

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Информационные технологии»
для обучающихся по образовательной программе
бакалавриата
по направлению подготовки
12.03.04 Биотехнические системы и технологии,
направленность (профиль) Инженерное дело в медико-биологической
практике,
форма обучения очная
на 2023- 2024 учебный год**

1.1. Оценочные средства для проведения текущей аттестации по дисциплине

Текущая аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, решение ситуационных задач, оценка освоения практических навыков (умений), контрольная работа, собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада.

1.1.1. Примеры тестовых заданий

Проверяемые компетенции: УК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1

1) Основные принципы функционирования ЭВМ сформулировал:

- а) Б. Паскаль;
- б) Г. Лейбниц;
- в) Ч. Беббидж;
- г) Дж. Фон Нейман

2) В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке убывания.

- а) гигабайт, килобайт, мегабайт, байт;
- б) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт;
- в) мегабайт, килобайт, байт, гигабайт;
- г) байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

3) Информационные процессы – это...

- а) процессы обмена, хранения, обработки информации;
- б) процессы, происходящие в обществе;
- в) процессы, в результате которых возникает новая информация;
- г) процессы, происходящие в процессоре.

4) Программные средства информационных технологий:

- а) драйвера;
- б) системные программы, прикладные программные средства
- в) программы;
- г) утилиты

- 5) Какое из перечисленных устройств не является устройством ввода в ИТ?
- а) мышь;
 - б) сканер;
 - в) принтер
 - г) клавиатура.
- 6) Какое расширение имеет архивный файл, созданный программой WinZip?
- а) htm
 - б) zip
 - в) doc
 - г) xls
- 7) Что отображается в строке состояния программы Microsoft WORD?
- а) информация о текущей странице, разделе, номере строки и номере символа в строке;
 - б) информация с содержанием кнопок для выполнения часто встречающихся действий;
 - в) пункты меню WORD и кнопки для форматирования текста.
- 8) Протокол маршрутизации IP обеспечивает:
- а) управление аппаратурой передачи данных и каналов связи ;
 - б) разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения ;
 - в) сохранение механических, функциональных параметров физической связи в компьютерной сети;
 - г) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру получателю;
 - д) интерпретацию данных и подготовку их для пользовательского уровня.
- 9) Какая строка из перечисленных описывает символьную переменную на языке Pascal?
- а) var x : real
 - б) var x : char
 - в) var x : integer
 - г) var x : boolean
- 10) При записи оператора вывода на языке Pascal используется служебное слово:
- а) WRITE
 - б) RESET
 - в) READ
 - г) BEGIN

д) WHILE

1.1.2. Пример(ы) ситуационной (ых) задач(и)

Проверяемые компетенции: УК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1

Задача №1

Вы наблюдаете группу пациентов в течение недели: измеряете температуру и давление. По окончании наблюдения вам нужно определить максимальную, минимальную, среднюю температуру (давление) пациентов, а также разброс значений температуры (давление).

1. С помощью какой программы вы можете оптимизировать процесс? Поясните свой выбор.
2. Как вы организуете вычисления?

Задача №2

Вам необходимо обработать результаты опроса пациентов Центра здоровья. Были получены данные, содержащие информацию о поле, возрасте (возраст 20-40 лет), массе тела (кг), росте (см). Создайте базу данных, содержащую 20 записей, и выполните следующее задание:

1. Вставьте после поля рост столбец ИМТ и рассчитайте индекс массы тела по формуле: $ИМТ = \frac{масса\ тела\ (кг)}{рост\ (м)^2}$
2. С помощью автофильтра выберите мужчин и женщин возрасте от 25 до 35 лет и рассчитайте средние значения ИМТ с помощью функции =ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ИТОГИ.
3. Сделайте на листе 2 таблицу по образцу и вставьте в нее полученные результаты

Пол	Средние значения ИМТ
Муж	
Жен	

1.1.3. Примеры заданий по оценке освоения практических навыков

Проверяемые компетенции: УК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1

ЗАДАНИЕ: В программе MSWord создать таблицу и диаграмму продолжительности жизни населения, используя данные из приведенного ниже текста.

По данным Всемирной Организации Здравоохранения на начало XXI века средняя ожидаемая продолжительность жизни по данным статистики составляет: в Китае - 73 года (мужчины 71, женщины 75), во Франции – 80 (мужчины 77, женщины 84), в Германии - 79 лет (мужчины 76, женщины 82), в Индии – 69 (мужчины 66, женщины 71), в Японии 82 (мужчины 78, женщины 85), США – 78 (мужчины 75, женщины: 81), в России – 65 (мужчины 59, женщины 73).

ЗАДАНИЕ: Вычисления в Excel с использованием логических функций.

$$y = \begin{cases} \frac{3}{4}x^2, & \text{если } x < 2 \\ \frac{3}{2x}, & \text{если } x \geq 2 \end{cases}$$

1.1.4. Пример варианта контрольной работы

Проверяемые компетенции: УК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1

Вариант 0

1. Составить программу для вычисления значения величины С, определяемое по формулам: $C=A+B$, если $A \leq B$ и $C=A-B$, если $A > B$.
2. Составить программу нахождения суммы нечетных чисел в диапазоне от 0 до 50.

1.1.5. Примеры контрольных вопросов для собеседования

Проверяемые компетенции: УК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1

1. Каким образом в программе Excel рассчитать среднее, максимальное и минимальное значения показателей.
2. Назначение функции СУММЕСЛИ. Количество параметров и их назначение. Примеры.
3. База данных (БД) и система управления базами данных (СУБД).

1.1.6. Примеры тем докладов

Проверяемые компетенции: УК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1

1. Сжатие информации, архиваторы. Основные форматы хранения документов.
2. Основные возможности пакета Microsoft Office для эффективной организации обработки информации.
3. Функциональные языки программирования как инструмент информационной технологии. Технологии объектно-ориентированного программирования.

1.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: оценка освоения практических навыков (умений).

1.2.1. Примеры заданий по оценке освоения практических навыков

Проверяемые компетенции: УК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1

1. Составить блок схему и написать программу на языке Python для решения следующей задачи: Вывести на экран таблицу перевода из градусов по шкале Цельсия в градусы по Фаренгейту для значений от 15°C до 30°C с шагом в 1°C. Перевод осуществляется по формуле: $F=C*1.8+32$.

2. Создайте базу данных «Библиотека» средствами MS Access, состоящую из 2-х таблиц со следующей структурой:

- *Сведения о книгах* - код книги, название книги (ключевое поле), автор, год издания (8 записей).

- *Читальный зал* - название книги, секция, кол-во книг (8 записей).

Установите связи между таблицами.

Создайте форму отражающую следующие сведения о книгах: название, автор, год издания, количество книг.

Создайте следующие запросы:

- вывести названия и авторов всех книг, изданных ранее 2010 г;
- вывести код, название и количество книг конкретного автора (запрос с параметром).

3. Создайте HTML страницу следующего содержания и формата. Цвет фона и текста выберите по своему усмотрению.

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Компьютерные технологии

КОМПЬЮтерные ТЕХНО^{логи}и

○ Компьютерные технологии

○ Компьютерные технологии

○ Компьютерные технологии

1.2.2. Пример билета на зачет

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра: Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии.

Дисциплина: Информационные технологии

Бакалавриат по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Учебный год: 2023-2024

Билет № 0

1. Составить блок схему и написать программу на языке Python для решения следующей задачи: Вывести на экран таблицу перевода из градусов по шкале Цельсия в градусы по Фаренгейту для значений от 15°C до 30°C с шагом в 1°C. Перевод осуществляется по формуле: $F=C*1.8+32$.

2.Создайте базу данных «Библиотека» средствами MS Access, состоящую из 2-х таблиц со следующей структурой:

- *Сведения о книгах* - код книги, название книги (ключевое поле), автор, год издания (8 записей).
- *Читальный зал* - название книги, секция, кол-во книг (8 записей).

Установите связи между таблицами.

Создайте форму отражающую следующие сведения о книгах: название, автор, год издания, количество книг.

Создайте следующие запросы:

- c) вывести названия и авторов всех книг, изданных ранее 2010 г;
- d) вывести код, название и количество книг конкретного автора (запрос с параметром).

М.П. Заведующий кафедрой _____ С.А. Безбородов

Рассмотрено на заседании кафедры биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии, протокол № 10 от «04» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой

С.А. Безбородов