

Государственное образовательное учреждение

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Физико-математический факультет

Кафедра Алгебры, геометрии и МПМ

Утверждаю
Зав. кафедрой АГиМПМ
Ермакова Г.Н.
Протокол № 2 «1» сентября 2022 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Аналитическая геометрия и линейная алгебра»

Направление подготовки:

2.11.03.02 Информационные технологии и системы связи

Профиль подготовки:

Оптические системы и сети связи

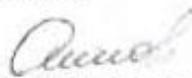
квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения:

очная

ГОД НАБОРА 2022

Разработал: 
доцент кафедры АГиМПМ Зинган А.П.

«1» сентября 2022 г.

г. Тирасполь, 2022 г.

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»

Физико-математический факультет
Кафедра алгебры, геометрии и МПМ

Итоговый тест к экзамену

- 1. Найдите ранг системы векторов $a_1(2, 1, 3, -1)$, $a_2(3, -1, 2, 0)$, $a_3(1, 3, 4, -2)$, $a_4(4, -3, 1, 1)$**

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

- 2. Решите систему уравнений $3x-y=5$, $-2x+y+z=0$, $2x-y+4z=15$ и найдите $x+y+z$**

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. 6
2. 3
3. 0
4. -6

- 3. Даны три вектора: $a(1; 2)$, $b(0; 8)$, $c(-3;4)$. Найти координаты вектора $x=3a-2b+c$.**

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. (0; 0)
2. (6; 6)
3. (-6; 0)
4. (0; -6)

- 4. Найти скалярное произведение векторов $a(2; -5)$, $b(-1; 0)$.**

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. -2
2. 2
3. 0
4. 1

- 5. Написать уравнение прямой, если она проходит через две точки $A(-1, 1)$ и $B(0, 4)$**

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. $y = -3x + 4$
2. $y = 3x - 4$
3. $y = 3x + 4$
4. $y = -3x - 4$

6. Написать уравнение прямой, если она проходит через точку $B(1, -2)$ и параллельна прямой $y = 2x - 3$.

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. $y = 2x - 4$
2. $y = 2x + 4$
3. $y = -2x - 4$
4. $y = -4$

7. Определите взаимное расположение прямых $x + 2y - 3 = 0$, $2x + 4y - 6 = 0$

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. параллельны
2. совпадают
3. пересекаются
4. нельзя определить их взаимное расположение

8. В линейном пространстве любой вектор можно разложить по данному базису...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. единственным образом
2. произвольным образом
3. двумя способами
4. множеством способов

9. Если в какой-нибудь строке матрицы прибавить другую ее строку, умноженную на число, то определитель этой матрицы

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. равен этому числу
2. равен нулю
3. увеличивается в два раза
4. не меняется

10. Если в матрице все элементы главной диагонали равны единице, а все остальные элементы — нулевые, то такая матрица называется

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. единичной
2. диагональной
3. квадратной
4. транспонированной

11. Если в матрице число строк равно числу ее столбцов, то такая матрица называется

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. единичной
2. диагональной
3. транспонированной
4. квадратной

12. Если существуют произведения AB и BA , причем $AB = BA$, то матрицы A и B называют:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. не перестановочными
2. единичными
3. перестановочными
4. диагональными

13. Метод приведения матриц к ступенчатому виду с помощью элементарных преобразований 1-го и 2-го типа называют методом

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Бернулли
2. Гаусса
3. Крамера
4. Эйлера

14. При перестановке двух строк матрицы определитель

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. меняет знак
2. умножается на 2
3. не изменяется
4. уменьшается в 2 раза

15. В треугольнике ABC найти уравнение медианы, проведенной из вершины A , если $A(1, 4)$, $B(2, 2)$, $C(-1, 6)$

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. $y=4-x$
2. $y=x+4$
3. $y=x$
4. $y=4$

16. Дано уравнение прямой в общем виде $2x + y - 2 = 0$. Написать для этой прямой уравнение с угловым коэффициентом

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. $y=2x-2$
2. $y=2x$
3. $y=-2x+2$
4. $x+y/2=1$

17. Если вектор a имеет координаты $(-10, 2, 11)$, то модуль вектора a равен

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. 15
2. 1,5
3. -15
4. 225

18. Если вектор a имеет координаты $(2, 3)$, а вектор b $(1, 4)$, то ...

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. длина вектора a меньше длины вектора b
2. длина вектора a больше длины вектора b
3. длина вектора a равна длине вектора b
4. длины этих векторов равны нулю

19. Вычислите главный определитель системы уравнений $y+3z=1$, $2x+4z=5$, $-2x-y-4z=3$

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. 0
2. 6
3. -6
4. 60

20. Размерность произведения матриц размерностью 4×1 и 1×4 равна

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. 4×4
2. 1×1
3. 4×1
4. 1×4