

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алтухов Александр Юрьевич
Должность: Заведующий кафедрой ТМиТ
Дата подписания: 03.09.2024 11:29:50
Уникальный программный ключ:
d0a60811e9b480bc50745c04b154c383c3551dd9

МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой
технологии материалов и транспорта

 А.Ю. Алтухов

«26» июня 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине
Компьютерные технологии в науке и производстве
(наименование дисциплины)

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(код и наименование ОПОП ВО)

1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ КОЛЛОКВИУМА

Тема № 1. Первичная обработка эмпирических данных.

- 1) Объективные факты
- 2) Научный факт
- 3) Фактуальное описание
- 4) Организационно-процедурные этапы исследования
- 5) Обработка данных
- 6) Описание данных
- 7) Обобщение данных
- 8) Анализ данных
- 9) Объяснение (интерпретация) данных
- 10) Эмпирическая проверка гипотез
- 11) Теоретическая проверка гипотез
- 12) Количественная и качественная обработка данных

Тема № 2. Расчет мер центральной тенденции и мер вариации эмпирических данных

- 13) Средняя арифметическая величина
- 14) Медиана
- 15) Меры вариабельности (колеблемости)
- 16) Интерквартильный размах
- 17) Размах вариации в ряду
- 18) Среднее линейное отклонение
- 19) Дисперсия
- 20) Стандартное отклонение (или среднее квадратическое отклонение)
- 21) Относительный размах вариации

Тема № 3. Анализ взаимосвязи признаков

- 22) Относительное линейное отклонение
- 23) Коэффициент вариации
- 24) Коэффициент осцилляции
- 25) Общая дисперсия
- 26) Внутригрупповая (частная) дисперсия
- 27) Межгрупповая дисперсия
- 28) Коэффициент детерминации
- 29) Эмпирическое корреляционное отношение
- 30) Условное распределение.
- 31) Совместное «поведение» двух признаков.
- 32) Таблица сопряженности.
- 33) Показатели таблицы сопряженности.
- 34) Маргинальные частоты.
- 35) Сравнение структуры условных распределений.

Тема № 4. Расчет критерия Стьюдента.

- 36) Критерий t-Стьюдента для одной выборки
- 37) Т-критерий Стьюдента для независимых выборок
- 38) Непараметрический критерий U-Манна-Уитни
- 39) Эмпирического значения критерия t-Стьюдента
- 40) Коэффициент корреляции Пирсона
- 41) Графический анализ простой линейной регрессии
- 42) Теоретическое уравнение регрессии
- 43) Диаграмма рассеяния

- 44) Основная цель регрессионного анализа
- 45) Линия регрессии
- 46) Построение теоретической линии регрессии
- 47) Критерий наименьших квадратов для нахождения прямой линии
- 48) Квадратическая ошибка оценки, проверка их типичности

Тема № 5. Установление функциональной зависимости для исследуемых параметров

- 49) Криволинейная регрессия
- 50) Составление таблицы экспериментальных данных
- 51) Построения приблизительного графика экспериментальных данных
- 52) Сравнение экспериментальной кривой с известными графиками функций
- 53) Выбор функциональной зависимости, наиболее подходящей под экспериментальную кривую
- 54) Подбор вида формулы для полученной экспериментальной зависимости и значения констант, входящих в нее

Шкала оценивания: 5-балльная.

Критерии оценивания:

5 баллов (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он принимает активное участие в беседе по большинству обсуждаемых вопросов (в том числе самых сложных); 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, 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.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2.1 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

1. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными — это:

- А) магистраль;
- Б) интерфейс;
- В) шины данных;
- Г) компьютерная сеть.

2. Какой из перечисленных способов подключения к сети Интернет обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам?

- А) Удаленный доступ по телефонным каналам;
- Б) постоянное соединение по оптоволоконному каналу;
- В) постоянное соединение по выделенному каналу;
- Г) временный доступ по телефонным каналам.

3. Компьютер, подключенный к сети Интернет, обязательно имеет:

- А) доменное имя;
- Б) WEB-страницу;
- В) IP-адрес;
- Г) домашнюю WEB-страницу.

4. HTML (HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE) является:

- А) системой программирования;
- Б) графическим редактором;
- В) системой управления базами данных;
- Г) средством создания WEB-страниц.

5. Глобальная компьютерная сеть — это:

- А) информационная система с гиперсвязями;
- Б) множество компьютеров, связанных каналами передачи информации, и которые находятся в пределах одного помещения (здания);
- В) совокупность хост - компьютеров и файл-серверов;
- Г) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему.

6. Какой домен верхнего уровня в Интернете имеет Россия?

- А) ru; Б) su; В) us; Г) ra.

7. Телеконференция — это:

- А) обмен письмами в глобальных сетях;
- Б) информационная система с гиперсвязями;
- В) служба приема и передачи файлов любого формата;
- Г) система обмена информацией между абонентами компьютерной сети.

8. Служба FTP в Интернете предназначена для:

- А) создания, приема и передачи WEB-страниц;
- Б) обеспечения функционирования электронной почты;
- В) обеспечения работы телеконференций;
- Г) приема и передачи файлов любого формата.

9. Совокупность компьютеров, соединенных каналами для обмена информации и находящихся в пределах одного (или нескольких) помещения, здания, называется:

- А) глобальной компьютерной сетью;
- Б) информационной системой с гиперсвязями;
- В) локальной компьютерной сетью;
- Г) электронной почтой.

10. Модем обеспечивает:

- А) усиление аналогового сигнала;
- Б) исключительно преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал;
- В) только преобразование аналогового сигнала в двоичный код;
- Г) преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал и обратно.

11. Сетевой протокол — это:

- А) последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети;
- Б) правила интерпретации данных, передаваемых по сети;
- В) набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети;
- Г) правила установления связи между двумя компьютерами в сети.

12. Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает:

- А) интерпретацию данных и подготовку их для пользовательского уровня;
- Б) сохранение механических, функциональных параметров физической связи в компьютерной сети;
- В) управление аппаратурой передачи данных и каналов связи;
- Г) разбиение файлов на IP- пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения.

13. WEB — страницы имеют расширение:

- А) HTM;
- Б) THT;
- В) WEB;
- Г) EXE.

14. Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется:

- А) хост-компьютер;
- Б) файл-сервер;
- В) клиент-сервер;

Г) коммутатор.

15. Транспортный протокол (TCP) обеспечивает:

- А) разбиение файлов на IP- пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения;
- Б) прием, передачу и выдачу одного сеанса связи;
- В) доступ пользователя к переработанной информации;
- Г) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру- получателю.

16. Одной из основных функций графического редактора является:

- А) масштабирование изображений;
- Б) хранение кода изображения;
- В) создание изображений;
- Г) просмотр и вывод содержимого видеопамяти.

17. Элементарным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:

- А) точка (пиксель);
- Б) объект (прямоугольник, круг и т.д.);
- В) палитра цветов;
- Г) знакоместо (символ).

18. Сетка из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называется:

- А) видеопамять;
- Б) видеоадаптер;
- В) растр;
- Г) дисплейный процессор.

19. Графика с представлением изображения в виде совокупности объектов называется:

- А) фрактальной;
- Б) растровой;
- В) векторной;
- Г) прямолинейной.

20. Пиксель на экране дисплея представляет собой:

- А) минимальный участок изображения, которому независимым образом можно задать цвет;
- Б) двоичный код графической информации;
- В) электронный луч;
- Г) совокупность 16 зерен люминофора.

21. Видеоконтроллер – это:

- А) дисплейный процессор;
- Б) программа, распределяющая ресурсы видеопамяти;
- В) электронное энергозависимое устройство для хранения информации о графическом изображении;
- Г) устройство, управляющее работой графического дисплея.

22. Цвет точки на экране дисплея с 16-цветной палитрой формируется из сигналов:

- А) красного, зеленого и синего;
- Б) красного, зеленого, синего и яркости;
- В) желтого, зеленого, синего и красного;
- Г) желтого, синего, красного и яркости.

23. Кнопки панели инструментов, палитра, рабочее поле, меню образуют:

- А) полный набор графических примитивов графического редактора;
- Б) среду графического редактора;
- В) перечень режимов работы графического редактора;
- Г) набор команд, которыми можно воспользоваться при работе с графическим редактором.

24. Наименьшим элементом поверхности экрана, для которого могут быть заданы адрес, цвет и интенсивность, является:

- А) символ;
- Б) зерно люминофора;
- В) пиксель;
- Г) растр.

25. Видеопамять – это:

- А) электронное устройство для хранения двоичного кода изображения, выводимого на экран;
- Б) программа, распределяющая ресурсы ПК при обработке изображения;
- В) устройство, управляющее работой графического дисплея;
- Г) часть оперативного запоминающего устройства.

26. Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется:

- А) прямолинейной;
- Б) фрактальной;
- В) векторной;
- Г) растровой.

27. Какие устройства входят в состав графического адаптера?

- А) дисплейный процессор и видеопамять;
- Б) дисплей, дисплейный процессор и видеопамять;

- В) дисплейный процессор, оперативная память, магистраль;
- Г) магистраль, дисплейный процессор и видеопамять.

28. Примитивами в графическом редакторе называют:

- А) среду графического редактора;
- Б) простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора;
- В) операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе;
- Г) режимы работы графического редактора.

29. Какое расширение имеют файлы графического редактора Paint?

- А) exe;
- Б) doc;
- В) bmp;
- Г) com.

30. Для вывода графической информации в персональном компьютере используется:

- А) мышь
- Б) клавиатура
- В) экран дисплея
- Г) сканер.

31. Укажите определение понятия «информация», являющееся наиболее прагматичным:

- 1) информация – одно из наиболее общих понятий науки, обозначающее некоторые сведения, совокупность каких-либо данных, знаний и т. п.
- 2) информация – отраженное разнообразие в любых объектах (процессах) живой и не живой природы
- 3) информация – совокупность фактов, явлений, событий, представляющих интерес, подлежащих регистрации и обработке
- 4) информация – это содержание, присваиваемое данным

32. Информация всегда представляется в виде *сообщения*. Элементарная единица сообщения – символ. Символы, собранные в группы – слова. Сообщение, оформленное в виде слов или отдельных символов, всегда передается в _____ форме.

- 1) световой
- 2) звуковой
- 3) материально-энергетической
- 4) электрической

33. Информация – одно из наиболее актуальных, фундаментальных и _____ понятий в современной науке и практике.

- 1) важных
- 2) дискуссионных
- 3) применяемых
- 4) эффективных

34. Знаковая система информации разделяется на два типа: _____.

- 1) тексты, изображения
- 2) речь, жесты
- 3) звуки, рисунки
- 4) системный, внесистемный

35. В состав наиболее общих параметров качества информации входят: _____, своевременность, новизна, ценность, полезность, доступность

- 1) объем
- 2) достоверность
- 3) происхождение
- 4) назначение

36. Формат – _____ информационного объекта. Определяет способ расположения и представления данных в разнообразных объектах: таблицах, базах данных, принтерах, блоках данных.

- 1) свойство
- 2) характеристика
- 3) структура
- 4) вид

37. БАЙТ – основная единица количества информации в компьютерной технике, обычно равная набору _____ разрядов двоичного кода

- 1) 2-х
- 2) 4-х
- 3) 8-ми
- 4) 16-ти

38. БАЙТ – группа двоичных чисел рассматриваемых вместе как _____ единица информации, используемая в памяти компьютеров.

- 1) максимальная
- 2) средняя
- 3) предопределенная
- 4) минимальная

39. БИТ – _____ единица информации, которую может обработать компьютер.

- 1) наибольшая
- 2) средняя
- 3) наименьшая
- 4) условная

40. Количество информации – мера информации, характеризующая уменьшение _____, содержащейся в одной случайной величине относительно другой.

- 1) вероятности
- 2) неопределенности
- 3) достоверности
- 4) релевантности

41. Введите последовательность номеров ниже перечисленных объектов, обеспечивающую функционирование схемы передачи информации:

- 1 – источник сообщений;
- 2 – получатель сообщений; 3 – кодирующее устройство;
- 4 – декодирующее устройство; 5 – канал связи.

42. Операцию, переводящую информацию непрерывного вида в информацию дискретного вида, называют _____.

- 1) Регуляризацией
- 2) Дискретизацией
- 3) Интерполяцией
- 4) Аппроксимацией

43. Десятичная система счисления, столь привычная в повседневной жизни, не является наилучшей с точки зрения ее технической реализации на ЭВМ. Известные в настоящее время элементы, обладающие десятью устойчивыми состояниями, имеют _____.

- 1) Низкую надежность работы
- 2) Высокую стоимость изготовления
- 3) Невысокую скорость переключения состояний
- 4) Малую теоретическую перспективность.

44. С точки зрения затрат ЭВМ-оборудования, исчисляемого в условных единицах – элементах с одним устойчивым состоянием, наиболее рациональной является _____ система счисления.

- 1) Двоичная
- 2) Троиичная
- 3) Четверичная
- 4) Пятеричная

45. Первым два символа для кодирования информации применил известный философ XVIII века Ф. Бэкон. Он использовал символы _____.

- 1) А, 2) 0,
- 3) X, 4) +, -

46. Какая из ниже перечисленных форм информационных ресурсов не является пассивной?

- 1) Книги
- 2) Журнальные статьи

- 3) Патенты
- 4) Алгоритмы

47. Какая из перечисленных форм информационных ресурсов не является активной?

- 1) Модели
- 2) Патенты
- 3) Проекты
- 4) Программы

48. Основная характеристика информационных ресурсов – их _____ эффективность.

- 1) реальная
- 2) высокая
- 3) потенциальная
- 4) всесторонняя

49. Тиражируемость и многократность использования одной и той же информации характеризуют _____ неубывающую потенциальную эффективность соответствующего информационного ресурса.

- 1) Теоретически
- 2) Практически
- 3) Устойчиво

50. Информация является информационным ресурсом при _____ ее потребителя.

- 1) Отсутствию
- 2) Наличию

51. Информационное общество – это общество, структуры, техническая база и человеческий потенциал которого приспособлены для оптимальной переработки пассивных информационных ресурсов в активные:

- 1) Модели
- 2) Алгоритмы
- 3) Патенты
- 4) Программы.

52. Какие из ниже перечисленных промышленных и информационных переворотов являются информационными:

- 1) создание энергопреобразующих машин
- 2) появление письменности
- 3) книгопечатание
- 4) овладение атомной энергией и проникновением в космос

53. Какой из нижеперечисленных промышленных и информационных переворотов не является информационным?

- 1) появление письменности
- 2) создание энергопреобразующих машин
- 3) книгопечатание
- 4) индустриализация информационной сферы общества на базе ЭВМ

54. Технология в *процессуальном* смысле отвечает на вопросы, _____ сделать и какими средствами, причем этим вопросам предшествует четкое определение цели.

- 1) что
- 2) зачем
- 3) как

55. Новая информационная технология – это технология основанная, в том числе, на повсеместном применении ЭВМ и оргтехники, а также активном участии пользователей (_____ в области вычислительной техники и программировании) в информационном процессе.

- 1) Профессионалов
- 2) Непрофессионалов

56. ЗНАНИЯ, образно говоря, можно представить формулой:

знания = факты + убеждения + _____.

- 1) информация
- 2) данные
- 3) процедуры
- 4) правила

57. В инженерной практике алгоритм – _____ совокупность точно сформулированных правил решений какой-либо задачи.

- 1) правильная
- 2) конечная
- 3) заданная
- 4) какая-либо

58. Какая из ниже перечисленных характеристик не относится к характеристикам алгоритма?

- 1) Детерминированность
- 2) Дискретность
- 3) Универсальность
- 4) Массовость

59. Архитектура ЭВМ – абстрактное определение машины в терминах основных функциональных модулей, языка, структур данных. Архитектура _____ особенности реализации аппаратной части ЭВМ, времени выполнения команд, степени параллелизма, ширины шин и других аналогичных характеристик.

- 1) Определяет
- 2) Не определяет

60. Архитектура ЭВМ _____ аспекты структуры ЭВМ, которые являются видимыми для пользователя: систему команд, режимы адресации, форматы данных, набор программно-доступных регистров.

- 1) Отображает
- 2) Не отображает

61. В каком году компания IBM выпустила первый серийный ПК?

- 1) 1991
- 2) 1961
- 3) 1968
- 4) 1976

62. При установке двух НЖМД на один шлейф необходимо _____.
- 1) Переключить джамперы на НЖМД на «master»
 - 2) Переключить джамперы на НЖМДах на «slave»
 - 3) Переключить джамперы на НЖМД на одном на «master», а на другом – на «slave»
63. Во время загрузки ПК производится подсчет объема памяти, расположенной в _____.
- 1) Кэше процессора
 - 2) ОЗУ на материнской плате
 - 3) ОЗУ видеокарты
 - 4) НЖМД
64. Вы установили дополнительный НЖМД исключительно для хранения документов. Какая из служебных программ позволит увеличить доступное пространство для записи файлов на этом диске?
- 1) EXPLORER. EXE
 - 2) DEFRAG. EXE
 - 3) DRVSPACE. EXE
 - 4) AUTOCHK. EXE
65. Какие утверждения о CMOS (ПК использует CMOS для хранения информации об аппаратной конфигурации) правильные?
- 1) Поддерживается батареей
 - 2) Содержит системные дату и время
 - 3) Содержит базовые настройки системы
 - 4) Энергонезависимая память
66. Можно ли установить и запустить в работу две сетевые карты на одной материнской плате?
- 1) Да
 - 2) Нет
 - 3) Да, при назначении им различных IP-адресов.
67. На что указывает одиночный звуковой сигнал внутреннего динамика ПК во время загрузки?
- 1) Проблемы с ОЗУ
 - 2) Проблемы с видеокартой
 - 3) Проблемы с процессором
 - 4) Загрузка прошла успешно
68. Какой ключ у команды FORMAT позволяет произвести быстрое форматирование?
- 1) /D
 - 2) /S
 - 3) /Q
 - 4) /U
69. Какой из перечисленных стандартов для видеокарт следует использовать для максимальной производительности видеосистемы ПК?

- 1) PCI
- 2) EISA
- 3) ISA
- 4) AGP

70. При включении компьютера раздается один короткий писк динамика. По Вашему мнению, это означает _____?

- 1) Неисправность ПК
- 2) Готовность ПК к работе
- 3) Некомфортность внешней среды для работы ПК
- 4) Возможные проблемы с питанием ПК

71. С какой целью осуществляется дефрагментация диска?

- 1) Для увеличения доступного дискового пространства за счет высвобождения потерянных кластеров
- 2) Для увеличения скорости работы диска за счет оптимального размещения файлов на диске
- 3) Для преобразования файловой системы FAT в более оптимальную FAT32
- 4) Для удаления ненужных файлов с диска

72. К чему приведет отсоединение клавиатуры перед включением компьютера, BIOS которого имеет настройки «по умолчанию»?

- 1) компьютер не будет загружаться
- 2) кроме того, что невозможно будет использовать функции клавиатуры, ничего не изменится
- 3) Невозможно будет открыть файл
- 4) Система запретит запускать программы, использующие клавиатуру

73. Отправив документ на печать, Вы обнаружили, что в правом нижнем углу появился значок принтера, но принтер не начинает свою работу. Никаких дополнительных сообщений при этом не выводится. Что является причиной создавшейся ситуации?

- 1) Установлен некорректный драйвер принтера
- 2) Документ содержит символы или изображения, которые не могут быть корректно распечатаны
- 3) В настройках принтера включена опция «Приостановить печать»
- 4) Поврежден/отсоединился кабель, соединяющий принтер с ПК.

74. Что означает большой желтый вопросительный знак на вкладке «Устройства» окна «Свойства системы»?

- 1) устройство ждет команды
- 2) устройство установлено, но работает неправильно
- 3) устройство не работает
- 4) устройство не установлено

75. Почему, спустя некоторое время, системный блок ПК начинает достаточно сильно «шуметь»?

- 1) Износился НЖМД
- 2) Требуется замены НГМД
- 3) Неисправен вентилятор охлаждения процессора или блока питания

- 4) Перегревается НЖМД
76. НЖМД подключен к IDE-порту как «master». К этому же порту подключен CD-ROM. В каком положении должен находиться джампер на CD-ROM.
- 1) «master»
 - 2) «slave»
 - 3) без разницы
77. По какой причине в ПК могут сбиваться настройки BIOS (BIOS – часть программного обеспечения ПК, которая может быть выполнена без доступа к программам на НЖМД)?
- 1) Неисправна системная плата
 - 2) Неисправна клавиатура
 - 3) Неисправно ОЗУ
 - 4) Источник питания BIOS на системной плате требует замены
78. SVGA (Super VGA) – монитор с минимальным разрешением _____
- 1) 640x480
 - 2) 800x600
 - 3) 1024x768
 - 4) 1152x864
79. Какой из мониторов обеспечивает лучшее качество изображения?
- 1) SVGA
 - 2) CGA
 - 3) EGA
 - 4) VGA
80. Виртуальная реальность – технология _____ взаимодействия, реализующая с помощью комплексных мультимедиа-операционных сред иллюзию непосредственного вхождения и присутствия в реальном времени в стереоскопически представленном экранном мире
- 1) аппаратно-информационного
 - 2) сенсорно-аппаратного
 - 3) бесконтактного информационного
 - 4) контактно-аппаратного
81. Мультимедиа – совокупность компьютерных технологий, одновременно использующих несколько информационных сред: графику, текст, видео, фотографию, _____, звуковые эффекты, высококачественное звуковое сопровождение.
- 1) рисунки
 - 2) анимацию
 - 3) диаграммы
 - 4) цветовые эффекты
82. Анимация – отображение последовательности графических изображений растровой графики со скоростью не менее _____ кадров в сек с целью создания эффекта плавного движения.
- 1) 12
 - 2) 20
 - 3) 25

4) 30

83. Видео использует непрерывное движение и разбивает его на множество _____ кадров.

- 1) подгрупп
- 2) ключевых
- 3) дискретных
- 4) различающихся

84. Какое из средств Windows для работы с мультимедиа не является стандартным:

- a. регулятор громкости
- b. программу звукозаписи

85. Мультимедиа – взаимодействие визуальных и аудио эффектов под управлением интерактивного программного обеспечения. Ее основу составляет сочетание: _____

- 1) текста, звука, анимации
- 2) анимации, видео, гиперссылок
- 3) текста, звука, видео
- 4) текста, видео, гиперссылок

86. Мультимедийные функции – цифровая фильтрация и масштабирование видео, аппаратная цифровая компрессия (сжатие) и декомпрессия (развертка) видео, ускорение графических операций, связанных с _____, развертка живого видео на мониторе, наличие композитного видеовыхода, вызов TV-сигнала на монитор.

- 1) анимацией
- 2) двухмерной графикой
- 3) трехмерной графикой
растровой графикой

87. AVI (чередование звука и изображения) – метод хранения скомбинированной аудио- и видеoinформации, разработанный компанией _____. Он позволяет сохранить ценное дисковое пространство и синхронизировать звук в соответствии с изображением.

- 1) Microsoft
- 2) Adobe
Macromedia

88. CD (компакт диск или аудиокомпакт диск) – оптический диск размером 4,75 дюйма (12 см), на котором записана музыкальная информация в _____ форме.

- 1) аналоговой
- 2) цифровой
аналогово-цифровой

89. Рендеринг – создание трехмерного изображения с имитацией различных _____ эффектов, например теней или бликов.

- 1) поверхностных
- 2) цветовых
- 3) световых
разнообразных

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 (для зачета) или в оценку по 5-балльной шкале (для экзамена) следующим образом:

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

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

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
100–85	отлично
84–70	хорошо
69–50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

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

Компетентностно-ориентированная задача № 1

Контур хладагента с расширительным клапаном

На основе эмпирических данных, записанных в матрице типа объект-признак, постройте таблицы распределения для каждого из трех признаков.

		Будущая профессия студента						
Показатели		1	2	3	4	5	6	Итого
		попитулог	социолог	культуролог	филолог	психолог	историк	
3	Частота (f)	15	16	19	22	12	16	100
4	Частость (ω)	0,15	0,16	0,19	0,22	0,12	0,16	1

Рисунок – Таблица распределения студентов по их будущей профессии

Компетентностно-ориентированная задача № 2

Для быстрого подключения электрооборудования прицепа к бортовой сети автомобиля используются специальные розетки и «вилки». Существует два вида розеток: 7-ми и 13-ти контактные. Основная масса всего спецавтотранспорта (прицепы, полуприцепы и т.п.) оснащена розетками с 7-ю контактами (рис. 9), однако 13-ти контактная схема подключения являются более прогрессивным вариантом и в большей степени отвечает требованиям современных автомобилей и прицепов.



Рис. Розетка для подключения приборов прицепа

Компетентностно-ориентированная задача № 3

- Вычислите количество политологов из всей совокупности опрашиваемых студентов, то есть вычислите частоту появления политологов в совокупности опрашиваемых студентов. Для этого проделайте следующие действия:

- 1) выделите ячейку В3;
- 2) щелкните левой кнопкой мыши по команде f_x – Вставка функции на стандартной панели инструментов. Появится диалоговое окно Мастер функций – шаг 1 из 2 (рисунок);

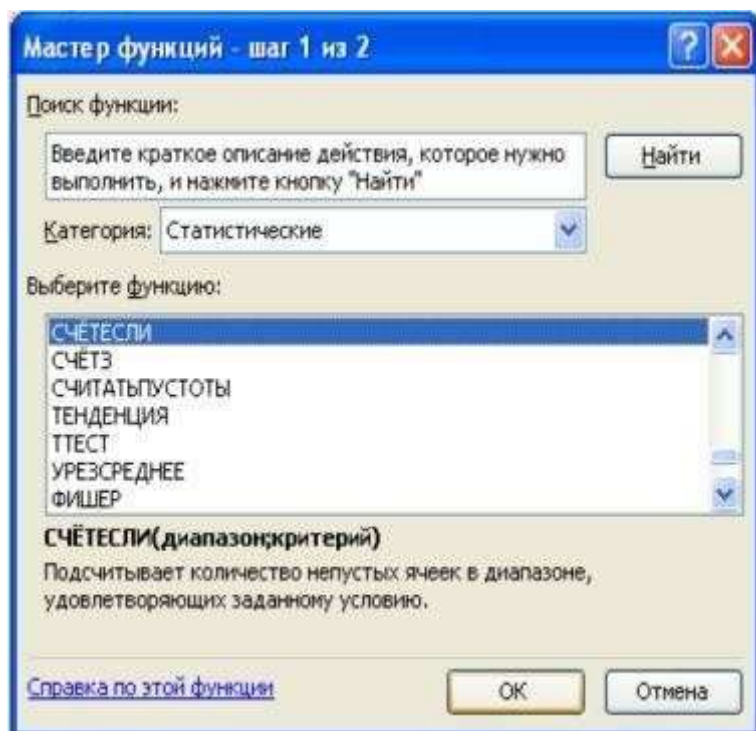


Рисунок – Мастер функций MS Excel

Компетентностно-ориентированная задача № 4

1) в поле *Диапазон* введите: *матрица!B2:B101*, в поле *Критерии* введите *1* (рисунок). Нажмите ОК;

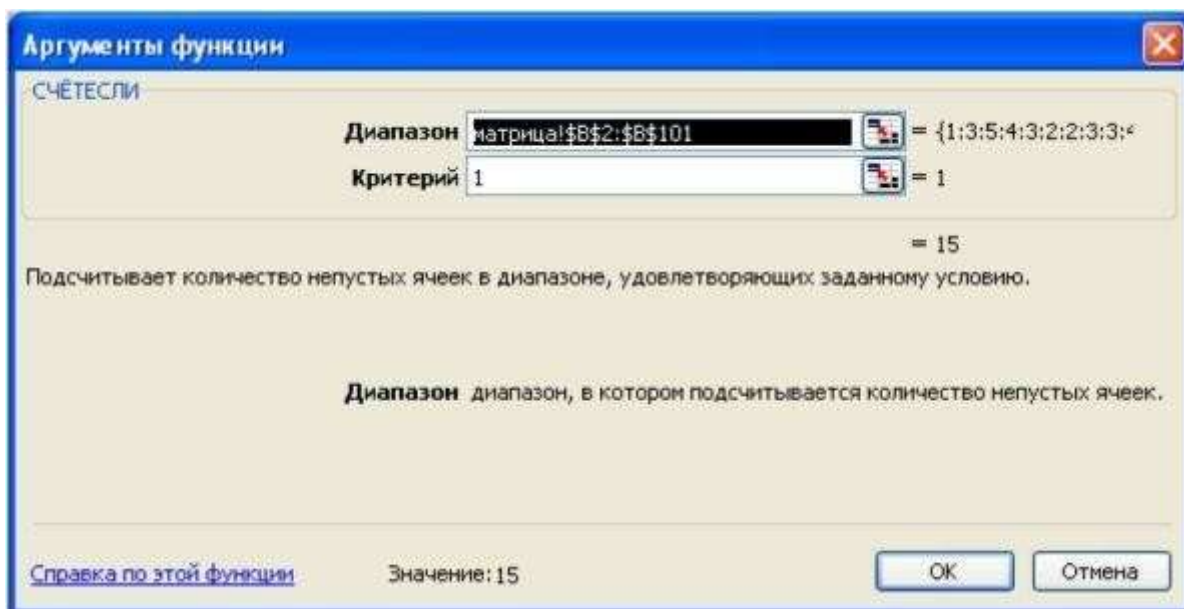


Рисунок – Аргументы функции СЧЁТЕСЛИ

Компетентностно-ориентированная задача № 5

- Рассчитайте частоту совокупности студентов каждой профессиональной группы в общей совокупности студентов, принимавших

участие в исследовании. Для этого:

1) выделите ячейку В4;
2) введите в ячейку В4 следующую формулу:
 $=СЧЁТЕСЛИ(матрица!$B$2:$B$101;1)/СЧЁТ(матрица!$B$2:$B$101)$
. Нажмите Enter. Значок \$ используется для задачи абсолютной ссылки (адресации) на ячейку:

3) используя функцию автозаполнения скопируйте данную формулу на все ячейки диапазона С4:G4.

• Рассчитайте итоговое значение частоты. Для этого:

1) выделите ячейку Н4;

2) введите формулу для подсчета суммы с помощью автосуммы.



Для этого нажмите кнопку. При этом пунктирной линией выделите ячейки В4:G4. Затем нажмите клавишу Enter.

• Измените название листа «Лист2» на «Будущая профессия студентов».

На Листе3 данной книги Excel постройте и оформите таблицу распределения студентов по степени их удовлетворенности учебой (рисунок).

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н
1	Показатели	Степень удовлетворенности учебой					ИТОГО	
2		1	2	3	4	5		
3	Частота (f_i)	13	32	23	17	15	100	
4	Частость (ω_i)	0,13	0,32	0,23	0,17	0,15	1	
5								
6								

Рисунок – Таблица распределения студентов по степени их удовлетворенности учебой

Компетентностно-ориентированная задача № 6

• Измените название листа на название «Затраты времени на учебу».

• На листе «Затраты времени на учебу» данной книги Excel постройте и оформите таблицу распределения студентов по времени, затрачиваемому ими на учебу (рисунок).

		Время, затрачиваемое на учебу						ИТОГО					
Показатели		1	2	3	4	5	6						
		0 час.	1 час.	1 час.	2,5 час.	2,5	4 час.	4 час.	7 час.	8 час.	8 час.	9 час.	
Частота (f)		12	21	25	22	13	7	100					
Частость (omega)		0,12	0,21	0,25	0,22	0,13	0,07	1					

Рисунок – Таблица распределения студентов по времени, затрачиваемому ими на учебу

Компетентностно-ориентированная задача № 7

1) выделите ячейки В3:М3. Выберите пункт меню *Формат/Ячейки*, выберите вкладку *Число*. Вид окна *Формат ячейки* представлен на рисунке;

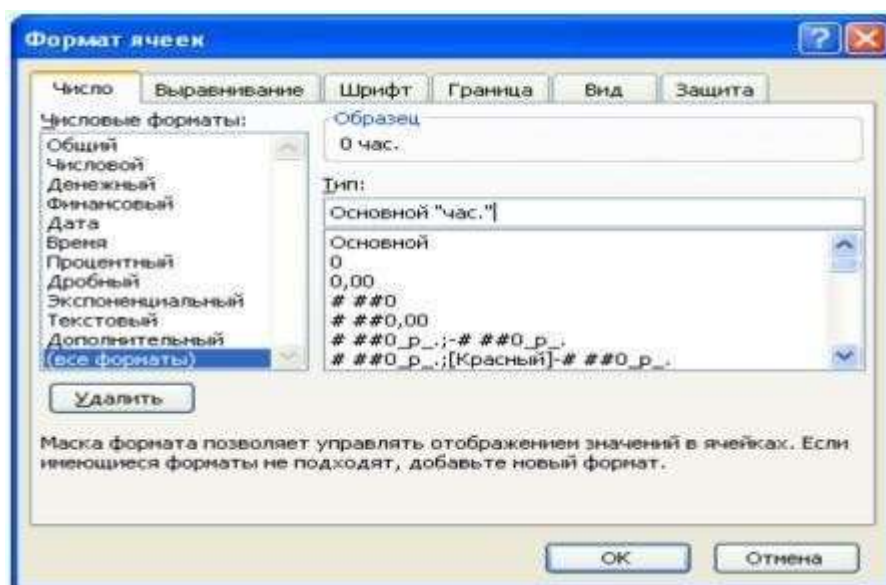


Рисунок – Окно «Формат ячейки»

Компетентностно-ориентированная задача № 8

1. Графическое представление статистического распределения
 Постройте полигоны частот и гистограммы распределения

студентов по их будущей профессии, по степени удовлетворенности учебой и по времени, затрачиваемому ими на учебу. Для этого выполните следующие действия.

- Откройте таблицу распределения студентов по их будущей профессии. Для этого перейдите на лист «Будущая профессия студентов», щелкнув по нему левой кнопкой мыши.

Компетентностно-ориентированная задача № 9

1) на вкладке **Заголовки** в строке **Название диаграммы** наберите «Полигон частот распределения студентов по их будущей профессии». В строке **Ось X (категорий)** наберите «Будущая профессия студента». В строке **Ось Y (значений)** наберите «Частота» (рисунок). Нажмите **Далее**;



Рисунок – Мастер диаграмм (шаг 3 из 4): параметры диаграммы

Компетентностно-ориентированная задача № 10

- Постройте гистограмму распределения студентов по их будущей профессии по частоты. Алгоритм действий по построению гистограммы будет аналогичен алгоритму действий по построению полигона частот, с той лишь разницей, что нужно выбрать **Тип: гистограмма**, **Вид: Обычная** (рисунок), а на вкладке **Диапазон** данных в поле **Диапазон** ввести B4:G4, то есть частоты распределения студентов по их будущей профессии. В итоге получите гистограмму распределения студентов по их будущей профессии по частоты (рисунок 16).

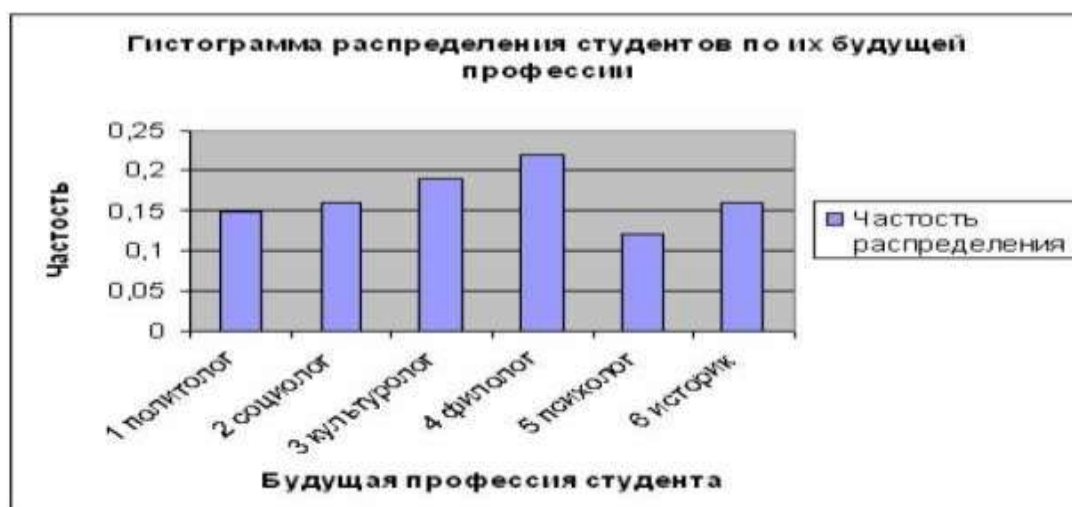


Рисунок – Гистограмма распределения студентов по их будущей профессии

Компетентностно-ориентированная задача № 11

Расчет модального значения

- Откройте документ «Матрица».
- Вычислите модальное значение для распределения студентов по их будущей профессии.
- Выберите лист «Будущая профессия студентов».
- Выделите ячейку В7 и вызовите Мастер функций MS Excel с помощью команды f_x – Вставка функции.
- В диалоговом окне выберите категорию *Статистические*. В выпадающем списке выберите название функции *МОДА*. Нажмите ОК. Появится окно *Аргументы функции* (рисунок).

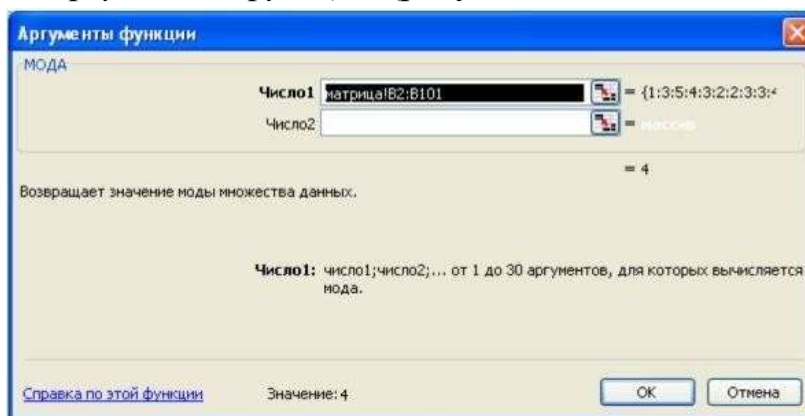


Рисунок – Аргументы функции МОДА

Компетентностно-ориентированная задача № 12

Дроссель (рис. 12) является самым узким местом в контуре хладагента, непосредственно перед испарителем. Это узкое место “дресселирует” поток хладагента. Перед дросселем хладагент теплый и под высоким давлением. С проходом через дроссель происходит резкое падение давления. Хладагент при низком давлении холодный. Дроссель представляет собой “границу” между сторонами высокого и низкого давления контура. Наличие уплотнения гарантирует, что хладагент пройдет дроссель только в узком месте.

	В	С	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М		
Показатели	1	2	3	4	5	6						
	0 час.	1 час.	1 час.	2,5 час.	2,5	4 час.	4 час.	7 час.	7 час.	8 час.	8 час.	9 час.
Частота (f)	12	21	25	22	13	7						
Частота (ср)	0,12	0,21	0,25	0,22	0,13	0,07						
плотности распределения	12	14	17	7	13	7						
МОДА	3,36											
МЕДИАНА	3,52											
СРЕДНЕЕ	4,02											

Рисунок Устройство дросселя

Компетентностно-ориентированная задача № 13

Расчет медианы

- Вычислите медиану для распределения студентов по степени их удовлетворенности учебой.
- Выберите лист «Удовлетворенность учебой».
- Выделите ячейку B9 и вызовите *Мастер функций* MS Excel с помощью команды f_x – *Вставка функции*.
- В диалоговом окне выберите категорию *Статистические*. В выпадающем списке выберите название функции *МЕДИАНА*. Нажмите ОК. Появится окно *Аргументы функции* (рисунок).

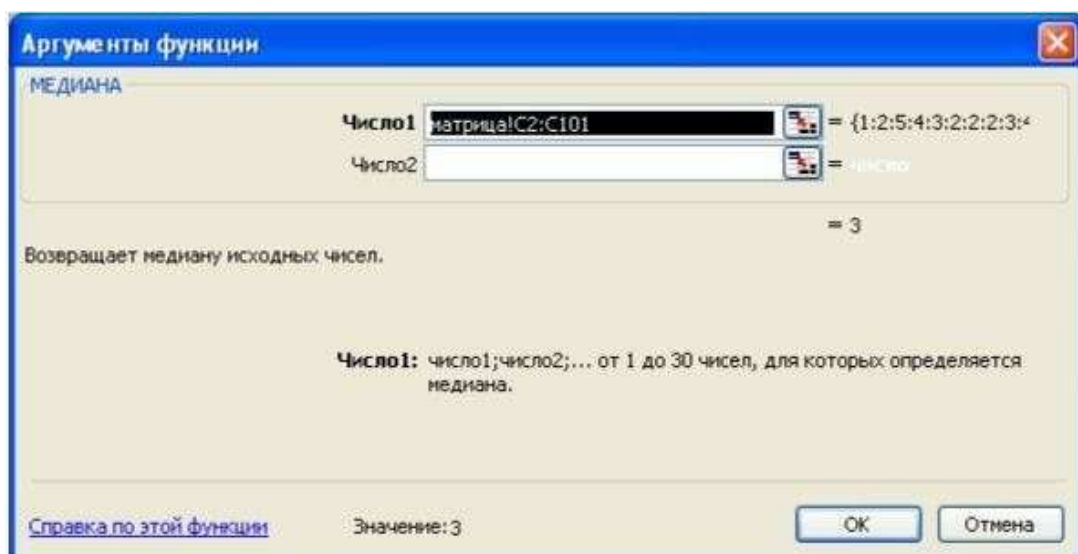


Рисунок – Аргументы функции МЕДИАНА

Компетентностно-ориентированная задача № 14

- В диалоговом окне выберите категорию *Статистические*. В выпадающем списке выберите название функции *СТАНДОТКЛОНП*. Нажмите ОК. Появится окно *Аргументы функции* (рисунок).

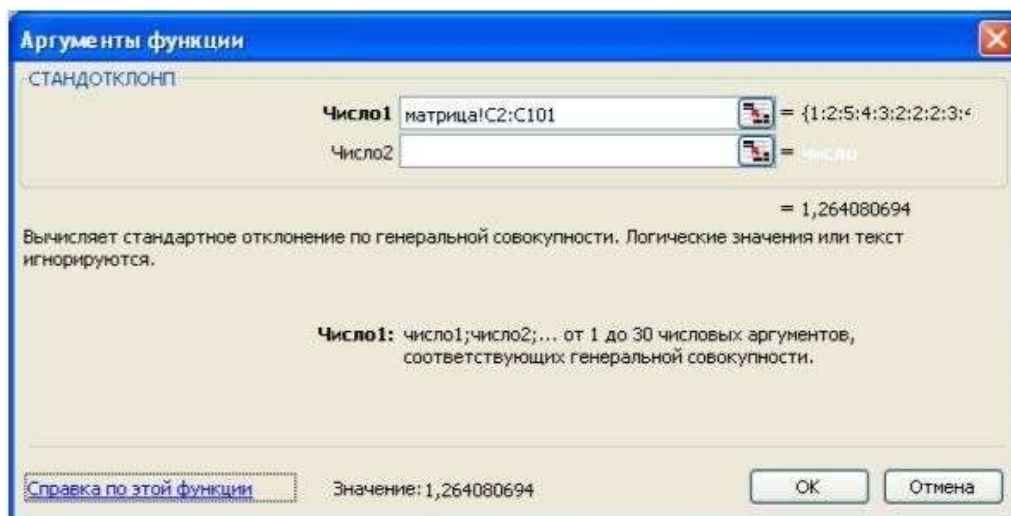


Рисунок – Аргументы функции СТАНДОТКЛОНП

Компетентностно-ориентированная задача № 15

- После проведения всех вышеперечисленных расчетов лист «Удовлетворенность учебой» должен принять вид, аналогичный изображенному на рисунке.

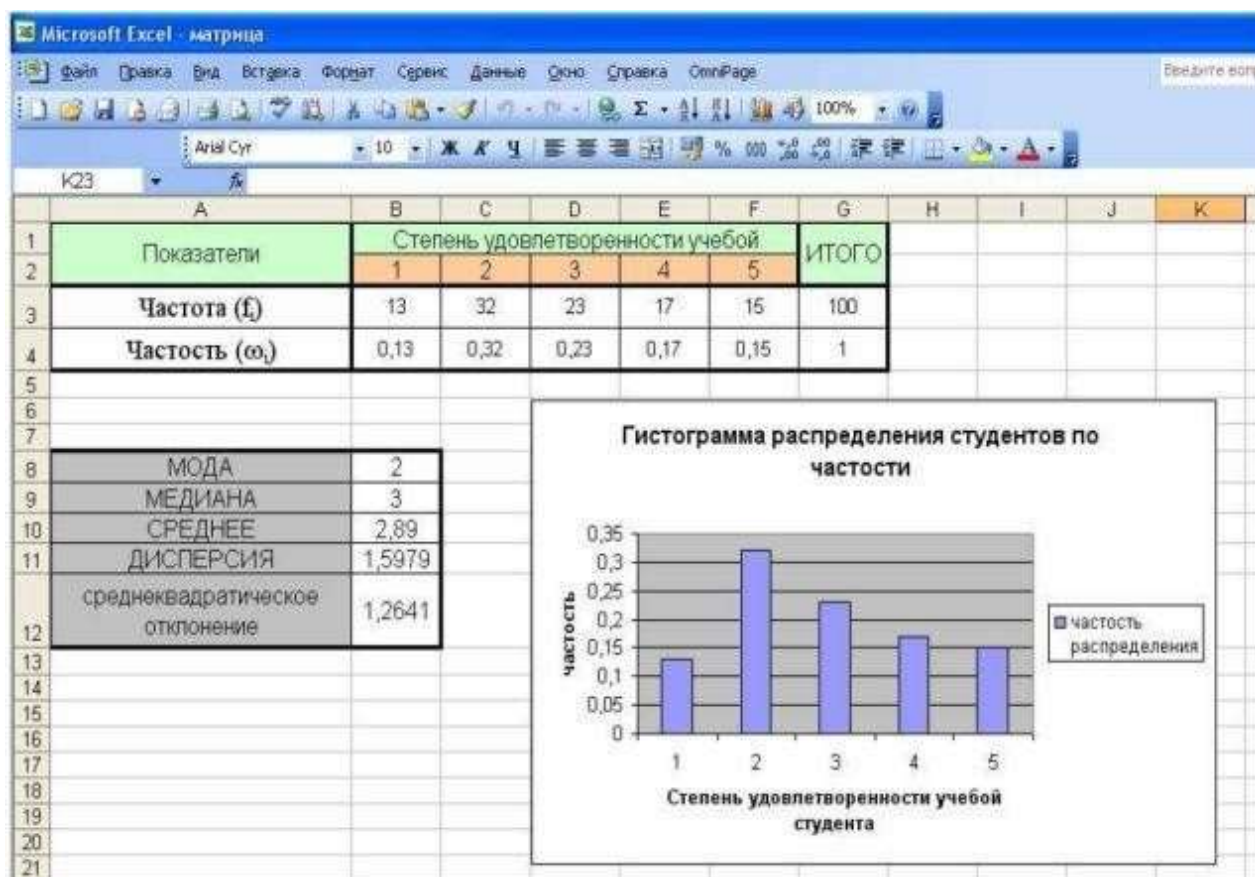


Рисунок – Пример расчета мер нейтральной тенденции и мер вариации в MS Excel

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 по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости

в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале (для зачета) или в оценку по 5-балльной шкале (для экзамена) следующим образом:

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

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

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
100–85	отлично
84–70	хорошо
69–50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

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.