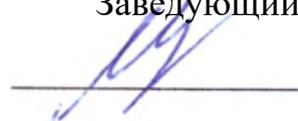


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

Кафедра «Физика, математика и информационные технологии»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Д.В. Миронов

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Информатика

38.05.01 Экономическая безопасность

Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности

ЭКОНОМИСТ

Кинель 2023

**ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ ПО
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2
ОПК-6 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ИД-1/ОПК-6 Демонстрирует знание современных информационных технологий и программных средств ИД-2/ОПК-6 Использует современные информационные технологий и программные средства при решении профессиональных задач
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ИД-1/ОПК-7 Понимает принципов работы современных информационных технологий ИД-2/ОПК-7 Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает современные информационные технологии ИД-1/ОПК-7 Применяет современные информационные технология для решения задач профессиональной деятельности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Для оценки ОПК-6 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач

1. Информация – это:

Правильный ответ: результат взаимодействия данных и адекватных им методов обработки.

2. Знания – это:

Правильный ответ: совокупность фактов, закономерностей и эвристических правил, с помощью которых решается поставленная задача

3. Перечислите свойства информации.

Правильный ответ: объективность, достоверность, полнота, релевантность, репрезентативность, адекватность, доступность, актуальность

4. Что такое объективность информации?

Правильный ответ: Объективность. Более объективна та информация, в которую методы вносят наименьший субъективный фактор (участие человека – один из главных факторов субъективности).

5. Что такое достоверность информации?

Правильный ответ: Достоверность информации – три основных фактора, влияющих на достоверность получаемой информации: шумы – искажение данных, неверные методы, посторонние сигналы – лишние данные.

6. Что такое полнота информации?

Правильный ответ: Полнота информации – чем полнее данные и чем шире диапазон методов – тем проще подобрать обеспечить необходимый объем информации. Определяет степень достаточности для принятия решений

7. Что такое адекватность информации?

Правильный ответ: Адекватность информации – в отличие от достоверности данное свойство характеризует соответствие полученной информации решаемой задаче. Неполные и недостоверные данные, неадекватные методы.

8. Что такое доступность информации?

Правильный ответ: Доступность информации – доступ к нужным данным, доступ к адекватным методам. Доступность для восприятия без дополнительной интерпретации

9. Что такое актуальность информации?

Правильный ответ: Актуальность информации (старение) – степень соответствия текущему моменту (например, коммерческий характер). Данное свойство носит относительный характер и зависит, в первую очередь, от вида решаемой задачи.

10. Правило Хартли. Укажите какое из перечисленных ниже сообщений несет больше информации: Фраза «яблоки красные», «фрукты красные» или «яблоки цветные»?

Правильный ответ: Количество информации, заключенной в любом сообщении, тесно связано с количеством возможностей, данным сообщением исключающихся Фраза «яблоки красные» несет намного больше информации, чем фразы «фрукты красные» или «яблоки

цветные», так как первая фраза исключает все фрукты, кроме яблок, и все цвета, кроме красного. Исключение других возможностей повышает информационное содержание

11. Если бросить шестигранную игральную кость, то ответы на какие вопросы будут содержать меньше 1 бита информации?

Правильный ответ: Например, если кто-нибудь бросит игральную кость, а я спрошу, не выпала ли шестерка, то ответ будет содержать не целый бит, а лишь бита информации, поскольку вероятность утвердительного ответа равна $1/6$.

12. Что такое информатика?

Правильный ответ: Комплексная техническая наука, которая систематизирует приемы создания, сохранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники, а также принципы функционирования этих средств и методы управления ними.

13. Предмет информатики как науки составляют:

Правильный ответ: аппаратное обеспечение средств вычислительной техники; программное обеспечение средств вычислительной техники; средства взаимодействия аппаратного и программного обеспечения; средства взаимодействия человека с аппаратными и программными средствами.

14. Что такое информационная система?

Правильный ответ: Информационная система - взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемая для сохранения, обработки и выдачи информации с целью решения конкретной задачи.

15. Из каких групп элементов состоит информационная система?

Правильный ответ: Информационная система состоит из аппаратного, программного, информационного, организационного и методического обеспечений.

16. Что такое информационная технология?

Правильный ответ: Это человеко-машинная технология сбора, обработки и передачи информации, которая основана на использовании вычислительной техники.

17. К основным операциям с данными относятся:

Правильный ответ: Операции с данными: 1-Сбор, 2-Формализация, 3-Структурирование, 4-Сортировка, 5- Фильтрация, 6-Сжатие, 7-Защита, 8-Передача

18. Система кодирования ASCII предназначена:

Правильный ответ: Наиболее распространён американский стандартный код для информационного обмена. ASCII введён в США в 1963г. Предназначена для кодирования английского алфавита и служебных символов.) ASCII (American standard code for information interchange). Де-факто стандарт для английского языка – введен ANSI (American standard national institute). Имеет разрядность 8 бит

19. Система кодирования Unicode предназначена:

Правильный ответ: Универсальная система кодирования – UNICODE. Кодировка UNICODE –кодировка, предназначена для поддержки всех существующих национальных кодировок и имеет разрядность 16 бит.

20. Какой тип структур данных применяется в файловых системах компьютеров?

Правильный ответ: Иерархическая структура данных

21. Что такое файл?

Правильный ответ: Единица хранения данных в компьютерах – это файл. Файл это именованная область внешней памяти, в которую можно записывать и из которой можно считывать данные.

22. Результат вычисления по формуле Шеннона $H = P_1 \log_2(1/P_1) + P_2 \log_2(1/P_2) \dots + P_n \log_2(1/P_n)$ это число, которое означает:

Правильный ответ: количество бит информации в одном символе сообщения, или энтропия символа сообщения. Это число показывает среднее число бит, необходимых для представления одного символа алфавита данного сообщения.

23. Какие из перечисленных ниже алгоритмов (RLE, KWE, Хаффмана, арифметический, Лемпела-Зива, JPEG, MPEG) базируются на прямом использовании формулы Шеннона (разная вероятность появления символов алфавита в сообщении):

Правильный ответ: Хаффмана

24. Назовите самые распространенные современные алгоритмы сжатия данных.

Правильный ответ: Алгоритмы RLE, KWE, алгоритмы Хаффмана, Лемпела-Зива, семейства JPEG, MPEG, OggForbis, Audio MPEG, MPEG3, MPEG4, h264, h265, HEVC.

25. Назовите логику работы алгоритма RLE.

Правильный ответ: Суть подхода состоит в замене серий повторяющихся байтов на один кодирующий байт и счетчик числа их повторений. Недостатком метода RLE является низкая степень сжатия файлов с малым числом серий и с малым числом повторяющихся байтов в сериях.

26. Назовите логику работы алгоритма KWE.

Правильный ответ: KWE кодирование лексических единиц исходного документа группами байт фиксированной длины.

27. Назовите логику работы алгоритма Хаффмана.

Правильный ответ: Алгоритм Хаффмана — это кодирование лексических единиц исходного документа группами бит переменной длины. Для наиболее часто встречающихся элементов используются самые короткие коды

28. Что такое словарь, используемый при сжатии данных?

Правильный ответ: Один из результатов кодирования – таблица, которая прикладывается к результирующему архиву, и представляет собой список сопоставлений исходных кодов и сжатых.

29. Что такое формат JPEG.

Правильный ответ: Метод сжатия графических статических растровых изображений с потерей данных, который использует уравнения дискретного тригонометрического преобразования для сжатия изображений в несколько (до 20) раз без значительных искажений.

30. Что такое формат MPEG.

Правильный ответ: MPEG - метод сжатия с потерей данных для видео файлов. Коэффициент сжатия может составлять до несколько сотен раз.

Для оценки ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

1. Перечислите виды компьютерной графики:

Правильный ответ: Растровая графика, векторная графика, фрактальная графика, трехмерная (3D) графика.

2. Как формируется и из чего состоит изображение в растровой графике?

Правильный ответ: Растровая графика – это формирование изображения с помощью точек. Понятие разрешения. Для растровых изображений, состоящих из точек, особую важность имеет разрешение, выражающее количество точек, приходящихся на единицу длины. Средствами растровой графики принято иллюстрировать работы, требующие высокой точности в передаче цветов и полутонов.

3. Недостатки растровой графики.

Правильный ответ: Размеры файлов растровых иллюстраций резко растут с увеличением разрешения. Одним из недостатков растровой графики является «пикселизация» изображений при их увеличении (если не приняты специальные меры). Раз в оригинале присутствует определенное количество точек, то при большем масштабе увеличивается и их размер, становятся заметны элементы растра, что искажает саму иллюстрацию.

4. Как формируется и из чего состоит изображение в векторной графике?

Правильный ответ: Векторная Базовый элемент – линия. Линия описывается математически как единый объект, и потому объем данных для отображения объекта средствами векторной графики существенно меньше, чем в растровой графике. прочие объекты векторной графики состояются из линий.

5. Как формируется и из чего состоит изображение в фрактальной графике?

Правильный ответ: Фрактальная графика, как и векторная, основана на математических вычислениях. Создание фрактального рисунка или композиции состоит в генерации изображений путем математических расчетов, т.е. в программировании. Базовый элемент-математическая формула.

6. Компьютер — это:

электронное вычислительное устройство для обработки чисел;

Правильный ответ: многофункциональное электронное устройство для работы с информацией;

устройство для хранения информации любого вида;

устройство для обработки аналоговых сигналов.

7. К внутренним запоминающим устройствам относятся:

Правильный ответ: постоянное запоминающее устройство;

Правильный ответ: оперативное запоминающее устройство;

флеш-память;

Правильный ответ: кэш-память;

винчестер.

8. Информационными процессами называются действия, связанные:

с созданием глобальных информационных систем;

с организацией всемирной компьютерной сети;

с разработкой новых персональных компьютеров;

Правильный ответ: с получением, хранением, передачей, обработкой и использованием информации.

9. За единицу измерения количества информации принят 1:

Правильный ответ: бит

10. Исследование объектов, процессов или явлений путем построения и изучения их моделей для определения или уточнения характеристик оригинала называется...

Правильный ответ: моделирование

11. Программа, которая создает файл-архив из множества файлов, как правило, документов:

Правильный ответ: архиватор

12. Вид программ, предназначенный для работы с электронными таблицами, называется:

Правильный ответ: табличный процесс

13. Что относится к основным принципам архитектуры фон Неймана для вычислительных машин?

Правильный ответ: Однородность памяти, программное управление, принцип адресности памяти, использование двоичной системы

14. Что такое принцип однородность памяти.

Правильный ответ: И программы, и данные хранятся в общей памяти; над кодами команд можно выполнять такие же действия, что и над кодами данных. Следовательно, программу можно модифицировать в процессе выполнения, например, можно управлять выполнением циклов и подпрограмм; программа может быть результатом действия другой программы, на этом основаны методы компиляции.

15. Что такое принцип программного управления.

Правильный ответ: Программа состоит из последовательности машинных команд, выбираемых из памяти с помощью счетчика команд. Счетчик — регистр, он либо автоматически увеличивается на единицу по завершении текущей команды, либо его состояние меняется принудительно при выполнении команд условного (безусловного) переходов.

15. Что такое принцип адресности памяти.

Правильный ответ: Адресность. Память состоит из пронумерованных ячеек, и процессору в любой момент времени доступна любая ячейка.

16. Данный вид памяти используется во время работы компьютера для размещения ядра операционной системы и выполняемых пользовательских программ и данных:

Правильный ответ: Оперативная память.

17. Укажите, что является основной характеристикой, определяющей принадлежность вычислительной системы к суперкомпьютерам: производительность (вычислительная мощность)

Правильный ответ: Более высокая эффективность реализации за счет того, что существенно проще команды и адресация.

18. Какие из перечисленных ниже характеристик хранения данных являются отличительными для оперативной памяти:

Правильный ответ: Энергозависимая память, одинаковое время доступа к ячейкам

19. К какому типу устройств хранения данных относится использование S.M.A.R.T. технологии:

Правильный ответ: Накопители на жестких магнитных дисках

20. На какие из перечисленных ниже типов лазерных дисков возможна только однократная запись данных:

Правильный ответ: CD-R, DVD-R, DVD+R

21. Расставьте нижеперечисленные накопители и устройства хранения данных от наиболее МЕДЛЕННОГО к наиболее БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩЕМУ устройству (по скорости доступа к данным):

Правильный ответ:

Магнитная лента (до 100 Кбайт/с)

Оптические диски(7-21 Мбайт/с)

flash-накопители (приблиз. 100 Мбайт/с)

жесткий диск (100-200 Мбайт/с),

SSD диски (0,5-6 Гбайт/сек)

кэш и оперативная память (до 100 Гбайт/с)

22. Назовите цифровые видео-интерфейсы.

Правильный ответ: HDMI, DVI, DisplayPort.

23. Назначение видеоадаптера видеосистемы компьютера:

Правильный ответ: Формирование 2D- и 3D-изображений, хранение в видеопамяти, отображение на экран (вывод изображения из видеопамяти, регенерация ее содержимого, обработка запросов центрального процессора).

24. Укажите какие типы печатающих устройств применяются в настоящее время в компьютерах:

Правильный ответ: Матричные, струйные, лазерные, светодиодные, термические, сублимационные и 3D- принтеры.

25. Укажите для какого типа печатающих устройств, в первую очередь, применимо название фото-принтер:

Правильный ответ: Струйные и сублимационные принтеры.

26. (Определение сканера) Сканер...

Правильный ответ: это устройство для ввода в компьютер изображений с текстовых документов, рисунков, слайдов, фотографий и другой печатной продукции.

27. Компьютер — это:

электронное вычислительное устройство для обработки чисел;

Правильный ответ: многофункциональное электронное устройство для работы с информацией;

устройство для хранения информации любого вида;

устройство для обработки аналоговых сигналов.

28. Монитор – это устройство данных.

Правильный ответ: вывода

29. Устройство, выполняющее модуляцию и демодуляцию информационных сигналов при передаче их из ЭВМ в канал связи и при приеме в ЭВМ из канала связи, называется...

Правильный ответ: модем;

30. Способ и средства взаимодействия пользователя с программами или программ между собой, программ с аппаратными средствами или аппаратных средств между собой - ...

Правильный ответ: интерфейс

Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если им даны правильные ответы более, чем на 90% вопросов.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если им даны правильные ответы на 80-89% вопросов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если им даны правильные ответы на 70-79% вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если им даны правильные ответы менее чем на 70% вопросов.