнения при выполнении арифметических операций в обратных кодах?

11. Какова физическая сущность явления переполнения?

12. Что такое пиксел?

13. Как формируется цвет изображения?

Раздел (тема) 4 «Логические основы компьютера»

1. Константа, которая обозначается "1" в алгебре логики называется...

2. Объединение двух переменных в одном выражении с помощью союза "и" называется ...

3. Какая логическая операция соответствует обороту "если..., то.."?

4. Что такое булева логика?
5. Что такое логический базис?
6. Какие существуют способы упрощения логических функций?
7. Какие значения могут принимать логические переменные?
8. Как определяется порядок выполнения логических операций в сложном логическом выражении?
9. Перечислить основные логические операции и их таблицы истинности.
10. При построении таблицы истинности чему равно а) количество строк, б) количество столбцов?
11. Что такое логическая функция?
12. Какие значения может принимать логическая функция?
13. Каким образом может быть задана логическая функция?
14. Как называется логическое умножение?
15. Как применяются карты Карно?
16. Функция $A \leftrightarrow B$ истинна, тогда и только тогда, когда...
17. Какому закону алгебры логики соответствует логическое тождество $A \vee B = B \vee A$?
18. Как выглядит функция $F = \overline{a \cdot b \vee a \cdot (b \vee c)}$ в упрощенном виде?

Раздел (тема) 5 «Технические средства реализации информационных процессов. Программное обеспечение ПЭВМ»

1. Что такое компьютер?
2. Когда появился первый персональный компьютер? Для каких целей?
3. Что такое тактовая частота процессора?
4. Из какого списка устройств можно составить работающий компьютер?
5. Магистрально-модульный принцип построения архитектуры ЭВМ.
6. Какие устройства входят в состав процессора?
7. Что относится к внутренней памяти компьютера?
8. После выключения компьютера вся информация стирается из ...
9. Какую структуру имеет оперативная память?
10. Чьим именем названа архитектура современного компьютера?
11. Возможность компьютера обрабатывать большие объемы информации – это?
12. Какое устройство в компьютере служит для обработки информации?
13. Скорость работы компьютера зависит от?
14. Что определяет объем оперативной памяти?
15. Процессор обрабатывает информацию в каком виде?
16. Где хранится программа во время исполнения прикладная ?
17. Что используется для подключения компьютера к телефонной сети?

Раздел (тема) 6 «Компьютерные сети»

1. Что такое компьютерные сети, каков их состав и назначение?

2. В чем заключаются преимущества объединения компьютеров в вычислительные сети?

3. Как вы понимаете принцип взаимодействия компьютеров в сети «клиент-сервер»? Каковы отличия компьютеров-серверов и компьютеров-клиентов?

4. Какие вы знаете виды сетей и способы передачи информации в них?

5. Каково назначение различных уровней модели сетевого взаимодействия?

6. Зачем при передаче файлов по сети нужны протоколы?

7. Опишите отличия между методами передачи данных в компьютерных сетях: симплексный, полудуплексный и дуплексный.

8. Что такое топология компьютерной сети?

9. Чем отличаются топологии типа «звезда», «кольцо» и «шина»?

10. Что такое Fast Ethernet?

11. В чем заключаются особенности беспроводных технологий передачи данных в компьютерных сетях?

12. Каково назначение сетевых карт?

13. Каково назначение концентраторов и коммутаторов? В чем их различие?

14. Зачем используется IP-адрес компьютера?

15. Что такое браузер?

16. Какие методы поиска информации в сети Internet Вам известны?

Раздел (тема) 7 «Методы защиты информации»

1. Исторический подход к защите информации в компьютерных сетях (КС).

2. Информация – предмет защиты.

3. Информация – объект защиты.

4. Случайные угрозы информации в КС.

5. Преднамеренные угрозы информации в КС.

6. Защита информации в КС от случайных угроз.

7. Способы повышения надежности и отказоустойчивости КС.

8. Защита информации в КС от преднамеренных угроз.

9. Основные способы несанкционированного доступа.

10. Физическая защита ПЭВМ от несанкционированного доступа.

11. Назначение и функции аппаратных устройств защиты ПЭВМ.

12. Идентификация и аутентификация пользователей.

13. Разграничение доступа к информации и компонентам ее обработки.

14. Криптографическое закрытие информации в процессе обработки.

15. Программные и аппаратные меры защиты информации.

16. Назначение и структура стандартов информационной безопасности.

17. Классификация компьютерных вирусов.

18. Методы обнаружения известных и неизвестных вирусов.

19. Профилактика заражения вирусами КС.

20. Действия пользователя при обнаружении заражения КС вирусами.
21. Средства восстановления работоспособности КС.

Шкала оценивания: 5-балльная.

Критерии оценивания:

5 баллов (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он принимает активное участие в беседе по большинству обсуждаемых вопросов; демонстрирует сформированную способность к диалогическому мышлению, проявляет уважение и интерес к иным мнениям; владеет глубокими (в том числе дополнительными) знаниями по существу обсуждаемых вопросов, ораторскими способностями и правилами ведения полемики; строит логичные, аргументированные, точные и лаконичные высказывания, сопровождаемые яркими примерами; легко и заинтересованно откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

4 балла (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в обсуждении не менее 50% дискуссионных вопросов; проявляет уважение и интерес к иным мнениям; доказательно и корректно защищает свое мнение; владеет хорошими знаниями вопросов, в обсуждении которых принимает участие; умеет не столько вести полемику, сколько участвовать в ней; строит логичные и аргументированные высказывания сопровождаемые подходящими примерами; не всегда откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

3 балла (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в беседе по одному-двум наиболее простым обсуждаемым вопросам; корректно выслушивает иные мнения; неуверенно ориентируется в содержании обсуждаемых вопросов, порой допуская ошибки; в полемике предпочитает занимать позицию заинтересованного слушателя; строит краткие, но в целом логичные высказывания, сопровождаемые наиболее очевидными примерами; теряется при возникновении неожиданных ракурсов беседы и в этом случае нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

2 балла (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием обсуждаемых вопросов или допускает грубые ошибки; пассивен в обмене мнениями или вообще не участвует в дискуссии; затрудняется в построении монологического высказывания и (или) допускает ошибочные высказывания; постоянно нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

1.2 ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

Раздел (тема) 1 «Информация и информатика. Кодирование и измерение информации»

1 Вопрос в закрытой форме

Сколько байт в 1 КБайте?

а) 1000 байт

б) 8 байт

в) 1024 байт

г) 8192 байт

д) 8000байт

2 Вопрос в открытой форме

Информатика – это ...

3 Вопрос на установление последовательности

Расположите в порядке возрастания: 1 Кбайт, 6000 бит, 1000 байт, 9999 бит.

4 Вопрос на установление соответствия

Соотнесите

Свойство информации	
Объективность	Важность для настоящего времени
Достоверность	Способность отображать действительность
Полнота	Способность быть оцененной применительно к нуждам конкретных ее потребителей
Актуальность	Способность отражать истинное положение дел
Полезность	Достаточность для понимания и принятия решений

Раздел (тема) 2 «Некоторые сведения о системах счисления»

1 Вопрос в закрытой форме

Какие системы счисления используются в компьютере:

а) 10, 2, 16

б) 3, 8, 2

в) 2, 16

г) 10, 2, 8

д) 3, 2, 10

2 Вопрос в открытой форме

Основание системы счисления – это ...

3 Вопрос на установление последовательности

Расположите в порядке возрастания значения: 22_8 , 23_6 , 24_4 , 25_{10} .

4 Вопрос на установление соответствия

Соотнесите

Число	Десятичный эквивалент
1001_2	9
1001_3	28

1001_4	256
101_8	65
11_{16}	17

Раздел (тема) 3 «Представление чисел в компьютере.
Представление графической информации»

1 Вопрос в закрытой форме

Число со знаком не может быть представлено в:

- а) прямом коде
- б) обратном коде
- в) дополнительном коде
- г) в экспоненциальной форме
- д) в логарифмической форме

2 Вопрос в открытой форме

Файлы с фото могут иметь расширение ...

3 Вопрос на установление последовательности

Расположите системы в порядке увеличения разрядности для представления цветной графики: RGB, CMYK, High Color.

4 Вопрос на установление соответствия

Соотнесите

Число	Обратный код
+8	1100_2
-8	1000_2
-6	1110_2
-1	1001_2
-3	1100_2

Раздел (тема) 4 «Логические основы компьютера»

1 Вопрос в закрытой форме

К способам минимизации логических функций не относятся:

- а) карты Карно
- б) карты Вейча
- в) тождественные преобразования
- г) использование логических законов
- д) таблицы истинности

2 Вопрос в открытой форме

Таблица истинности – это ...

3 Вопрос на установление последовательности

Расположите операции в порядке возрастания приоритетности: «инверсия», «дизъюнкция», «импликация», «конъюнкция», «эквивалентность».

4 Вопрос на установление соответствия

Соотнесите

Логическое выражение	Значение
----------------------	----------

$A \vee \bar{A}$	1
$A \& \bar{A}$	0
$A \vee A$	A
$\bar{A} \vee \bar{A}$	\bar{A}
$A \rightarrow A$	

Раздел (тема) 5 «Технические средства реализации информационных процессов. Программное обеспечение»

1 Вопрос в закрытой форме

Категории программного обеспечения:

- а) прикладные программы
- б) системные программы
- в) системы программирования
- г) вредоносные программы

2 Вопрос в открытой форме

Периферийными устройствами компьютера являются ...

3 Вопрос на установление последовательности

Уберите лишний элемент в последовательности: центральный процессор, системная магистраль, оперативная память, периферийные устройства.

4 Вопрос на установление соответствия

Соотнесите

Термин	Определение
Компьютер	Совокупность устройств, предназначенных для автоматической или автоматизированной обработки данных
Ресурсы ЭВМ	Набор взаимодействующих между собой устройств и программ, предназначенный для обслуживания одного рабочего участка
Порт	Электронный прибор, предназначенный для автоматизации создания, обработки, хранения и транспортировки данных
Вычислительная техника	Средства вычислительной системы, которые могут быть выделены процессу обработки данных на определенный интервал времени
Вычислительная система	Устройство, через которое периферийные устройства подключаются к системной магистрали

Раздел (тема) 6 «Компьютерные сети»

1 Вопрос в закрытой форме

К промежуточным устройствам относятся (выберите лишнее):

- а) коммутатор
- б) концентратор

- в) модем
- г) маршрутизатор
- д) точка доступа Wi-Fi
- е) терминал

2 Вопрос в открытой форме

Оконечный узел – это ...

3 Вопрос на установление последовательности

Расположите в порядке снизу вверх уровни модели OSI:

прикладной, сеансовый, транспортный, канальный, физический, сетевой, уровень представлений.

4 Вопрос на установление соответствия

Соотнесите

Уровень	Вид информации
Прикладной	Блоки данных (PDU)
Сеансовый	Сегменты
Представления	Пакеты
Транспортный	Датаграммы
Сетевой	Кадры
Канальный	

Раздел (тема) 7 «Методы защиты информации»

1 Вопрос в закрытой форме

На практике используют несколько групп методов защиты (выберите лишнее):

- а) маскировка
- б) регламентация
- в) принуждение
- г) пробуждение
- д) побуждение

2 Вопрос в открытой форме

Идентификация – это

3 Вопрос на установление последовательности

Восстановите логическую цепочку трансформации информации:

Угрожающий источник; последствия; фактор уязвимости; атака; действие (угроза безопасности).

4 Вопрос на установление соответствия

Соотнесите

Средства защиты	Вид защиты
Технические средства защиты	Резервное копирование
Программные средства защиты	Дублирование и резервирование
Организационные средства защиты	Аутентификация
	Идентификация
	Пароль
	Разграничение зоны

1.3 ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

Раздел (тема) 1 «Информация и информатика. Кодирование и измерение информации»

1. Этапы развития ПК
2. ПК в современном обществе.
3. Эволюция ПО.
4. Компьютер в современном обществе

Раздел (тема) 2 «Некоторые сведения о системах счисления»

1. Использование компьютера для решения задач.
2. Этапы подготовки задачи для решения на компьютере.

Раздел (тема) 3 «Представление чисел в компьютере. Представление графической информации»

1. Этапы подготовки задачи для решения на компьютере.
2. Методы и средства решения задач на компьютере.

Раздел (тема) 4 «Логические основы компьютера»

1. Использование компьютера для решения задач.
2. Этапы подготовки задачи для решения на компьютере.
3. Методы и средства решения задач на компьютере.

Раздел (тема) 5 «Технические средства реализации информационных процессов. Программное обеспечение»

1. Компьютерные технологии в быту.
2. Компьютер – враг развития человечества

Раздел (тема) 6 «Компьютерные сети»

1. Компьютерные сети. Виды. Назначение способы использования.
2. Роль компьютерных сетей в развитии информатизации общества.
3. Интернет. Его плюсы и минусы.

Раздел (тема) 7 «Методы защиты информации»

1. Компьютер на страже информационной безопасности.
2. Вирусы
3. Несанкционированный доступ к данным
4. Идентификация и аутентификация

Шкала оценивания: 8 балльная.

Критерии оценки:

- 8 (или оценка «отлично») баллов выставляется обучающемуся, если он проявил самостоятельность и оригинальность; продемонстрировал культуру мышления, логическое изложение проблемы, элементы рефлексии; обобщил междисциплинарную информацию по «Информатике»; использовал научную и учебную литературу; выполнил структуризацию собранной информации; определил цель и пути ее достижения при анализе

междисциплинарной информации; сформулировал выводы; применил анализ проблемы; сформулировал и обосновал собственную точку зрения по выбранной теме.

- 6 баллов (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он проявил отчасти самостоятельность; продемонстрировал логическое изложение проблемы; использовал научную и учебную литературу; выполнил структуризацию собранной информации; определил цель; сформулировал некоторые выводы; сформулировал собственную точку зрения по выбранной теме.

- 4 балла (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если в работе прослеживаются явные заимствования; продемонстрировано логическое изложение проблемы; использована учебная литература; выполнена структуризация собранной информации; определена цель с трудом или неявно; сформулированы некоторые выводы; не сформулирована собственная точка зрения по выбранной теме.

- 0 баллов (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если раскрытая тема работы не соответствует заявленной; отсутствует логическая связь между частями работы; использована учебная литература; не определена цель; не сформулированы выводы; не сформулирована собственная точка зрения по выбранной теме.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2.1 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

1 Вопросы в закрытой форме

1.1 В кибернетике под информацией понимается ...

- а) любая последовательность символов
- б) понимают отражение внешних воздействий
- в) часть сообщения, важная для управления объектом**
- г) сведения, интересующие работника

1.2 К аудиоинформации относят информацию, которая передается посредством ...

- а) переноса вещества
- б) электромагнитных волн
- в) световых волн
- г) звуковых волн**
- д) знаковых моделей

1.3 Файловая система определяет ...

- а) способ организации данных на диске**
- б) физические особенности носителя
- в) емкость диска
- г) число пикселей на диске

1.4 Информационный процесс обеспечивается ...

- а) информационными системами и средствами передачи данных**
- б) программным обеспечением
- в) аппаратным (техническим) обеспечением
- г) коммуникационными каналами

1.5 Именованная область внешней памяти произвольной длины с определенным количеством информации – это...

- а) атрибут

б) файл

в) слово

г) программа

1.6 Расширение имени файла, как правило, характеризует ...

а) время создания файла

б) объем файла

в) место, занимаемое файлом на диске

г) тип информации, содержащейся в файле

д) место создания файла

1.7 Первоначальный смысл английского слова "компьютер"?

а) вид телескопа

б) электронный аппарат

в) электронно-лучевая трубка

г) человек, производящий расчёты

1.8 В каком году появилась первая ЭВМ?

а) 1823

б) 1946

в) 1951

г) 1949

1.9 На какой электронной основе созданы машины первого поколения?

а) транзисторы

б) электронно-вакуумные лампы

в) зубчатые колёса

г) реле

1.10 Кто разработал основные принципы цифровых вычислительных машин?

а) Блез Паскаль

б) Лейбниц

в) Чарльз Беббидж

г) Джон фон Нейман

1.11 Архитектура компьютера – это:

- а) описание деталей технического и физического устройства компьютера
- б) описание набора устройств ввода-вывода
- в) описание программного обеспечения, необходимого для работы компьютера
- г) описание структуры и функций компьютера на уровне, достаточном для понимания принципов работы и системы команд компьютера**

1.12 Функция периферийных устройств:

- а) хранение информации
- б) обработка информации
- в) ввод и вывод информации**
- г) управление работой компьютера по заданной программе

1.13 К персональным компьютерам можно отнести:

- а) настольный компьютер, ноутбук, субноутбук, планшетный компьютер
- б) настольный компьютер, ноутбук, субноутбук, нетбук, планшетный компьютер, карманный персональный компьютер**
- в) нетбук, планшетный компьютер, карманный персональный компьютер
- г) настольный компьютер, ноутбук, субноутбук

1.14 Под термином «поколения ЭВМ» понимают:

- а) все счетные машины
- б) все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических принципах**
- в) совокупность машин, предназначенных для обработки, хранения и передачи информации
- г) модели ЭВМ, созданные одним и тем же человеком.

1.15 Назначение процессора в персональном компьютере:

- а) обрабатывать одну программу в данный момент времени
- б) управлять ходом вычислительного процесса и выполнять арифметические и логические действия**
- в) осуществлять подключение периферийных устройств к магистрали

г) руководить работой вычислительной машины с помощью электрических импульсов.

1.16 Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) – это память, в которой:

а) хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает

б) хранится информация, присутствие, которой постоянно необходимо в компьютере

в) хранится информация, независимо от того работает компьютер или нет

г) хранятся программы, предназначенные для обеспечения диалога пользователя с ЭВМ.

1.17 Во время исполнения прикладная программа хранится...

а) в видеопамяти

б) в процессоре

в) в оперативной памяти

г) на жестком диске

1.18 Операционные системы представляют собой программные продукты, входящие в состав...

а) прикладного программного обеспечения

б) системного программного обеспечения

в) системы управления базами данных

г) систем программирования

1.19 Имя раскрытого объекта в окне ОС Windows отображает...

а) строка меню

б) панель инструментов

в) строка заголовка

г) адресная строка

1.20 Информационный объем сообщения «binary digit» равен:

а) 14 байт

б) 96 бит

в) 60 бит

г) 11 байт

1.21 Свойством алгоритма является ...

а) результативность

б) цикличность

в) возможность изменения последовательности выполнения команд

г) возможность выполнения алгоритма в обратном порядке

1.22 К основным типам алгоритмов относятся:

а) вспомогательные, основные, структурированные

б) линейные, разветвляющиеся, циклические

в) простые, сложные, комбинированные

г) вычислительные, диалоговые, управляющие

1.23 Программой-архиватором называют

а) программу для уменьшения информационного объема (сжатия) файлов

б) программу резервного копирования файлов

в) интерпретатор

г) транслятор

1.24 В текстовом процессоре MS Word основными параметрами при задании параметров абзаца являются:

а) поля, ориентация

б) гарнитура, размер, начертание

в) выравнивание, отступ, интервал

г) шрифт, выравнивание

1.25 При перемещении или копировании в электронной таблице относительные ссылки:

а) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы

б) преобразуются в зависимости от длины формулы

в) не изменяются

г) преобразуются в зависимости от нового положения формулы

1.26 Выберите верную запись формулы для электронной таблицы:

а) $C3+4*D4$

б) $C3=C1+2*C2$

в) $A5B5+23$

г) $=A2*A3-A4$

1.27 Для поиска данных или записей в списках электронных таблиц используются пользовательские фильтры, которые отображают на экране:

а) любые записи

б) записи, не удовлетворяющие заданным требованиям

в) **только записи, соответствующие определенным условиям, а записи, не удовлетворяющие заданным требованиям, процессор скрывает**

г) числовые данные

1.28 Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...

а) только сообщения

б) только файлы

в) **сообщения и приложенные файлы**

г) видеоизображение

1.29 Объединение компьютерных сетей с собственным уникальным именем называют:

а) сайт

б) трафик

в) **домен**

г) локальная сеть

1.30 АСУ (автоматизированные системы управления) – это:

а) комплекс технических средств, обеспечивающий управление объектом в производственной, научной или общественной жизни

б) комплекс компьютерных программ, обеспечивающий управление объектом в производственной, научной или общественной жизни

в) система принятия управленческих решений с привлечением компьютера

г) комплекс технических и программных средств, обеспечивающий управление объектом в производственной, научной или общественной жизни

2 Вопросы в открытой форме

2.1 Визуальной называют информацию, которая воспринимается человеком посредством органа ... **(глаз)**

2.2 Информация, достаточная для решения поставленной задачи, называется ... **(полная)**

2.3 Семантический аспект – это характеристика информации с точки зрения ... **(смысл)**

2.4 Информация, с помощью которой можно решить поставленную задачу, называется ... **(полная)**

2.5 Для хранения в оперативной памяти символы преобразуются в ... **(в числовые коды в двоичной СС)**

2.6 Задан полный путь к файлу C:\DOC\PROBA.TXT Каково имя файла? **(PROBA)**

2.7 Компьютер – это ... **(устройство или система, способная автоматически выполнять заданную, изменяемую последовательность операций. Это чаще всего операции численных расчётов и манипулирования данными, однако сюда относятся и операции ввода-вывода)**

2.8 Кто является основоположником отечественной вычислительной техники? **(С.А. Лебедев)**

2.9 Бит – это ... **(минимальная единица измерения информации)**

2.10 Функции процессора. **(обработка информации с помощью арифметических и логических операций; управление работой всего аппаратного обеспечения компьютера)**

2.11 Первым использовал двоичную систему счисления - ... **(Г.Лейбниц)**

2.12 Периферийные устройства выполняют функцию ... **(ввода-вывода информации)**

2.13 Информационные технологии – это ... (процессы, использующие совокупность средств и методов сбора, обработки, накопления и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса, явления, информационного продукта)

2.14 Блок-схема – это ... (тип схем, описывающих алгоритмы или процессы, в которых отдельные шаги изображаются в виде блоков различной формы, соединённых между собой линиями, указывающими направление последовательности)

2.15 При перемещении или копировании в электронной таблице абсолютные ссылки ... (не изменяются)

2.16 При копировании формулы из ячейки C2 в ячейку C3 будет получена формула ... ($=\$A\$1*A3+B3$)

	A	B	C	D
1	30			
2	12	4	364	
3	23	5		
4	43	2		

2.17 Ввод последовательностей чисел или дат в столбец или строку, путем перетаскивания указателя мыши вдоль столбца или строки осуществляется с помощью команды ... (автозаполнения)

2.18 Группа символов ##### в ячейке MS Excel означает ... (недостаточный размер ячейки для размещения содержимого)

2.19 Сети, объединяющие компьютеры в пределах одного помещения называются (локальными)

2.20 Провайдер – это... (специализированная компания или фирма, обеспечивающая доступ к информационным сетевым службам)

2.21 Программы для просмотра Web – страниц называют ... (Браузерами)

2.22 Адрес страницы в Internet начинается с ... (http)

2.23 Задан адрес электронной почты в сети Интернет: user_name@mtu-net.ru
Укажите имя владельца этого электронного адреса ... (user_name)

2.24 Год создания первой ЭВМ ... (1946 г.)

2.25 Основной вклад Джона фон Неймана в развитие ВТ ... **(разработал логическую схему вычислительной машины)**

2.26 Основной вычислительный блок компьютера ... **(процессор)**

2.27 Основные элементы структуры ЭВМ ... **(устройство управления, память АЛУ, внешние устройства)**

2.28 Графический интерфейс – это ... **(система средств для взаимодействия пользователя с компьютером, основанная на представлении всех доступных пользователю системных объектов и функций в виде графических компонентов экрана)**

2.29 Все файлы компьютера хранятся на ... **(в ПЗУ)**

2.30 Папка, предназначенная для удаления ненужных папок и файлов, называется ... **(корзина)**

3 Вопросы на установление правильной последовательности

3.1 Расположите в порядке возрастания объема
мегабайт, терабайт, килобайт, мегабит, гигабайт

3.2 Расположите в порядке убывания объема
килобит, байт, мегабит, килобайт

3.3 Расположите элементную базу в порядке усложнения

БИС и СБИС; сверхсложные микропроцессоры с параллельно-векторной структурой; электронные вакуумные лампы; дискретные полупроводниковые приборы; МИС и ИС средней интеграции

3.4 Расположите числа в порядке убывания

30_{10} , 20_8 , 10_{16}

3.5 Расположите числа в порядке возрастания

111_{10} , 1111_8 , 11_{16} , 11111111_2

3.6 Какую последовательность действий надо выполнить для запуска калькулятора в Windows?

3.7 Какую последовательность действий надо выполнить для создания ярлыка приложения на рабочем столе?

- 3.8 Какую последовательность действий надо выполнить для копирования объекта из одной папки в другую?
- 3.9 Какую последовательность действий надо выполнить для удаления объекта?
- 3.10 Какую последовательность действий надо выполнить для безвозвратного удаления объекта?
- 3.11 Какую последовательность действий надо выполнить для перемещения объекта из одной папки в другую?
- 3.12 Какую последовательность действий надо выполнить для создания пустого текстового файла на рабочем столе?
- 3.13 Какую последовательность действий надо выполнить для перемещения окна приложения на рабочем столе?
- 3.14 Какую последовательность действий надо выполнить для изменения размера приложения?
- 3.15 Какую последовательность действий надо выполнить для того, чтобы свернуть окно на Панель задач?
- 3.16 Какую последовательность действий надо выполнить для того, чтобы развернуть окно с Панели задач?
- 3.17 Какую последовательность действий надо выполнить для того, чтобы закрыть окно?
- 3.18 Какую последовательность действий надо выполнить для того, чтобы перевести число из 10-й системы счисления в 2-ую?
- 3.19 Какую последовательность действий надо выполнить для того, чтобы перевести число из 8-й системы счисления в 2-ую?
- 3.20 Какую последовательность действий надо выполнить для того, чтобы перевести число из 16-й системы счисления в 2-ую?
- 3.21 Какую последовательность действий надо выполнить для того, чтобы перевести число из 10-й системы счисления в 8-ую?
- 3.22 Какую последовательность действий надо выполнить для того, чтобы перевести число из 16-й системы счисления в 8-ую?

3.23 Какую последовательность действий надо выполнить для того, чтобы перевести число из 2-й системы счисления в 8-ую?

3.24 Какую последовательность действий надо выполнить для того, чтобы перевести число из 2-й системы счисления в 10-ую?

3.25 Какую последовательность действий надо выполнить для того, чтобы перевести число из 16-й системы счисления в 10-ую?

3.26 Какую последовательность действий надо выполнить для того, чтобы перевести число из 8-й системы счисления в 10-ую?

3.27 Какую последовательность действий надо выполнить для того, чтобы перевести число из 10-й системы счисления в 16-ую?

3.28 Какую последовательность действий надо выполнить для того, чтобы перевести число из 2-й системы счисления в 16-ую?

3.29 Какую последовательность действий надо выполнить для того, чтобы перевести число из 8-й системы счисления в 16-ую?

3.30 Какую последовательность действий надо выполнить для того, чтобы преобразовать прямой код отрицательного двоичного числа в обратный код?

4 Вопросы на установление соответствия

4.1 Соотнесите вид информации по способу восприятия и орган чувства, воспринимающий этот вид информации:

Вид информации	Орган чувств
Визуальная	Глаз
Звуковая	Ухо
Тактильная	Нос
Обонятельная	Кожа
Вкусовая	Язык

4.2 Соотнесите вид хранимой информации в файле и его расширение

Вид информации	Расширение
Текст	txt
Аудио	jpeg

Видео	avi
Фото	wav

4.3 Соотнесите единицу измерения и объект

Единица измерения	Объект
байт	единица измерения объема файла
сектор	единица хранения информации на диске
кластер	единица хранения данных в таблице размещения файлов
бит	минимальная единица измерения информации

4.4 Соотнесите вид данных и вид ЭВМ, обрабатывающих этот вид данных

Вид данных	Вид ЭВМ
Сигналы непрерывной формы	Цифровая
Дискретные сигналы	Аналоговая
Дискретные сигналы и сигналы непрерывной формы	Гибридная

4.5 Соотнесите поколение ЭВМ и его характеристику

Поколение ЭВМ	Характеристика
I	появились первые операционные системы
II	позволяет нескольким пользователям работать с одной ЭВМ
III	требовалась специальность "оператор ЭВМ"
IV	появились микропроцессоры

4.6 Соотнесите вид памяти и ее назначение

Вид памяти	Назначение
ОЗУ	хранение наиболее часто используемых участков оперативной памяти
ПЗУ	хранение исполняемой в данный момент времени программы и данных, с которыми она непосредственно работает
Кэш	хранение массива неизменяемых данных

Внешняя память	хранение данных (программ, результатов расчётов, текстов и т.д.), не используемых в настоящий момент в оперативной памяти
----------------	---

4.7 Соотнесите фамилию ученого и его вклад развитие информатики

фамилия	вклад
Джон фон Нейман	Первым использовал двоичную систему исчисления
Блез Паскаль	разработал основные принципы цифровых вычислительных машин
Лебедев	основоположник отечественной вычислительной техники
Лейбниц	

4.8 Соотнесите

Сфера применения компьютера	Характеристика применения
Для работы с БД	Первое применение компьютеров
Управление устройствами	Слаборазвитое применение компьютеров
Моделирование физических процессов	
Вычисления	

4.9 Соотнесите поколение ЭВМ и элементную базу

поколение ЭВМ	элементная база
1	БИС и СБИС
2	Сверхсложные микропроцессоры с параллельно-векторной структурой
3	Электронные вакуумные лампы
4	Дискретные полупроводниковые приборы
5	МИС и ИС средней интеграции

4.10 Соотнесите

Вид ЭВМ	Характеристика
Большие ЭВМ	Прогнозирование погодно-климатических условий
Супер-ЭВМ	Моделирование ядерных испытаний
Малые ЭВМ	Высокая надежность
Микро-ЭВМ	Персональные компьютеры

4.11 Соотнесите

Блок ЭВМ	Назначение
Внешнее устройство	Оперативное хранение информации
Оперативная память	Обмен информацией с другими узлами ЭВМ
Канал связи	Взаимодействие с окружающей средой
процессор	Сопряжение центральных узлов компьютера

4.12 Установите соответствие между общими понятиями и конкретными примерами.

Общие понятия

Язык программирования	Ассемблер
Оператор языка программирования ПАСКАЛЬ	If (<условие>) then (<оператор1>) else (<оператор2>)
Прикладная программа	Fine Reader

4.13 Соотнесите

Программа	Назначение
Windows Messenger	программа обмена сообщениями
Microsoft Office Picture Manager	программа просмотра и изменения изображений
Kasperski Internet Security	программа защиты от вирусов, онлайн-угроз и кражи персональных данных
WinZip	программа, предназначенная для упаковки без потерь одного и более файлов в единый файл-архив или в серию архивов

4.14 Соотнесите

Функция	Характеристика
Инверсия	Функция, сохраняющая ноль
Конъюнкция	Функция, не сохраняющая ноль
Дизъюнкция	Возрастающая функция
Импликация	Убывающая функция

4.15 Соотнесите

Функция	Характеристика
Стрелка Пирса	Функция, двойственная Конъюнкции
Штрих Шеффера	Функция, не двойственная Конъюнкции
Дизъюнкция	
Импликация	

4.16 Соотнесите

Функция	Характеристика
Стрелка Пирса	Функция, двойственная Дизъюнкции
Штрих Шеффера	Функция, не двойственная Дизъюнкции
Конъюнкция	
Импликация	

4.17 Соотнесите

Функция	Характеристика
Стрелка Пирса	Функция, двойственная Штриху Шеффера
Дизъюнкция	Функция, не двойственная Штриху Шеффера
Конъюнкция	
Импликация	

4.18 Соотнесите

Функция	Характеристика
Штрих Шеффера	Функция, двойственная Стрелке Пирса
Дизъюнкция	Функция, не двойственная Стрелке Пирса
Конъюнкция	
Импликация	

4.19 Соотнесите

Прямой код числа	Обратный код числа
10001	11110
00001	00001
11110	10001
01110	01110

4.20 Соотнесите

Прямой код числа	Дополнительный код числа
10001	11111
00001	00001
11110	10010
01110	01110

4.21 Соотнесите

Логическая функция	Результат эквивалентного преобразования
$A \& A$	A
$1 \& 0$	0
$1 \& 1$	1
$0 \& 0$	

4.22 Соотнесите

Логическая функция	Результат эквивалентного преобразования
$A \vee A$	A
$1 \vee 0$	0
$1 \vee 1$	1
$0 \vee 0$	

4.23 Соотнесите

Логическая функция	Результат эквивалентного преобразования
$A \& \bar{A}$	0
$A \rightarrow \bar{A}$	1
$A \vee \bar{A}$	A

$A \leftrightarrow \bar{A}$	\bar{A}
-----------------------------	-----------

4.23 Соотнесите

Логическая функция	Результат эквивалентного преобразования
$A \& A$	0
$A \rightarrow A$	1
$A \vee A$	A
$A \leftrightarrow A$	\bar{A}

4.24 Соотнесите

Логическая функция	Результат эквивалентного преобразования
$A \& 1$	0
$A \rightarrow 1$	1
$A \vee 1$	A
$A \leftrightarrow 1$	\bar{A}

4.25 Соотнесите

Логическая функция	Результат эквивалентного преобразования
$A \& 0$	0
$A \rightarrow 0$	1
$A \vee 0$	A
$A \leftrightarrow 0$	\bar{A}

4.26 Соотнесите

Логическая функция	Результат эквивалентного преобразования
$A \vee \bar{A} \& A$	0
$A \& \bar{A} \vee A$	1
$\bar{A} \vee A \& \bar{A}$	A
$\bar{A} \& A \vee \bar{A}$	\bar{A}

4.27 Соотнесите

Логическая функция	Результат эквивалентного преобразования
$A \rightarrow \bar{A} \& A$	0

$A \rightarrow \bar{A} \vee A$	1
$\bar{A} \vee A \rightarrow \bar{A}$	A
$\bar{A} \& A \rightarrow \bar{A}$	\bar{A}

4.28 Соотнесите

Логическая функция	Результат эквивалентного преобразования
$A \vee \bar{A} \rightarrow A$	0
$A \& \bar{A} \rightarrow A$	1
$\bar{A} \rightarrow A \& \bar{A}$	A
$\bar{A} \rightarrow A \vee \bar{A}$	\bar{A}

4.29 Соотнесите

Логическая функция	Результат эквивалентного преобразования
$A \rightarrow \bar{A} \rightarrow A$	0
$A \leftrightarrow \bar{A} \rightarrow A$	1
$\bar{A} \rightarrow A \rightarrow \bar{A}$	A
$\bar{A} \rightarrow A \leftrightarrow \bar{A}$	\bar{A}

4.30 Соотнесите

Логическая функция	Результат эквивалентного преобразования
$\overline{\overline{A \vee A} \& A}$	0
$A \& \overline{\overline{A \vee A}}$	1
$\overline{\overline{A \vee A} \& \bar{A}}$	A
$\overline{\overline{A \& A} \vee \bar{A}}$	\bar{A}

Шкала оценивания результатов тестирования: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной

формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале следующим образом:

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по дихотомической шкале
100 – 50	зачтено
49 и менее	не зачтено

Критерии оценивания результатов тестирования: Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – 2 балла, не выполнено – 0 баллов.

2.2 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Заданы два числа: $32,3_{10}$ и $-15,8_{10}$. Выполнить операцию сложения в ДК в двоичной СС
2. Заданы два числа: $32,3_{10}$ и $-15,8_{10}$. Выполнить операцию сложения в ОК в двоичной СС
3. Заданы два числа: $32,3_{10}$ и $15,8_{10}$. Выполнить операцию вычитания в ОК в двоичной СС
4. Заданы два числа: $32,3_{10}$ и $15,8_{10}$. Выполнить операцию вычитания в ДК в двоичной СС.
5. Заданы два числа: -32_{10} и 15_{10} . Выполнить операцию умножения по схеме I в двоичной СС
6. Заданы два числа: -32_{10} и 15_{10} . Выполнить операцию умножения по схеме II в двоичной СС.
7. Заданы два числа: -32_{10} и 15_{10} . Выполнить операцию умножения по схеме III в двоичной СС
8. Заданы два числа: -32_{10} и 15_{10} . Выполнить операцию умножения по схеме IV в двоичной СС.
9. Заданы два числа: 15_{10} и -32_{10} . Выполнить операцию деления без восстановления остатка в двоичной СС.
10. Заданы два числа: 15_{10} и -32_{10} . Выполнить операцию деления с восстановлением остатка в двоичной СС.
11. Практическое задание в MS Word. Создать документ, содержащий страницы различного размера
12. Заданы два числа: $1,5_{10}$ и $-3,2_{10}$. Представить в экспоненциальной форме в двоичной СС и выполнить операцию сложения в ДК

13. Практическое задание в MS Word. Набор текста в две колонки заданной ширины, по ширине листа, в три колонки заданной ширины
14. Заданы два числа: $1,5_{10}$ и $-3,2_{10}$. Представить в экспоненциальной форме в двоичной СС и выполнить операцию сложения в ОК
15. Практическое задание в MS Word. Задание стиля для обычного шрифта и для заголовков
16. Заданы два числа: $1,5_{10}$ и $-3,2_{10}$. Представить в экспоненциальной форме в двоичной СС и выполнить операцию умножения
17. Заданы два числа: $1,5_{10}$ и $-3,2_{10}$. Выполнить перевод в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную СС
18. Заданы два числа: $F4C9_{16}$ и $-CA8D_{16}$. Выполнить перевод в двоичную, восьмеричную и десятичную СС
19. Заданы два числа: 3472_8 и -321_8 . Выполнить перевод в двоичную, шестнадцатеричную и десятичную СС.
20. Для логической функции $f(A, B, C) = \bar{A} \rightarrow C \vee A \& B \& \bar{C}$ составить таблицу истинности, является ли функция тождественно истинной.
21. Для логической функции $f(A, B, C) = \bar{A} \vee C \vee A \& B \rightarrow \bar{C}$ составить таблицу истинности, является ли функция тождественно истинной.
22. Для логической функции $f(A, B, C) = \bar{A} \vee C \vee A \& B \rightarrow \bar{C}$ получить ДНФ с помощью эквивалентных преобразований.
23. Для логической функции $f(A, B, C) = \bar{A} \vee C \vee A \& B \rightarrow \bar{C}$ получить КНФ с помощью эквивалентных преобразований
24. Практическое задание в MS Word. Создать документ, содержащий страницы различного размера и ориентации
25. Для логической функции $f(A, B, C) = \bar{A} \vee C \vee A \& B \rightarrow \bar{C}$ получить МДНФ с помощью карт Карно
26. Для логической функции $f(A, B, C) = \bar{A} \rightarrow C \vee A \& B \& \bar{C}$ получить МДНФ с помощью карт Карно
27. Для логической функции $f(A, B, C) = \bar{A} \rightarrow C \vee A \& B \& \bar{C}$ получить СДНФ с помощью таблицы истинности.
28. Для логической функции $f(A, B, C) = \bar{A} \vee C \vee A \& B \rightarrow \bar{C}$ получить СДНФ с помощью таблицы истинности
29. Для логической функции $f(A, B, C) = (A \leftrightarrow C) \vee A \& B \& \bar{C}$ получить СДНФ с помощью таблицы истинности.
30. Для логической функции $f(A, B, C) = \bar{A} \vee C \vee A \& B \rightarrow \bar{C}$ получить СДНФ с помощью эквивалентных преобразований.

Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл

по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 (установлено положением П 02.016).

Максимальное количество баллов за решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Балл, полученный обучающимся за решение компетентностно-ориентированной задачи, суммируется с баллом, выставленным ему по результатам тестирования.

Общий балл промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале следующим образом:

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по дихотомической шкале
100 – 50	зачтено
49 и менее	не зачтено

Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:

6-5 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

4-3 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

2-1 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

0 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.