



**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»**
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

**КОМПЛЕКТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплинам
МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ОБЩЕГО ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ЦИКЛА
специальности
10.02.05 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ
квалификация
ТЕХНИК ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ**

Список учебных дисциплин:

1. ЕН.01 Математика
2. ЕН.02 Информатика

Махачкала, 2025 г.

**Контрольно-оценочные средства по учебной дисциплине
ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины **ЕН.01 Математика**. КОС включает контрольные материалы для промежуточной аттестации. Освоение содержания учебной дисциплины **Математика** обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- **Умений**
- **знаний**

**Состав КОС для промежуточной аттестации обучающихся
по учебной дисциплине «Математика»**

Наименование учебной дисциплины	Форма промежуточной аттестации (дифференцированный зачет, экзамен)
Математика	Дифференцированный зачет № 1,2

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка компетенций (личностных, метапредметных, предметных), по учебной дисциплине Математика

Результаты обучения компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Умения	Анализировать сложные функции и строить их графики; Выполнять действия над комплексными числами; Вычислять значения геометрических величин; Производить операции над матрицами и определителями; Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; Решать системы линейных уравнений различными методами	Задания для дифференцированного зачета
Знания	Основные математические методы решения прикладных задач; Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; Основы интегрального и дифференциального исчисления; Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	Задания для дифференцированного зачета

МАТЕРИАЛЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ № 1.

1 Вариант.

Задание 1. Файл 1,5 Мб скачивается с сайта за 27 секунд. За сколько минут скачается файл величиной 80Мб, если скорость скачивания увеличится на 20%?

а) 25,5 б) 450 в) 20 г) 25

Задание 2. Сплав меди и цинка массой 12,5 кг содержит 40% меди. Сколько килограммов меди нужно добавить к этому куску, чтобы полученный новый сплав содержал меди и цинка поровну?

а) 120 б) 2,5 в) 24,5 г) 25

Задание 3. После двух последовательных повышений размер пенсии был увеличен на 56%. На сколько процентов повысили пенсию в первый раз, если второе повышение было в полтора раза больше первого (в процентном отношении).

а) 10 б) 450 в) 24,5 г) 20

Задание 4. Моторная лодка прошла против течения реки 144 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 3 часа меньше. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения равна 2 км/час.

а) 120 б) 14 в) 9 г) 20

Задание 5. Из двух городов, расстояние между которыми 720 км, навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля. Через сколько часов автомобили встретятся, если их скорости равны 70 км/час и 80 км/час?

а) 120 б) 12,5 в) г) 20

Задание 6. Студент, выполняя домашнее задание по математике, решил первую задачу за 1 час. На решение каждой следующей задачи он тратил на 6 минут меньше, чем на предыдущую. Оказалось, что на выполнение всего домашнего задания по математике студент потратил 5 ч 24 мин. Сколько задач было задано?

а) 9 б) 450 в) 24,5 г) 20

Ключ к тесту по теме

"Решение текстовых задач"

	1	2	3	4	5	6
Вариант 1	б	а	г	в	б	а
Вариант 2	в	б	г	б	в	а

Тест по теме "Дифференцирование функций"

Инструкция:

Прочитай внимательно задания. Для каждого из предложенных заданий выбери один правильный ответ. На отдельном листке напиши цифру – номер вопроса и одну букву, под которой находится выбранный тобой ответ.

Критерии оценок

- оценка «5» ставится за верное выполнение всех заданий теста
- оценка «4» ставится за выполнение любых четырех заданий теста
- оценка «3» ставится за выполнение задания любых трех заданий теста

Вариант 2.

1. Вычислите сумму и произведение матриц А и В:

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 1 & 1 \\ 4 & 3 & 6 \\ -2 & 3 & -5 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 8 & 1 & 3 \\ 3 & 2 & 2 \end{pmatrix}$$

2. Найдите обратную матрицу: $\begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$
3. Вычислить систему методом Крамера: $\begin{cases} 2x_1 + x_2 - x_3 = 5, \\ x_1 - 2x_2 + 3x_3 = -3, \\ 7x_1 + x_2 - x_3 = 10. \end{cases}$
4. Вычислить предел функции: $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - x - 6}{x^2 - 5x + 6}$
5. Вычислить производную функции: $y = x^3 \ln \frac{1}{x}$
6. Вычислите интеграл: $\int \frac{xdx}{1+x^4}$

Вариант 2.

1. Вычислите сумму и произведение матриц А и В:

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 1 & 1 \\ 4 & 3 & 6 \\ -2 & 3 & 5 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 1 \\ 3 & 2 & 8 \\ 4 & 9 & 0 \end{pmatrix}$$

2. Найдите обратную матрицу: $\begin{pmatrix} -5 & -2 \\ 5 & 3 \end{pmatrix}$
3. Вычислить систему методом Крамера: $\begin{cases} 2x + 3y + 2z = 9, \\ x + 2y - 3z = 14, \\ 3x + 4y + z = 16. \end{cases}$
4. Вычислить предел функции: $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + x - 2}{x^2 + 7x + 10}$
5. Вычислить производную функции: $y = \ln(7x^2 + 3x^3)$
6. Вычислите интеграл: $\int (x \sin x) dx$

Критерии оценок:

оценка «5» - при выполнении всех заданий и аккуратном оформлении;

оценка «4» - при выполнении всех заданий, 75%, но с недочетами.

оценка «3» - при выполнении 50% заданий, или допущены вычислительные ошибки более, чем в половине заданий.

ЗАДАНИЯ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ № 2.

1 вариант

- 1** Укажите наименьшее из чисел: $-\frac{7}{8}$; $-0,5$; $-0,675$; $-0,32$.
- 1) $-0,32$ 2) $-0,5$ 3) $-0,675$ 4) $-\frac{7}{8}$
- 2** Простейшие паразиты имеют длину от 1 см до $3 \cdot 10^{-5}$ см. Выразите последнюю величину в миллиметрах.
- 1) 0,003 мм
2) 0,00003 мм
3) 0,03 мм
4) 0,0003 мм
- 3** Стоимость покупки с учетом 3-процентной скидки по дисконтной карте составляет 1164 рубля. Сколько бы пришлось заплатить за покупку при отсутствии дисконтной карты?
- 1) 1200 руб. 2) 1167 руб. 3) 1552 руб. 4) 776 руб.
- 4** Какое из приведенных ниже неравенств является верным при любых значениях a и b , удовлетворяющих условию $a > b$?
- 1) $4b - 4a < 0$
2) $2b - 3a > 0$
3) $b - a + 1 > -2$
4) $2a - b < a$
- 5** Найдите значение выражения $\frac{b-a}{a+b}$ при $b = -0,4$ и $a = -0,6$.
- 6** Из формулы $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ выразите h :
- 1) $h = \sqrt{\frac{3V}{\pi r}}$ 2) $h = \frac{V}{3\pi r^2}$ 3) $h = \frac{\pi^2}{3V}$ 4) $h = \frac{3V}{\pi r^2}$
- 7** Какое из данных выражений нельзя преобразовать к виду $\frac{\sqrt{15}}{9}$?
- 1) $\frac{\sqrt{5}}{3}$ 2) $\frac{\sqrt{5}}{3\sqrt{3}}$ 3) $\sqrt{\frac{5}{27}}$ 4) $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3} \cdot \sqrt{9}}$
- 8** В какое из приведенных ниже выражений можно преобразовать следующее выражение $(3a - 4)^2 - 7a(2a - 5)$:
- 1) $-5a^2 + 11a + 16$
2) $-5a^2 - 59a + 16$
3) $-5a^2 - 35a - 16$
4) $-5a^2 + 35a - 16$
- 9** Вычислите ординаты точек пересечения графиков функции $y = 2x^2 - 7x - 9$ и $y = x^2 + 8x + 7$. В ответе укажите наименьшую ординату.

10.

Из пункта A в пункт B , расстояние между которыми равно 6 км, одновременно отправились пешеход и велосипедист. Велосипедист доехал до B , сразу же повернул обратно и встретил пешехода через 36 минут после выезда из A . Скорость велосипедиста на 10 км/ч больше скорости пешехода. На каком расстоянии от пункта A произошла встреча?

2 вариант

1) Укажите наибольшее из чисел: $-0,3$; $-\frac{12}{25}$; $-0,69$; $-0,408$.

- 1) $-0,408$ 2) $-0,3$ 3) $-\frac{12}{25}$ 4) $-0,69$

2) Площадь территории Австралии составляет 1204 тыс. км². Как эта величина записывается в стандартном виде?

- 1) $12,04 \cdot 10^5$ км²
 2) $1,204 \cdot 10^6$ км²
 3) $12,04 \cdot 10^3$ км²
 4) $1,204 \cdot 10^3$ км²

3) Цена на товар была повышена на 23% и составила 2091 рубль. Сколько стоил товар до повышения цены?

- 1) 2068 руб.
 2) 1700 руб.
 3) 1677 руб.
 4) 2114 руб.

4) Какое из приведенных ниже неравенств является верным при любых значениях a и b , удовлетворяющих условию $a > b$?

- 1) $2a + 6 < 2b + 6$
 2) $7a - 3 < 7b - 3$
 3) $5b + 2 < 5a + 2$
 4) $2a - 9 < 2b + 5$

5) Найдите значение выражения $\frac{b+a}{b-a}$ при $a = -0,7$ и $b = -0,3$.

6) Из формулы $V = \pi r^2 h$ выразите r :

- 1) $r = \sqrt{\frac{V}{\pi h}}$ 2) $r = \frac{V}{\pi h}$ 3) $r = \sqrt{V - \pi h}$ 4) $r = \sqrt{\frac{\pi h}{V}}$

7) Какое из данных выражений не равно $\sqrt{\frac{16}{125}}$?

- 1) $\frac{\sqrt{16}}{\sqrt{5} \cdot \sqrt{25}}$ 2) $\frac{4}{5\sqrt{5}}$ 3) $\frac{16}{5\sqrt{5}}$ 4) $\frac{4\sqrt{5}}{25}$

8) В какое из приведенных ниже выражений можно преобразовать следующее выражение $2y(6y - 5) - (2y - 3)^2$?

- 1) $8y^2 - 14y + 9$ 2) $16y^2 - 14y - 9$ 3) $8y^2 - 26y + 9$ 4) $8y^2 + 2y - 9$

9. Вычислите абсциссы точек пересечения графиков функции $y = 7x^2 + 15x + 32$ и $y = 6x^2 - 4x - 28$. В ответе укажите наибольшую абсциссу.

10.

Из пункта A в пункт B , расстояние между которыми равно 8 км, одновременно вышли два лыжника. Скорость одного из них на 4 км/ч меньше скорости другого. Лыжник, который первым прибыл в B , сразу же повернул обратно и встретил другого лыжника через 45 минут после выхода из A . На каком расстоянии от пункта B произошла встреча?

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

Вопросы к дифференцированному зачету

1. Понятие и виды матриц. Транспонированная матрица.
2. Операции над матрицами и их свойства.
3. Обратная матрица и ее свойства.
4. Определитель матрицы и его свойства.
5. Миноры и алгебраические дополнения элементов определителя. Теорема о разложении определителя по элементам строки или столбца.
6. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.
7. Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы.
8. Решение систем линейных уравнений с помощью формул Крамера.
9. Векторы. Операции над векторами и их свойства.
10. Действия над векторами, заданными своими координатами.
11. Скалярное произведение двух векторов и его свойства.
12. Векторное произведение двух векторов и его свойства.
13. Смешанное произведение трех векторов и его свойства.
14. Уравнение прямой на плоскости: способы задания.
15. Уравнение прямой с угловым коэффициентом.
16. Общее уравнение прямой, его частные случаи.
17. Кривые второго порядка: окружность.
18. Кривые второго порядка: эллипс.
19. Кривые второго порядка: гипербола.
20. Кривые второго порядка: парабола.
21. Числовые последовательности и способы их задания.
22. Предел числовой последовательности. Теоремы о пределах числовых последовательностей.
23. Предел функции. Непрерывность функции.
24. Понятие производной и ее геометрический смысл.
25. Кинематический смысл производной.
26. Теоремы дифференциального исчисления.
27. Производная сложной и обратной функции.
28. Дифференциал функции и его геометрический смысл.
29. Исследование функций с помощью первой производной.
30. Исследование функций с помощью второй производной.
31. Первообразная функция и неопределенный интеграл.
32. Вычисление неопределенных интегралов.
33. Методы вычисления неопределенных интегралов: метод подстановки.
34. Методы вычисления неопределенных интегралов: метод интегрирования по частям.
35. Интегрирование рациональных дробей.
36. Определенный интеграл и его геометрический смысл.
37. Формула Ньютона-Лейбница.
38. Приложения определенного интеграла: длина дуги кривой, площадь плоской фигуры, вычисление пути, пройденного точкой, вычисление работы силы.
39. Случайные события и вероятности.
40. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Ее числовые характеристики.
41. Сложение и умножение вероятностей.
42. Понятие о статистической оценке параметров.

Законы распределения выборочных характеристик, используемых при оценке параметров.

43. Точечные и интервальные оценки параметров распределений.

Практические задания к зачету

1. Найдите произведение

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 3 \\ 7 & 0 & -5 \\ -2 & 1 & 3 \end{pmatrix} \quad \text{и} \quad B = \begin{pmatrix} -6 & 2 & 0 \\ 3 & -5 & 1 \\ 0 & -1 & 5 \end{pmatrix}$$

матриц:

2. Вычислить определитель второго порядка: $\begin{vmatrix} 6 & -2 \\ -3 & 4 \end{vmatrix}$

3. Вычислить определитель третьего порядка: $\begin{vmatrix} -1 & 0 & 3 \\ 2 & 4 & 5 \\ 3 & 0 & 2 \end{vmatrix}$

4. Решить систему линейных уравнений методом Гаусса: $\begin{cases} 2x_1 - 3x_2 + x_3 = 2 \\ 2x_1 + x_2 - 4x_3 = 9 \\ 6x_1 - 5x_2 + 2x_3 = 17 \end{cases}$

5. Решить систему линейных уравнений с помощью формул

$$\begin{cases} 7x_1 + 5x_2 + 2x_3 = 18 \\ x_1 - x_2 - x_3 = 3 \\ x_1 + x_2 + 2x_3 = -2 \end{cases}$$

Крамера:

6. Найдите скалярное и векторное произведение векторов: $a = (-1; 0; 7)$, $b = (-2; 1; 5)$

7. Составить параметрич. уравнения прямой, проходящей через точку $M_0(0; -6)$, \perp вектору $a = (-2; 1)$.

8. Найдите тангенс угла наклона прямой $3x - 7y + 3 = 0$, определите, какой отрезок она отсекает на оси Y

9. Составьте уравнение окружности радиуса $R = 5$ с центром в точке $A(-4; 2)$.

10. Напишите каноническое уравнение эллипса, если его полуоси равны 3 и 4.

11. Для данной гиперболы $9x^2 - 16y^2 - 144 = 0$ найдите уравнения асимптот.

12. Вычислите предел последовательности: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n + n^2 - 1}{3n + 2n^2}$

13. Вычислить предел функции: $\lim_{x \rightarrow -1} (2x^3 - 5x^2 + x - 4)$

14. Вычислить предел функции: $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 8x + 15}{x^2 - 25}$

15. Вычислить предел функции: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x}{3x}$

16. Вычислить производную функции: $y = -\frac{1}{3}x^3 + 2x^2 - 7$

17. Вычислить производную функции: $y = \frac{2x + 6}{3x^2 + 5}$

18. Вычислить производную функции: $y = (2x + 1) \cdot (x^4 + x^2)$

19. Вычислить производную сложной функции: $y = \ln(x^2 + 2)$
20. Вычислить производную второго порядка: $y = 5x^5 - 3x^3 + x - 10$
21. Исследовать функцию на экстремум с помощью первой производной: $f(x) = x^2 - 12x + 13$
22. Найти точки перегиба функции: $f(x) = x^4 - 10x^3 + 36x^2 - 100$
23. Вычислить интеграл: $\int (4x^2 + 4x - 3) dx$
24. Вычислить интеграл методом подстановки $\int \cos 10x dx$
25. Вычислить определенный интеграл $\int_1^2 (2x + 1) dx$
26. Вычислить определенный интеграл методом подстановки: $\int_4^5 (4 - x)^3 dx$

3. Критерии оценки:

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

- **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу его излагает, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических задач;

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если он имеет знание только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточность, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он не знает значительной части изученного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно отвечает на задаваемые вопросы, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Диф. зачеты

ОТВЕТЫ

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8
1в	-1	$(-7; -4] \cup (7; +\infty)$	1	$(1; +\infty)$	25000	$5\sqrt{3}$ см, $25\sqrt{2}$ см ²	0,8	1200
2в	0,5	$(-\infty; -2) \cup (0; 6)$	2	$(3; +\infty)$	15000	$9\sqrt{3}$ см, $40,5\sqrt{3}$ см ²	0,8	7425

3в	-1	$(-\infty; -6] \cup (3; 6]$	3	$(1; +\infty)$	30000	$6\sqrt{3}$ см, $36\sqrt{2}$ см ²	0,8	450
4в	0,5	$(-7; 0) \cup (3; +\infty)$	4	$(2; +\infty)$	20000	$8\sqrt{3}$ см, $32\sqrt{3}$ см ²	0,8	990
5в	-1	$(-8; -5] \cup (8; +\infty)$	5	$(1; +\infty)$	50000	$7\sqrt{3}$ см, $49\sqrt{2}$ см ²	0,8	450
6в	-1	$(-\infty; -8) \cup (0; 5)$	1	$(2; +\infty)$	45000	$5\sqrt{3}$ см, $12,5\sqrt{3}$ см ²	0,8	990
7в	-1	$(-\infty; -7) \cup [-5; 5]$	2	$(1; +\infty)$	35000	$8\sqrt{3}$ см, $64\sqrt{2}$ см ²	0,8	1200
8в	-1	$(-3; 0) \cup (6; +\infty)$	3	$(2; +\infty)$	60000	$6\sqrt{3}$ см, $18\sqrt{3}$ см ²	0,8	7425
9в	0	$(-9; -6] \cup (9; +\infty)$	4	$(1; +\infty)$	70000	$9\sqrt{3}$ см, $81\sqrt{2}$ см ²	0,8	1050
10в	0	$(-\infty; -9) \cup (0; 4)$	5	$(3; +\infty)$	40000	$7\sqrt{3}$ см, $24,5\sqrt{3}$ см ²	0,8	420

№ задания	1 вариант	2 вариант
1 а)	6	8
1 б)	e^{12}	e^{12}
1 в)	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$
2	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$

3	$\frac{\sqrt{3}\pi}{6} - 2$	$\frac{\sqrt{2}\pi}{4} + \sqrt{2}$
4	$y = 4x + \frac{1}{2} - \frac{\pi}{4}$	$y = -6x + \frac{1}{2} + \frac{\pi}{4}$
5	$(-\sqrt{3}; -7,5)$ и $(\sqrt{3}; -7,5)$ координаты точек перегиба $(-\infty; -\sqrt{3})$ и $(\sqrt{3}; +\infty)$ промежутки выпуклости вниз $(-\sqrt{3}; \sqrt{3})$ промежутков выпуклости вверх	$(-\sqrt{3}; -15)$ и $(\sqrt{3}; -15)$ координаты точек перегиба $(-\infty; -\sqrt{3})$ и $(\sqrt{3}; +\infty)$ промежутки выпуклости вниз $(-\sqrt{3}; \sqrt{3})$ промежутков выпуклости вверх
6	$\frac{1}{15}$	$\frac{7}{4}$
7	4π	4π

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Богомолов, Н. В. Математик: учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 401 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433286>

2. Баврин, И. И. Математика: учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 616 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04101-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/426511>

**Контрольно-оценочные средства по учебной дисциплине
ЕН.02 ИНФОРМАТИКА**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины **ЕН.02 Информатика**. КОС включает контрольные материалы для промежуточной аттестации. Освоение содержания учебной дисциплины **Информатика** обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- *Умений*
- *Знаний*

**Состав КОС для промежуточной аттестации обучающихся
по учебной дисциплине «Информатика»**

Наименование учебной дисциплины	Форма промежуточной аттестации (дифференцированный зачет, экзамен)
Информатика	Дифференцированный зачет

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка компетенций (личностных, метапредметных, предметных), по учебной дисциплине ЕН.02 Информатика

Результаты обучения компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Умения	использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; применять компьютерные телекоммуникационные средства:	Контрольные задания к дифференцированному зачету
Знания	основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	Контрольные задания к дифференцированному зачету

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

Вариант 1

1. **Информатика - это**
 1. наука, изучающая устройство ЭВМ
 2. наука, изучающая структуру и общие свойства информации
 3. дисциплина, изучающая языки программирования
 4. дисциплина, изучающая основы алгоритмизации и программирования
2. **В технике под информацией понимают**
 1. сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, полученные с помощью органов чувств;
 2. сообщения, передаваемые в форме световых сигналов, электрических импульсов и т.п.
 3. сведения и сообщения, передаваемые по радио или ТУ
 4. сведения, обладающие новизной
2. **Информацию, не зависящую от чьего-то мнения или суждения, называют**
 1. достоверной 2) актуальной 3) объективной 4) понятной
3. **По способу восприятия информации человеком различают следующие виды информации:**
 1. текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.;
 2. научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.;
 3. быденную, производственную, техническую, управленческую;
 4. визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
 5. математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.
4. **Примером информационных процессов могут служить:**
 1. процессы строительства зданий и сооружений;
 2. процессы химической и механической очистки воды;
 3. процессы получения, поиска, хранения, передачи, обработки и использования информации;
 4. процессы производства электроэнергии;
 5. процессы извлечения полезных ископаемых из недр Земли.
5. **Под носителем информации обычно понимают:**
 1. Линию связи;
 2. Устройство для чтения данных в ПК;
 3. Компьютер;
 4. Материальную
6. **Термин «информатизация общества» означает:**
 1. Увеличение количества избыточной информации;
 2. Возрастание роли средств массовой информации;
 3. Массовое использование информационных и коммуникационных технологий во всех областях человеческой деятельности;
 4. Массовое использование компьютеров.
7. **Можно ли, не нарушая авторских прав, разместить на своем сайте статью какого-либо автора, опубликованную в печати?**
 1. Можно, с указанием имени автора и источника заимствования
 2. Можно, с разрешения автора или издателя, в сборнике которого размещена данная статья
 3. Можно, исключительно с ведома автора и выплатой ему авторского вознаграждения
 4. Можно, поскольку опубликованные статьи не охраняются авторским правом
8. **Минимальный набор устройств, необходимых для работы компьютера.**
 1. Монитор, системный блок, клавиатура;

1. Политика правительств наиболее развитых стран;
2. Объективная потребность в увеличении скорости обработки информации;
3. Погоня за сверхприбылями, осуществляющих свою деятельность в сфере информационных технологий;
4. Рост стоимости бумаги вследствие экологического кризиса.
7. **Понятие «информационная культура» включает:**
 1. Умение работать различными источниками информации;
 2. Понимание закономерностей информационных процессов;
 3. Применение компьютерных информационных технологий в практической деятельности,
 4. Все перечисленное выше.
8. **Компьютер — это:**
 1. устройство для работы с текстами;
 2. электронное устройство для обработки чисел;
 3. устройство для хранения информации любого вида;
 4. многофункциональное электронное устройство для работы с информацией;
 5. устройство для обработки аналоговых сигналов.
9. **Укажите перечень устройств, входящих в состав процессора:**
 1. оперативное запоминающее устройство, адресная шина
 2. флэш-память, видеопамять
 3. арифметико-логическое устройство, устройство управления, регистры
 4. постоянное запоминающее устройство
10. **Операционные системы входят в состав**
 1. системного программного обеспечения
 2. систем программирования
 3. прикладного программного обеспечения
 4. сетевого программного обеспечения
11. **Файл – это...**
 1. Программа или данные на диске;
 2. Программа в оперативной памяти;
 3. Текст, распечатанный на принтере;
 4. Единица измерения информации.
12. **В полном пути к файлу *C:\Мои документы \Контроль\Текст.doc* именем файла является?**
 1. C:
 2. Текст.doc
 3. Контроль\Текст.doc
 4. Мои документы\Контроль
13. **Графический рисунок для обозначения объекта Windows называется...**
 1. Значок
 2. пиктограмма
 3. Иконка
 4. всё перечисленное выше.
14. **Сохранить документ — это:**
 1. придумать имя файла;
 2. записать документ из оперативной памяти на жесткий или гибкий магнитный диск;
 3. нажать на кнопку , на вопрос ответить «Нет»
 4. записать документ с диска или дискеты в постоянную память
15. **Архивный файл представляет собой:**
 1. файл, которым долго не пользовались;
 2. файл, защищенный от копирования;

3. файл, сжатый с помощью архиватора;
 4. файл, защищенный от несанкционированного доступа;
 16. **Укажите перечень устройств, входящих в состав процессора:**
 1. оперативное запоминающее устройство, адресная шина
 2. флэш-память, видеопамять
 3. арифметико-логическое устройство, устройство управления, регистры
 4. постоянное запоминающее устройство
 17. **Принцип программного управления компьютером означает:**
 1. поочередное исполнение команд, вводимых пользователем;
 2. самостоятельную работу компьютера без вмешательства человека;
 3. автоматическое выполнение последовательности операций по введенной в компьютер программе:
 4. использование операционной системы для синхронной работы аппаратных средств.
 18. **Операционные системы входят в состав**
 1. системного программного обеспечения в) систем программирования
 2. прикладного программного обеспечения г) сетевого программного обеспечения
 19. **Каталог содержит информацию о:**
 1. программах, хранящихся в оперативной памяти
 2. файлах, хранящихся в оперативной памяти компьютера
 3. файлах, хранящихся во внешней памяти компьютера
 4. программах, хранящихся в постоянной памяти
 20. **Вредные излучения максимальны**
 1. Впереди монитора в) Вниз от экрана монитора
 2. Позади монитора г) Вверх от экрана монитора
- Время на выполнение:**
выполнение 20 мин.

ВАРИАНТ 3

Представленные итоговые тестовые задания сгруппированы в разделы, которые изучаются в курсе ЕН.02 Информатика. При выполнении теста необходимо выбрать правильные ответы (их может быть несколько) из предложенных. Правильные ответы необходимо выделить красным цветом.

Время выполнения

Итоговое тестовое задание рассчитано на 45 минут. В ходе работы проверяется уровень усвоения знаний и овладения умениями

Представленные варианты тестов содержат 39 вопросов. При оценивании выполненного теста используются следующими критериями:

- от 45% до 60% - отметка «3»
- от 60% до 90% - отметка «4»
- от 90% до 100% - отметка «5»

1. За основную единицу измерения количества информации принят...

- а) 1бод;
- б) 1бит;
- в) 1байт;
- г) 1 Кбайт

2. Сколько бит в слове ИНФОРМАТИКА?

- а) 11;
- б) 88;

в)44;

г)1

3.В процессе преобразования текстового файла из кодировки MS-DOS в кодировку Windows происходит ...

- а) редактирование документа;
- б) форматирование документа;
- в) перекодировка символов;
- г) печать документа

4.Электронная таблица предназначена для:

- а) обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц;
- б) упорядоченного хранения и обработки значительных массивов данных;
- в) визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах;
- г) редактирования графических представлений больших объемов информации.

5. Электронная таблица представляет собой:

- а) совокупность нумерованных строк и поименованных буквами латинского алфавита столбцов;
- б) совокупность поименованных буквами латинского алфавита строк и нумерованных столбцов;
- в) совокупность пронумерованных строк и столбцов;
- г) совокупность строк и столбцов, именуемых пользователем произвольным образом.

6.Строки электронной таблицы:

- А) именуются пользователями произвольным образом;
- Б) обозначаются буквами русского алфавита;
- В) обозначаются буквами латинского алфавита;
- Г) нумеруются.

7.В общем случае столбы электронной таблицы:

- А) обозначаются буквами латинского алфавита;
- Б) нумеруются;
- В) обозначаются буквами русского алфавита;
- Г) именуются пользователями произвольным образом;

8.Для пользователя ячейка электронной таблицы идентифицируются:

- А) путем последовательного указания имени столбца и номера строки, на пересечении которых располагается ячейка;
- Б) адресом машинного слова оперативной памяти, отведенного под ячейку;
- В) специальным кодовым словом;
- Г) именем, произвольно задаваемым пользователем.

9.Вычислительные формулы в ячейках электронной таблицы записываются:

- А) в обычной математической записи;
- Б) специальным образом с использование встроенных функций и по правилам, принятым
- В) для записи выражений в языках программирования;
- Г) по правилам, принятым исключительно для электронных таблиц;
- Д) по правилам, принятым исключительно для баз данных.

10.База данных - это:
совокупность данных, организованных по определенным правилам;
а) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
б) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
в) определенная совокупность информации.

11. Какая из перечисленных СУБД входит в состав популярного пакета Microsoft Office?
А) Lotus Approach;
Б) Microsoft Access;
В) Visual FoxPro;
Г) Borland Paradox;
Д) Borland dBase.

12.Примером документальной базы данных является
а) БД, содержащая законодательные акты;
б) БД, содержащая сведения о кадровом составе учреждения;
в) БД, содержащая сведения о финансовом состоянии учреждения;
г) БД, содержащая сведения о проданных билетах.

13.Файл — это:
а) именованный набор однотипных элементов данных, называемых записями;
б) объект, характеризующийся именем, значением и типом;
в) совокупность индексированных переменных;
г) совокупность фактов и правил;

14.Архивный файл отличается от исходного тем, что:
а) доступ к нему занимает меньше времени;
б) он в большей степени удобен для редактирования;
в) он легче защищается от вирусов;
г) он легче защищается от несанкционированного доступа;

15.Пикселизация изображений при увеличении масштаба - один из недостатков ...
а) растровой графики;
б) векторной графики.

16.Большой размер файла - один из недостатков ...
а) растровой графики;
б) векторной графики.

17.Физический размер изображения может измеряться в ...
а) точках на дюйм (dpi) ;
б) мм, см, дюймах или пикселах;
в) пикселах;
г) мм, см.

18.Растровый графический редактор предназначен для ...
а) построения диаграмм;
б) создания чертежей;
в) построения графиков;
г) создания и редактирования рисунков.

19. Укажите команду переименования файла:

- а) RENAME;
- б) RMDIR;
- в) TYPE;
- г) COPY.

20. Задан полный путь к файлу C:\DOC\PROBA.TXT каково полное имя файла?

- а) DOC\PROBA.TXT;
- б) TXT;
- в) PROBA.TXT;
- г) C:\DOC\PROBA.TXT.

21. Группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах территории, ограниченной небольшими размерами: комнаты, здания, предприятия, называется:

- 1. глобальной компьютерной сетью;
- 2. информационной системой с гиперсвязями;
- 3. локальной компьютерной сетью;
- 4. электронной почтой;
- 5. региональной компьютерной сетью?

22. Глобальная компьютерная сеть - это:

- 1. информационная система с гиперсвязями;
- 2. множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания;
- 3. система обмена информацией на определенную тему;
- 4. совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенные в единую систему.

23. Телеконференция - это:

- 1. обмен письмами в глобальных сетях;
- 2. информационная система в гиперсвязях;
- 3. система обмена информацией между абонентами компьютерной сети;
- 4. служба приема и передачи файлов любого формата;
- 5. процесс создания, приема и передачи web-страниц.

24. Глобальная компьютерная сеть — это:

- а) информационная система с гиперсвязями;
- б) множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания;
- в) совокупность хост-компьютеров и файл-серверов;
- г) система обмена информацией на определенную тему;
- д) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему

25. Системное программное обеспечение:

- а) программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы;
- б) программы для организации удобной системы размещения программ на диске;
- в) набор программ для работы устройств системного блока компьютера.

26. Загрузочные вирусы характеризуются тем, что:

- а) поражают загрузочные сектора дисков;
- б) поражают программы в начале их работы;
- в) запускаются при загрузке компьютера;
- г) изменяют весь код заражаемого файла;
- д) всегда меняют начало и длину файла.

27.Файловый вирус:

- а) поражает загрузочные сектора дисков;
- б) всегда изменяет код заражаемого файла;
- в) всегда меняет длину файла;
- г) всегда меняет начало файла;
- д) всегда меняет начало и длину файла.

28.Назначение антивирусных программ под названием детекторы:

- а) обнаружение и уничтожение вирусов;
- б) контроль возможных путей распространения компьютерных вирусов;
- в) обнаружение компьютерных вирусов;
- г) «излечение» зараженных файлов;
- д) уничтожение зараженных файлов.

29.Редактирование текста представляет собой:

- А) процесс внесения изменений в имеющийся текст;
- б) процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла;
- в) процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети;
- г) процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста.

30.Какая операция не применяется для редактирования текста:

- а) печать текста;
- б) удаление в тексте неверно набранного символа;
- в) пропущенного символа;
- г) замена неверно набранного символа.

31.Гипертекст - это

- а) структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам;
- б) обычный, но очень большой по объему текст;
- в) текст, буквы которого набраны шрифтом очень большого размера;
- г) распределенная совокупность баз данных, содержащих тексты.

32.Основные параметры абзаца:

- а) гарнитура, размер, начертание;
- б) отступ, интервал;
- в) поля, ориентация;
- г) стиль, шаблон.

33.Чтобы документ Word к изменению параметров абзаца необходимо:

- а) поставить курсор на конец абзаца;
- б) установить курсор в середину абзаца;
- в) выделить абзац;
- г) выделить первое слово

34.Сверстать страницу – это:

- а) закрыть страницу;
- б) получить справочную информацию;
- в) вывести страницу на печать.

35. Система управления базами данных — это:

- а) программная система, поддерживающая наполнение и манипулирование данными в файлах баз данных;
- б) набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним;
- в) прикладная программа для обработки текстов и различных документов;
- г) оболочка операционной системы, позволяющая более комфортно работать с файлами

36.Примером фактографической базы данных (БД) является:

- а) БД, содержащая сведения о кадровом составе учреждения;
- б) БД, содержащая законодательные акты;
- в) БД, содержащая приказы по учреждению;
- г) БД, содержащая нормативные финансовые документы.

37.К каким базам данных относиться база с классификацией морских судов:

- а) табличным;
- б) сетевым;
- в) иерархическим.

38.Какой сайт используется для поиска позиции (геолакации) судов:

- а)www.marine traffic.com;
- б)www.osp.ru;
- в) www.rusedu.info

39. С помощью какой встроенной функции в MS Excel можно производить автоматизацию расчетов при изменении данных:

- а) при помощи мастера функции;
- б) при помощи итогов и фильтров;
- в) при помощи сводных таблиц.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Новожилов, О. П. Информатика: учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 620 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8730-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/427004>
2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для СПО / В. В. Трофимов; под ред. В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020 — 553 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437127>
3. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2: учебник для СПО / В. В. Трофимов; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437129>
4. Информатика для экономистов: учебник для СПО / В. П. Поляков [и др.]; под ред. В. П. Полякова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 524 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11165-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/444587>