

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 1

1. Теорема об уравнении прямой на плоскости.
2. Условие пересечения двух прямых на плоскости через общие уравнения.
3. Теорема об уравнении плоскости.
4. Формула расстояния от точки до плоскости.
5. Канонические уравнения прямой в пространстве.
6. Фокальное свойство эллипса.
7. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : 2x - 3y + 6 = 0$.
8. Найти параметрические уравнения плоскости $\alpha : 2x - 3y + 2z - 6 = 0$.
9. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : 2x - 3y + 6 = 0, \ell_2 : 4x - 6y + 7 = 0$.
10. Принадлежит ли точка $A(1, 2, 3)$ прямой $\ell : x = 2 + t, y = 4 + 2t, z = -3 - 6t$?

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 2

1. Фокальное свойство гиперболы.
2. Фокальное свойство параболы.
3. Формула для $\operatorname{ctg} 2\varphi$ для угла φ поворота системы координат с целью упрощения общего уравнения квадрики на плоскости.
4. Каноническое уравнение конуса 2-го порядка.
5. Параметрические уравнения прямой в пространстве.
6. Каноническое уравнение прямой на плоскости.
7. Определить взаимное расположение плоскостей $\alpha_1 : 2x - 3y + z - 6 = 0, \alpha_2 : 4x - 6y + 2z - 7 = 0$.
8. Для линии $x^2 - 4xy + 4y^2 + x + 2y - 2 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Расстояние между директрисами эллипса в 2 раза больше расстояния между фокусами. Найти эксцентриситет эллипса.
10. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : 2x - 5y + 4 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 3

1. Уравнение эллиптического цилиндра, образующие которого параллельны оси OX .
2. Директориальное свойство гиперболы.
3. Условие параллельности двух прямых на плоскости через общие уравнения.
4. Условие пересечения двух плоскостей через общие уравнения.
5. Уравнения директрис эллипса.
6. Общее уравнение плоскости.
7. Для линии $4x^2 + 24xy + 11y^2 + 64x + 42y + 51 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Найти касательные к параболе $4x - y^2 - 4 = 0$, проведенные через точку $A(2, -2)$.
9. Найти параметрические уравнения плоскости $\alpha : 2x - 5y + 2z - 4 = 0$.
10. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : 2x + 3y + 6 = 0, \ell_2 : 4x - 6y + 7 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 4

1. Общие уравнения прямой в пространстве.
2. Уравнение эллиптического цилиндра, образующие которого параллельны оси ОУ.
3. Уравнение касательной к гиперболе.
4. Параметрические уравнения прямой на плоскости.
5. Условие совпадения двух прямых на плоскости через общие уравнения.
6. Условие параллельности двух плоскостей через общие уравнения.
7. Для линии $4x^2 - 4xy + y^2 - 3x + 4y - 7 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Определить взаимное расположение плоскостей $\alpha_1 : 2x + 3y + z - 6 = 0$, $\alpha_2 : 4x - 6y + z - 7 = 0$.
9. Принадлежит ли точка $A(3, 2, 1)$ прямой $\ell : x = 2 + t, y = 2 + 2t, z = -3 + 6t$?
10. Расстояние между директрисами эллипса в 4 раза больше расстояния между фокусами. Найти эксцентриситет эллипса.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 5

1. Условия пересечения двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
2. Директориальное свойство эллипса.
3. Простейшие виды уравнения квадрики на плоскости.
4. Каноническое уравнение эллипсоида.
5. Определение гиперболы.
6. Каноническое уравнение плоскости.
7. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : 7x - 3y + 6 = 0$.
8. Найти параметрические уравнения плоскости $\alpha : 7x - 3y + 2z - 6 = 0$.
9. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : 2x - 3y - 6 = 0, \ell_2 : 4x - 5y + 7 = 0$.
10. Определить взаимное расположение плоскостей $\alpha_1 : 2x - 3y - z - 6 = 0, \alpha_2 : 4x - 5y + z - 7 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 6

1. Общее уравнение прямой на плоскости.
2. Условие перпендикулярности двух прямых на плоскости через общие уравнения.
3. Условие совпадения двух плоскостей через общие уравнения.
4. Условия параллельности двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
5. Каноническое уравнение однополостного гиперboloида.
6. Уравнение касательной к эллипсу.
7. Вычислить длину отрезка асимптоты гиперболы $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$, заключенного между ее центром и директрисой.
8. Для линии $4x^2 + 4xy + y^2 + 16x + 8y + 15 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : x = 2 + t, y = 2 + 2t, z = -3 + 6t$ и $\ell_2 : x = 1 + 2t, y = 3 - 2t, z = -3 + 5t$.
10. Найти касательные к параболе $4x - y^2 - 4 = 0$, проведенные через точку $A(-2, 2)$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 7

1. Соотношение между параметрами a, b, c для гиперболы.
2. Определение параболы.
3. Условия совпадения двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
4. Каноническое уравнение двуполостного гиперboloида.
5. Уравнение прямой с нормальным вектором.
6. Уравнение собственного пучка прямых на плоскости.
7. Для линии $3x^2 + 10xy + 3y^2 - 2x - 14y - 13 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Найти касательные к эллипсу $x^2 + 4y^2 - 4 = 0$, проведенные через точку $A(2, 2)$.
9. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : 2x + 7y + 6 = 0$.
10. Найти параметрические уравнения плоскости $\alpha : 2x + 7y + 2z - 6 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 8

1. Условие перпендикулярности плоскостей через общие уравнения.
2. Параметрические уравнения плоскости.
3. Уравнение касательной к параболе.
4. Условия параллельности плоскости и прямой.
5. Определение эллипса.
6. Формулировка теоремы о классификации квадрик на плоскости.
7. Определить положение точек $A(1, 2)$ и $B(-2, 3)$ относительно прямой $\ell : 2x - 3y + 6 = 0$ (расположены по одну сторону от прямой или по разные стороны).
8. Определить положение точек $A(1, 2, 3)$ и $B(-2, 3, 1)$ относительно плоскости $\alpha : 2x - 3y + z - 6 = 0$ (расположены по одну сторону от плоскости или по разные стороны).
9. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : x = -1 + t, y = 2 + 4t, z = -3 + t$ и $\ell_2 : x = 2t, y = 3 - 4t, z = -3 + 2t$.
10. Найти уравнение прямой $\ell : 14x + 7y + 6 = 0$ с угловым коэффициентом.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 9

1. Каноническое уравнение гиперболического параболоида.
2. Уравнение прямой с угловым коэффициентом.
3. Уравнение несобственного пучка прямых на плоскости.
4. Уравнение собственного пучка плоскостей.
5. Уравнения асимптот гиперболы.
6. Условия пересечения плоскости и прямой.
7. Для линии $4xy + 3y^2 + 16x + 12y - 36 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Найти общее уравнение плоскости $\alpha : x = 3 + 2u - 3v, y = 7 - 3u + v, z = 2 - u + 2v$.
9. Определить положение точек $A(-1, 2)$ и $B(2, -3)$ относительно прямой $\ell : 2x - 3y - 6 = 0$ (расположены по одну сторону от прямой или по разные стороны).
10. Определить положение точек $A(-1, 2, 1)$ и $B(2, -3, 0)$ относительно плоскости $\alpha : 2x - 3y - 6 = 0$ (расположены по одну сторону от плоскости или по разные стороны).

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 10

1. Каноническое уравнение эллиптического параболоида.
2. Уравнение плоскости с нормальным вектором.
3. Соотношение между параметрами a, b, c для эллипса.
4. Условия скрещиваемости двух прямых по параметрическим уравнениям.
5. Формула расстояния от точки до прямой на плоскости.
6. Уравнение несобственного пучка плоскостей.
7. Написать уравнение гиперболы, зная, что ее асимптоты параллельны осям координат и что гипербола проходит через точки $(0, 0)$, $(2, 1)$, $(1, 2)$.
8. Для линии $5x^2 - 2xy + 5y^2 - 4x + 20y + 20 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Найти канонические уравнения прямой $\ell : 2x + 3y + 2z - 7 = 0; 4x + 6y + 3z - 8 = 0$.
10. Найти уравнение прямой $\ell : 15x - 3y + 6 = 0$ с угловым коэффициентом.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 11

1. Уравнения директрис гиперболы.
2. Формула для нахождения угла между прямой и плоскостью.
3. Уравнение гиперболического цилиндра, образующие которого параллельны оси OX .
4. Теорема об уравнении прямой на плоскости.
5. Условие пересечения двух прямых на плоскости через общие уравнения.
6. Теорема об уравнении плоскости.
7. Расстояние между директрисами эллипса в 2 раза больше расстояния между фокусами. Найти эксцентриситет эллипса.
8. Найти общее уравнение плоскости $\alpha : x = 1 - 3v, y = 2 - 3u + 5v, z = 1 - 4u + 3v$.
9. Определить положение точек $A(4, 2)$ и $B(-2, 3)$ относительно прямой $\ell : 2x - 5y + 6 = 0$ (расположены по одну сторону от прямой или по разные стороны).
10. Определить положение точек $A(4, 2, 1)$ и $B(-2, 3, 0)$ относительно плоскости $\alpha : 2x - 5y + 6 = 0$ (расположены по одну сторону от плоскости или по разные стороны).

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 12

1. Формула расстояния от точки до плоскости.
2. Канонические уравнения прямой в пространстве.
3. Фокальное свойство эллипса.
4. Фокальное свойство гиперболы.
5. Фокальное свойство параболы.
6. Формула для $\operatorname{ctg} 2\varphi$ для угла φ поворота системы координат с целью упрощения общего уравнения квадрики на плоскости.
7. Найти канонические уравнения прямой $\ell : 2x + y + 2z - 5 = 0; 4x + 2y + 3z - 8 = 0$.
8. Найти уравнение прямой $\ell : 18x - 6y + 6 = 0$ с угловым коэффициентом.
9. Найти общее уравнение плоскости $\alpha : x = 1 - 2u - v, y = 2 - u + 5v, z = 1 - 2u$.
10. Найти уравнение прямой из пучка, определяемого прямыми $\ell_1 : 2x + 3y + 6 = 0, \ell_2 : 4x - 6y + 7 = 0$, проходящей через точку $G(1, 2)$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 13

1. Каноническое уравнение конуса 2-го порядка.
2. Параметрические уравнения прямой в пространстве.
3. Директориальное свойство гиперболы.
4. Каноническое уравнение прямой на плоскости.
5. Условие параллельности двух прямых на плоскости через общие уравнения.
6. Условие пересечения двух плоскостей через общие уравнения.
7. Для линии $8x^2 + 4xy + 5y^2 + 16x + 4y - 28 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Найти координаты фокуса и уравнение директрисы параболы $y = 2x^2 - 8x + 10$.
9. Расстояние между директрисами эллипса в 3 раза больше расстояния между фокусами. Найти эксцентриситет эллипса.
10. Найти уравнение плоскости из пучка, определяемого плоскостями $\alpha_1 : 2x + 3y + 6 = 0$, $\alpha_2 : 4x - 6y + 7 = 0$, проходящей через точку $G(1, 2, 0)$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 14

1. Уравнение эллиптического цилиндра, образующие которого параллельны оси OX .
2. Уравнения директрис эллипса.
3. Общее уравнение плоскости.
4. Общие уравнения прямой в пространстве.
5. Уравнение касательной к гиперболе.
6. Параметрические уравнения прямой на плоскости.
7. Для линии $7x^2 + 6xy - y^2 + 28x + 12y + 28 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : x + y + 2z - 5 = 0$; $2x + 2y + 3z - 8 = 0$.
9. Найти уравнение прямой $\ell : 14x + 7y + 6 = 0$ с угловым коэффициентом.
10. Найти общее уравнение плоскости $\alpha : x = 4 + 2u - v, y = 1 - 3u + 5v, z = -4u + 3v$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 15

1. Уравнение эллиптического цилиндра, образующие которого параллельны оси ОУ.
2. Условие совпадения двух прямых на плоскости через общие уравнения.
3. Условие параллельности двух плоскостей через общие уравнения.
4. Условия пересечения двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
5. Директориальное свойство эллипса.
6. Простейшие виды уравнения квадрики на плоскости.
7. Составить уравнение гиперболы, фокусы которой имеют координаты $(1, 0)$ и $(0, 1)$ и асимптоты параллельны осям координат.
8. Найти уравнение прямой из пучка, определяемого прямыми $\ell_1 : 2x - 3y + 6 = 0$, $\ell_2 : 4x + 6y + 7 = 0$, проходящей через точку $G(2, 1)$.
9. Найти уравнение плоскости из пучка, определяемого плоскостями $\alpha_1 : 2x - 3y + 6 = 0$, $\alpha_2 : 4x + 6y + 7 = 0$, проходящей через точку $G(2, 1, 0)$.
10. Найти координаты фокуса и уравнение директрисы параболы $y = x^2 - 6x + 10$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 16

1. Каноническое уравнение эллипсоида.
2. Определение гиперболы.
3. Каноническое уравнение плоскости.
4. Общее уравнение прямой на плоскости.
5. Условие перпендикулярности двух прямых на плоскости через общие уравнения.
6. Условие совпадения двух плоскостей через общие уравнения.
7. Для линии $12xy + 5y^2 - 12x - 22y - 19 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Найти координаты фокусов и уравнения директрис эллипса $x^2 + 4y^2 + 2x - 8y - 11 = 0$.
9. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : x + y + z - 5 = 0; 2x + 3y + 4z - 7 = 0$.
10. Найти каноническое уравнение прямой $\ell : 2x + 7y + 7 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 17

1. Условия параллельности двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
2. Каноническое уравнение однополостного гиперboloида.
3. Уравнение касательной к эллипсу.
4. Соотношение между параметрами a, b, c для гиперболы.
5. Определение параболы.
6. Уравнение прямой с нормальным вектором.
7. Для линии $4x^2 - 4xy + y^2 - 3x + 4y - 7 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Найти каноническое уравнение плоскости $\alpha : 2x + 7y + 2z - 7 = 0$.
9. Найти расстояние от точки $A(1, 2)$ до прямой $\ell : 3x - 4y - 5 = 0$.
10. Найти расстояние от точки $A(1, 2, 3)$ до плоскости $\alpha : 3x - 4y + 5z - 5 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 18

1. Условия совпадения двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
2. Каноническое уравнение двуполостного гиперболоида.
3. Уравнение собственного пучка прямых на плоскости.
4. Условие перпендикулярности плоскостей через общие уравнения.
5. Параметрические уравнения плоскости.
6. Уравнение касательной к параболе.
7. Для линии $9x^2 - 4xy + 6y^2 + 16x - 8y - 2 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Найти координаты фокусов и уравнения директрис эллипса $4x^2 + y^2 + 8x - 2y - 11 = 0$.
9. Определить взаимное расположение прямой $\ell_1 : x = 2 + t, y = 1 + 2t, z = 3 + 6t$ и плоскости $\alpha : 2x - 7y + 2z - 7 = 0$.
10. Найти каноническое уравнение прямой $\ell : 3x + 7y + 6 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 19

1. Условия параллельности плоскости и прямой.
2. Определение эллипса.
3. Формулировка теоремы о классификации квадрик на плоскости.
4. Каноническое уравнение гиперболического параболоида.
5. Уравнение прямой с угловым коэффициентом.
6. Уравнение несобственного пучка прямых на плоскости.
7. Найти угол между асимптотами гиперболы, у которой расстояние между фокусами в 2 раза больше расстояния между директрисами.
8. Найти каноническое уравнение плоскости $\alpha : 3x + 7y + 2z - 6 = 0$.
9. Найти расстояние от точки $A(1, -2)$ до прямой $\ell : 3x + 4y - 5 = 0$.
10. Найти расстояние от точки $A(1, -2, 0)$ до плоскости $\alpha : 3x + 4y - 5z - 5 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 20

1. Уравнение собственного пучка плоскостей.
2. Уравнения асимптот гиперболы.
3. Условия пересечения плоскости и прямой.
4. Каноническое уравнение эллиптического параболоида.
5. Уравнение плоскости с нормальным вектором.
6. Соотношение между параметрами a, b, c для эллипса.
7. Для линии $x^2 - 4xy + 4y^2 + 4x - 3y - 7 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : 2x - 3y + 6 = 0$.
9. Найти параметрические уравнения плоскости $\alpha : 2x - 3y + 2z - 6 = 0$.
10. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : 2x - 3y + 6 = 0, \ell_2 : 4x - 6y + 7 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 21

1. Условия скрещиваемости двух прямых по параметрическим уравнениям.
2. Формула расстояния от точки до прямой на плоскости.
3. Уравнение несобственного пучка плоскостей.
4. Уравнения директрис гиперболы.
5. Формула для нахождения угла между прямой и плоскостью.
6. Уравнение гиперболического цилиндра, образующие которого параллельны оси OX .
7. Принадлежит ли точка $A(1, 2, 3)$ прямой $\ell : x = 2 + t, y = 4 + 2t, z = -3 - 6t$?
8. Определить взаимное расположение плоскостей $\alpha_1 : 2x - 3y + z - 6 = 0, \alpha_2 : 4x - 6y + 2z - 7 = 0$.
9. Для линии $4x^2 + 24xy + 11y^2 + 64x + 42y + 51 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
10. Для линии $x^2 - 4xy + 4y^2 + x + 2y - 2 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 22

1. Теорема об уравнении прямой на плоскости.
2. Условие пересечения двух прямых на плоскости через общие уравнения.
3. Теорема об уравнении плоскости.
4. Формула расстояния от точки до плоскости.
5. Канонические уравнения прямой в пространстве.
6. Фокальное свойство эллипса.
7. Написать уравнения асимптот гиперболы, у которой расстояние между фокусами в 3 раза больше расстояния между директрисами.
8. Найти касательные к параболе $4x - y^2 - 4 = 0$, проведенные через точку $A(2, -2)$.
9. Для линии $4x^2 - 4xy + y^2 - 3x + 4y - 7 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
10. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : 2x - 5y + 4 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 23

1. Фокальное свойство гиперболы.
2. Фокальное свойство параболы.
3. Формула для $\operatorname{ctg} 2\varphi$ для угла φ поворота системы координат с целью упрощения общего уравнения квадрики на плоскости.
4. Каноническое уравнение конуса 2-го порядка.
5. Параметрические уравнения прямой в пространстве.
6. Каноническое уравнение прямой на плоскости.
7. Расстояние между директрисами эллипса в 2 раза больше расстояния между фокусами. Найти эксцентриситет эллипса.
8. Найти параметрические уравнения плоскости $\alpha : 2x - 5y + 2z - 4 = 0$.
9. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : 2x + 3y + 6 = 0, \ell_2 : 4x - 6y + 7 = 0$.
10. Определить взаимное расположение плоскостей $\alpha_1 : 2x + 3y + z - 6 = 0, \alpha_2 : 4x - 6y + z - 7 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 24

1. Уравнение эллиптического цилиндра, образующие которого параллельны оси OX .
2. Директориальное свойство гиперболы.
3. Условие параллельности двух прямых на плоскости через общие уравнения.
4. Условие пересечения двух плоскостей через общие уравнения.
5. Уравнения директрис эллипса.
6. Общее уравнение плоскости.
7. Принадлежит ли точка $A(3, 2, 1)$ прямой $\ell : x = 2 + t, y = 2 + 2t, z = -3 + 6t$?
8. Для линии $4x^2 + 4xy + y^2 + 16x + 8y + 15 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : 7x - 3y + 6 = 0$.
10. Найти параметрические уравнения плоскости $\alpha : 7x - 3y + 2z - 6 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 25

1. Общие уравнения прямой в пространстве.
2. Уравнение эллиптического цилиндра, образующие которого параллельны оси ОУ.
3. Уравнение касательной к гиперболе.
4. Параметрические уравнения прямой на плоскости.
5. Условие совпадения двух прямых на плоскости через общие уравнения.
6. Условие параллельности двух плоскостей через общие уравнения.
7. Расстояние между директрисами эллипса в 4 раза больше расстояния между фокусами. Найти эксцентриситет эллипса.
8. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : 2x - 3y - 6 = 0$, $\ell_2 : 4x - 5y + 7 = 0$.
9. Определить взаимное расположение плоскостей $\alpha_1 : 2x - 3y - z - 6 = 0$, $\alpha_2 : 4x - 5y + z - 7 = 0$.
10. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : x = 2 + t, y = 2 + 2t, z = -3 + 6t$ и $\ell_2 : x = 1 + 2t, y = 3 - 2t, z = -3 + 5t$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 26

1. Условия пересечения двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
2. Директориальное свойство эллипса.
3. Простейшие виды уравнения квадрики на плоскости.
4. Каноническое уравнение эллипсоида.
5. Определение гиперболы.
6. Каноническое уравнение плоскости.
7. Найти касательные к параболе $4x - y^2 - 4 = 0$, проведенные через точку $A(-2, 2)$.
8. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : 2x + 7y + 6 = 0$.
9. Найти параметрические уравнения плоскости $\alpha : 2x + 7y + 2z - 6 = 0$.
10. Определить положение точек $A(1, 2)$ и $B(-2, 3)$ относительно прямой $\ell : 2x - 3y + 6 = 0$ (расположены по одну сторону от прямой или по разные стороны).

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 27

1. Общее уравнение прямой на плоскости.
2. Условие перпендикулярности двух прямых на плоскости через общие уравнения.
3. Условие совпадения двух плоскостей через общие уравнения.
4. Условия параллельности двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
5. Каноническое уравнение однополостного гиперboloида.
6. Уравнение касательной к эллипсу.
7. Найти угол между асимптотами гиперболы, у которой расстояние между фокусами в 3 раза больше расстояния между директрисами.
8. Для линии $3x^2 + 10xy + 3y^2 - 2x - 14y - 13 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Определить положение точек $A(1, 2, 3)$ и $B(-2, 3, 1)$ относительно плоскости $\alpha : 2x - 3y + z - 6 = 0$ (расположены по одну сторону от плоскости или по разные стороны).
10. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : x = -1 + t, y = 2 + 4t, z = -3 + t$ и $\ell_2 : x = 2t, y = 3 - 4t, z = -3 + 2t$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 28

1. Соотношение между параметрами a, b, c для гиперболы.
2. Определение параболы.
3. Условия совпадения двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
4. Каноническое уравнение двуполостного гиперболоида.
5. Уравнение прямой с нормальным вектором.
6. Уравнение собственного пучка прямых на плоскости.
7. Найти касательные к эллипсу $x^2 + 4y^2 - 4 = 0$, проведенные через точку $A(2, 2)$.
8. Для линии $4xy + 3y^2 + 16x + 12y - 36 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Найти уравнение прямой $\ell : 14x + 7y + 6 = 0$ с угловым коэффициентом.
10. Найти общее уравнение плоскости $\alpha : x = 3 + 2u - 3v, y = 7 - 3u + v, z = 2 - u + 2v$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 29

1. Условие перпендикулярности плоскостей через общие уравнения.
2. Параметрические уравнения плоскости.
3. Уравнение касательной к параболе.
4. Условия параллельности плоскости и прямой.
5. Определение эллипса.
6. Формулировка теоремы о классификации квадрик на плоскости.
7. Определить положение точек $A(-1, 2)$ и $B(2, -3)$ относительно прямой $\ell : 2x - 3y - 6 = 0$ (расположены по одну сторону от прямой или по разные стороны).
8. Определить положение точек $A(-1, 2, 1)$ и $B(2, -3, 0)$ относительно плоскости $\alpha : 2x - 3y - 6 = 0$ (расположены по одну сторону от плоскости или по разные стороны).
9. Найти канонические уравнения прямой $\ell : 2x + 3y + 2z - 7 = 0; 4x + 6y + 3z - 8 = 0$.
10. Найти уравнение прямой $\ell : 15x - 3y + 6 = 0$ с угловым коэффициентом.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 30

1. Каноническое уравнение гиперболического параболоида.
2. Уравнение прямой с угловым коэффициентом.
3. Уравнение несобственного пучка прямых на плоскости.
4. Уравнение собственного пучка плоскостей.
5. Уравнения асимптот гиперболы.
6. Условия пересечения плоскости и прямой.
7. Для линии $5x^2 - 2xy + 5y^2 - 4x + 20y + 20 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Расстояние между директрисами эллипса в 2 раза больше расстояния между фокусами. Найти эксцентриситет эллипса.
9. Найти общее уравнение плоскости $\alpha : x = 1 - 3v, y = 2 - 3u + 5v, z = 1 - 4u + 3v$.
10. Определить положение точек $A(4, 2)$ и $B(-2, 3)$ относительно прямой $\ell : 2x - 5y + 6 = 0$ (расположены по одну сторону от прямой или по разные стороны).

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 31

1. Каноническое уравнение эллиптического параболоида.
2. Уравнение плоскости с нормальным вектором.
3. Соотношение между параметрами a, b, c для эллипса.
4. Условия скрещиваемости двух прямых по параметрическим уравнениям.
5. Формула расстояния от точки до прямой на плоскости.
6. Уравнение несобственного пучка плоскостей.
7. Найти касательные к гиперболе $x^2 - 4y^2 - 4 = 0$, проведенные через точку $A(2, 2)$.
8. Определить положение точек $A(4, 2, 1)$ и $B(-2, 3, 0)$ относительно плоскости $\alpha : 2x - 5y + 6 = 0$ (расположены по одну сторону от плоскости или по разные стороны).
9. Для линии $8x^2 + 4xy + 5y^2 + 16x + 4y - 28 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
10. Найти координаты фокуса и уравнение директрисы параболы $y = 2x^2 - 8x + 10$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 32

1. Уравнения директрис гиперболы.
2. Формула для нахождения угла между прямой и плоскостью.
3. Уравнение гиперболического цилиндра, образующие которого параллельны оси OX .
4. Теорема об уравнении прямой на плоскости.
5. Условие пересечения двух прямых на плоскости через общие уравнения.
6. Теорема об уравнении плоскости.
7. Найти канонические уравнения прямой $\ell : 2x + y + 2z - 5 = 0; 4x + 2y + 3z - 8 = 0$.
8. Расстояние между директрисами эллипса в 3 раза больше расстояния между фокусами. Найти эксцентриситет эллипса.
9. Для линии $7x^2 + 6xy - y^2 + 28x + 12y + 28 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
10. Найти уравнение прямой $\ell : 18x - 6y + 6 = 0$ с угловым коэффициентом.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 33

1. Формула расстояния от точки до плоскости.
2. Канонические уравнения прямой в пространстве.
3. Фокальное свойство эллипса.
4. Фокальное свойство гиперболы.
5. Фокальное свойство параболы.
6. Формула для $\operatorname{ctg} 2\varphi$ для угла φ поворота системы координат с целью упрощения общего уравнения квадрики на плоскости.
7. Найти общее уравнение плоскости $\alpha : x = 1 - 2u - v, y = 2 - u + 5v, z = 1 - 2u$.
8. Найти уравнение прямой из пучка, определяемого прямыми $\ell_1 : 2x + 3y + 6 = 0, \ell_2 : 4x - 6y + 7 = 0$, проходящей через точку $G(1, 2)$.
9. Найти уравнение плоскости из пучка, определяемого плоскостями $\alpha_1 : 2x + 3y + 6 = 0, \alpha_2 : 4x - 6y + 7 = 0$, проходящей через точку $G(1, 2, 0)$.
10. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : x + y + 2z - 5 = 0; 2x + 2y + 3z - 8 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 34

1. Каноническое уравнение конуса 2-го порядка.
2. Параметрические уравнения прямой в пространстве.
3. Директориальное свойство гиперболы.
4. Каноническое уравнение прямой на плоскости.
5. Условие параллельности двух прямых на плоскости через общие уравнения.
6. Условие пересечения двух плоскостей через общие уравнения.
7. Для линии $12xy + 5y^2 - 12x - 22y - 19 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Найти уравнение прямой $\ell : 14x + 7y + 6 = 0$ с угловым коэффициентом.
9. Найти общее уравнение плоскости $\alpha : x = 4 + 2u - v, y = 1 - 3u + 5v, z = -4u + 3v$.
10. Найти уравнение прямой из пучка, определяемого прямыми $\ell_1 : 2x - 3y + 6 = 0, \ell_2 : 4x + 6y + 7 = 0$, проходящей через точку $G(2, 1)$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 35

1. Уравнение эллиптического цилиндра, образующие которого параллельны оси OX .
2. Уравнения директрис эллипса.
3. Общее уравнение плоскости.
4. Общие уравнения прямой в пространстве.
5. Уравнение касательной к гиперболе.
6. Параметрические уравнения прямой на плоскости.
7. Найти уравнение плоскости из пучка, определяемого плоскостями $\alpha_1 : 2x - 3y + 6 = 0$, $\alpha_2 : 4x + 6y + 7 = 0$, проходящей через точку $G(2, 1, 0)$.
8. Для линии $4x^2 - 4xy + y^2 - 3x + 4y - 7 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Найти координаты фокуса и уравнение директрисы параболы $y = x^2 - 6x + 10$.
10. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : x + y + z - 5 = 0$; $2x + 3y + 4z - 7 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 36

1. Уравнение эллиптического цилиндра, образующие которого параллельны оси ОУ.
2. Условие совпадения двух прямых на плоскости через общие уравнения.
3. Условие параллельности двух плоскостей через общие уравнения.
4. Условия пересечения двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
5. Директориальное свойство эллипса.
6. Простейшие виды уравнения квадрики на плоскости.
7. Найти координаты фокусов, уравнения директрис и асимптот гиперболы $x^2 - 4y^2 + 2x - 8y - 19 = 0$.
8. Найти каноническое уравнение прямой $\ell : 2x + 7y + 7 = 0$.
9. Найти каноническое уравнение плоскости $\alpha : 2x + 7y + 2z - 7 = 0$.
10. Найти расстояние от точки $A(1, 2)$ до прямой $\ell : 3x - 4y - 5 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 37

1. Каноническое уравнение эллипсоида.
2. Определение гиперболы.
3. Каноническое уравнение плоскости.
4. Общее уравнение прямой на плоскости.
5. Условие перпендикулярности двух прямых на плоскости через общие уравнения.
6. Условие совпадения двух плоскостей через общие уравнения.
7. Найти координаты фокусов и уравнения директрис эллипса $x^2 + 4y^2 + 2x - 8y - 11 = 0$.
8. Найти расстояние от точки $A(1, 2, 3)$ до плоскости $\alpha : 3x - 4y + 5z - 5 = 0$.
9. Для линии $9x^2 - 4xy + 6y^2 + 16x - 8y - 2 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
10. Определить взаимное расположение прямой $\ell_1 : x = 2+t, y = 1+2t, z = 3+6t$ и плоскости $\alpha : 2x - 7y + 2z - 7 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 38

1. Условия параллельности двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
2. Каноническое уравнение однополостного гиперболоида.
3. Уравнение касательной к эллипсу.
4. Соотношение между параметрами a, b, c для гиперболы.
5. Определение параболы.
6. Уравнение прямой с нормальным вектором.
7. Найти каноническое уравнение прямой $\ell : 3x + 7y + 6 = 0$.
8. Найти каноническое уравнение плоскости $\alpha : 3x + 7y + 2z - 6 = 0$.
9. Найти расстояние от точки $A(1, -2)$ до прямой $\ell : 3x + 4y - 5 = 0$.
10. Найти расстояние от точки $A(1, -2, 0)$ до плоскости $\alpha : 3x + 4y - 5z - 5 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 39

1. Условия совпадения двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
2. Каноническое уравнение двуполостного гиперболоида.
3. Уравнение собственного пучка прямых на плоскости.
4. Условие перпендикулярности плоскостей через общие уравнения.
5. Параметрические уравнения плоскости.
6. Уравнение касательной к параболе.
7. Найти координаты фокусов и уравнения директрис эллипса $4x^2 + y^2 + 8x - 2y - 11 = 0$.
8. Для линии $x^2 - 4xy + 4y^2 + 4x - 3y - 7 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : 2x - 3y + 6 = 0$.
10. Найти параметрические уравнения плоскости $\alpha : 2x - 3y + 2z - 6 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 40

1. Условия параллельности плоскости и прямой.
2. Определение эллипса.
3. Формулировка теоремы о классификации квадрик на плоскости.
4. Каноническое уравнение гиперболического параболоида.
5. Уравнение прямой с угловым коэффициентом.
6. Уравнение несобственного пучка прямых на плоскости.
7. Найти координаты фокусов, уравнения директрис и асимптот гиперболы $4x^2 - y^2 + 8x - 2y - 13 = 0$.
8. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : 2x - 3y + 6 = 0, \ell_2 : 4x - 6y + 7 = 0$.
9. Принадлежит ли точка $A(1, 2, 3)$ прямой $\ell : x = 2 + t, y = 4 + 2t, z = -3 - 6t$?
10. Определить взаимное расположение плоскостей $\alpha_1 : 2x - 3y + z - 6 = 0, \alpha_2 : 4x - 6y + 2z - 7 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 41

1. Уравнение собственного пучка плоскостей.
2. Уравнения асимптот гиперболы.
3. Условия пересечения плоскости и прямой.
4. Каноническое уравнение эллиптического параболоида.
5. Уравнение плоскости с нормальным вектором.
6. Соотношение между параметрами a, b, c для эллипса.
7. Для линии $4x^2 + 24xy + 11y^2 + 64x + 42y + 51 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Для линии $x^2 - 4xy + 4y^2 + x + 2y - 2 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Найти касательные к параболе $4x - y^2 - 4 = 0$, проведенные через точку $A(2, -2)$.
10. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : 2x - 5y + 4 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 42

1. Условия скрещиваемости двух прямых по параметрическим уравнениям.
2. Формула расстояния от точки до прямой на плоскости.
3. Уравнение несобственного пучка плоскостей.
4. Уравнения директрис гиперболы.
5. Формула для нахождения угла между прямой и плоскостью.
6. Уравнение гиперболического цилиндра, образующие которого параллельны оси OX .
7. Расстояние между директрисами эллипса в 2 раза больше расстояния между фокусами. Найти эксцентриситет эллипса.
8. Для линии $4x^2 - 4xy + y^2 - 3x + 4y - 7 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Найти параметрические уравнения плоскости $\alpha : 2x - 5y + 2z - 4 = 0$.
10. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : 2x + 3y + 6 = 0, \ell_2 : 4x - 6y + 7 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 43

1. Теорема об уравнении прямой на плоскости.
2. Условие пересечения двух прямых на плоскости через общие уравнения.
3. Теорема об уравнении плоскости.
4. Формула расстояния от точки до плоскости.
5. Канонические уравнения прямой в пространстве.
6. Фокальное свойство эллипса.
7. Вычислить длину отрезка асимптоты гиперболы $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$, заключенного между ее центром и директрисой.
8. Определить взаимное расположение плоскостей $\alpha_1 : 2x + 3y + z - 6 = 0$, $\alpha_2 : 4x - 6y + z - 7 = 0$.
9. Принадлежит ли точка $A(3, 2, 1)$ прямой $\ell : x = 2 + t, y = 2 + 2t, z = -3 + 6t$?
10. Для линии $4x^2 + 4xy + y^2 + 16x + 8y + 15 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 44

1. Фокальное свойство гиперболы.
2. Фокальное свойство параболы.
3. Формула для $\operatorname{ctg} 2\varphi$ для угла φ поворота системы координат с целью упрощения общего уравнения квадрики на плоскости.
4. Каноническое уравнение конуса 2-го порядка.
5. Параметрические уравнения прямой в пространстве.
6. Каноническое уравнение прямой на плоскости.
7. Расстояние между директрисами эллипса в 4 раза больше расстояния между фокусами. Найти эксцентриситет эллипса.
8. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : 7x - 3y + 6 = 0$.
9. Найти параметрические уравнения плоскости $\alpha : 7x - 3y + 2z - 6 = 0$.
10. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : 2x - 3y - 6 = 0, \ell_2 : 4x - 5y + 7 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 45

1. Уравнение эллиптического цилиндра, образующие которого параллельны оси OX .
2. Директориальное свойство гиперболы.
3. Условие параллельности двух прямых на плоскости через общие уравнения.
4. Условие пересечения двух плоскостей через общие уравнения.
5. Уравнения директрис эллипса.
6. Общее уравнение плоскости.
7. Определить взаимное расположение плоскостей $\alpha_1 : 2x - 3y - z - 6 = 0$, $\alpha_2 : 4x - 5y + z - 7 = 0$.
8. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : x = 2 + t, y = 2 + 2t, z = -3 + 6t$ и $\ell_2 : x = 1 + 2t, y = 3 - 2t, z = -3 + 5t$.
9. Для линии $3x^2 + 10xy + 3y^2 - 2x - 14y - 13 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
10. Найти касательные к параболе $4x - y^2 - 4 = 0$, проведенные через точку $A(-2, 2)$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 46

1. Общие уравнения прямой в пространстве.
2. Уравнение эллиптического цилиндра, образующие которого параллельны оси OY .
3. Уравнение касательной к гиперболе.
4. Параметрические уравнения прямой на плоскости.
5. Условие совпадения двух прямых на плоскости через общие уравнения.
6. Условие параллельности двух плоскостей через общие уравнения.
7. Найти касательные к эллипсу $x^2 + 4y^2 - 4 = 0$, проведенные через точку $A(2, 2)$.
8. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : 2x + 7y + 6 = 0$.
9. Найти параметрические уравнения плоскости $\alpha : 2x + 7y + 2z - 6 = 0$.
10. Определить положение точек $A(1, 2)$ и $B(-2, 3)$ относительно прямой $\ell : 2x - 3y + 6 = 0$ (расположены по одну сторону от прямой или по разные стороны).

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 47

1. Условия пересечения двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
2. Директориальное свойство эллипса.
3. Простейшие виды уравнения квадрики на плоскости.
4. Каноническое уравнение эллипсоида.
5. Определение гиперболы.
6. Каноническое уравнение плоскости.
7. Определить положение точек $A(1, 2, 3)$ и $B(-2, 3, 1)$ относительно плоскости $\alpha : 2x - 3y + z - 6 = 0$ (расположены по одну сторону от плоскости или по разные стороны).
8. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : x = -1 + t, y = 2 + 4t, z = -3 + t$ и $\ell_2 : x = 2t, y = 3 - 4t, z = -3 + 2t$.
9. Найти уравнение прямой $\ell : 14x + 7y + 6 = 0$ с угловым коэффициентом.
10. Найти общее уравнение плоскости $\alpha : x = 3 + 2u - 3v, y = 7 - 3u + v, z = 2 - u + 2v$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 48

1. Общее уравнение прямой на плоскости.
2. Условие перпендикулярности двух прямых на плоскости через общие уравнения.
3. Условие совпадения двух плоскостей через общие уравнения.
4. Условия параллельности двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
5. Каноническое уравнение однополостного гиперboloида.
6. Уравнение касательной к эллипсу.
7. Написать уравнение гиперболы, зная, что ее асимптоты параллельны осям координат и что гипербола проходит через точки $(0, 0)$, $(2, 1)$, $(1, 2)$.
8. Для линии $4xy + 3y^2 + 16x + 12y - 36 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Определить положение точек $A(-1, 2)$ и $B(2, -3)$ относительно прямой $\ell : 2x - 3y - 6 = 0$ (расположены по одну сторону от прямой или по разные стороны).
10. Определить положение точек $A(-1, 2, 1)$ и $B(2, -3, 0)$ относительно плоскости $\alpha : 2x - 3y - 6 = 0$ (расположены по одну сторону от плоскости или по разные стороны).

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 49

1. Соотношение между параметрами a, b, c для гиперболы.
2. Определение параболы.
3. Условия совпадения двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
4. Каноническое уравнение двуполостного гиперboloида.
5. Уравнение прямой с нормальным вектором.
6. Уравнение собственного пучка прямых на плоскости.
7. Для линии $5x^2 - 2xy + 5y^2 - 4x + 20y + 20 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Расстояние между директрисами эллипса в 2 раза больше расстояния между фокусами. Найти эксцентриситет эллипса.
9. Найти канонические уравнения прямой $\ell : 2x + 3y + 2z - 7 = 0; 4x + 6y + 3z - 8 = 0$.
10. Найти уравнение прямой $\ell : 15x - 3y + 6 = 0$ с угловым коэффициентом.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 50

1. Условие перпендикулярности плоскостей через общие уравнения.
2. Параметрические уравнения плоскости.
3. Уравнение касательной к параболе.
4. Условия параллельности плоскости и прямой.
5. Определение эллипса.
6. Формулировка теоремы о классификации квадрик на плоскости.
7. Найти общее уравнение плоскости $\alpha : x = 1 - 3v, y = 2 - 3u + 5v, z = 1 - 4u + 3v$.
8. Определить положение точек $A(4, 2)$ и $B(-2, 3)$ относительно прямой $\ell : 2x - 5y + 6 = 0$ (расположены по одну сторону от прямой или по разные стороны).
9. Определить положение точек $A(4, 2, 1)$ и $B(-2, 3, 0)$ относительно плоскости $\alpha : 2x - 5y + 6 = 0$ (расположены по одну сторону от плоскости или по разные стороны).
10. Найти координаты фокуса и уравнение директрисы параболы $y = 2x^2 - 8x + 10$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 51

1. Каноническое уравнение гиперболического параболоида.
2. Уравнение прямой с угловым коэффициентом.
3. Уравнение несобственного пучка прямых на плоскости.
4. Уравнение собственного пучка плоскостей.
5. Уравнения асимптот гиперболы.
6. Условия пересечения плоскости и прямой.
7. Для линии $8x^2 + 4xy + 5y^2 + 16x + 4y - 28 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Найти канонические уравнения прямой $\ell : 2x + y + 2z - 5 = 0; 4x + 2y + 3z - 8 = 0$.
9. Расстояние между директрисами эллипса в 3 раза больше расстояния между фокусами. Найти эксцентриситет эллипса.
10. Найти уравнение прямой $\ell : 18x - 6y + 6 = 0$ с угловым коэффициентом.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 52

1. Каноническое уравнение эллиптического параболоида.
2. Уравнение плоскости с нормальным вектором.
3. Соотношение между параметрами a, b, c для эллипса.
4. Условия скрещиваемости двух прямых по параметрическим уравнениям.
5. Формула расстояния от точки до прямой на плоскости.
6. Уравнение несобственного пучка плоскостей.
7. Составить уравнение гиперболы, фокусы которой имеют координаты $(1, 0)$ и $(0, 1)$ и асимптоты параллельны осям координат.
8. Для линии $7x^2 + 6xy - y^2 + 28x + 12y + 28 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Найти общее уравнение плоскости $\alpha : x = 1 - 2u - v, y = 2 - u + 5v, z = 1 - 2u$.
10. Найти уравнение прямой из пучка, определяемого прямыми $\ell_1 : 2x + 3y + 6 = 0, \ell_2 : 4x - 6y + 7 = 0$, проходящей через точку $G(1, 2)$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 53

1. Уравнения директрис гиперболы.
2. Формула для нахождения угла между прямой и плоскостью.
3. Уравнение гиперболического цилиндра, образующие которого параллельны оси OX .
4. Теорема об уравнении прямой на плоскости.
5. Условие пересечения двух прямых на плоскости через общие уравнения.
6. Теорема об уравнении плоскости.
7. Найти уравнение плоскости из пучка, определяемого плоскостями $\alpha_1 : 2x + 3y + 6 = 0$, $\alpha_2 : 4x - 6y + 7 = 0$, проходящей через точку $G(1, 2, 0)$.
8. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : x + y + 2z - 5 = 0$; $2x + 2y + 3z - 8 = 0$.
9. Для линии $12xy + 5y^2 - 12x - 22y - 19 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
10. Найти уравнение прямой $\ell : 14x + 7y + 6 = 0$ с угловым коэффициентом.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 54

1. Формула расстояния от точки до плоскости.
2. Канонические уравнения прямой в пространстве.
3. Фокальное свойство эллипса.
4. Фокальное свойство гиперболы.
5. Фокальное свойство параболы.
6. Формула для $\operatorname{ctg} 2\varphi$ для угла φ поворота системы координат с целью упрощения общего уравнения квадрики на плоскости.
7. Найти общее уравнение плоскости $\alpha : x = 4 + 2u - v, y = 1 - 3u + 5v, z = -4u + 3v$.
8. Найти уравнение прямой из пучка, определяемого прямыми $\ell_1 : 2x - 3y + 6 = 0, \ell_2 : 4x + 6y + 7 = 0$, проходящей через точку $G(2, 1)$.
9. Найти уравнение плоскости из пучка, определяемого плоскостями $\alpha_1 : 2x - 3y + 6 = 0, \alpha_2 : 4x + 6y + 7 = 0$, проходящей через точку $G(2, 1, 0)$.
10. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : x + y + z - 5 = 0; 2x + 3y + 4z - 7 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 55

1. Каноническое уравнение конуса 2-го порядка.
2. Параметрические уравнения прямой в пространстве.
3. Директориальное свойство гиперболы.
4. Каноническое уравнение прямой на плоскости.
5. Условие параллельности двух прямых на плоскости через общие уравнения.
6. Условие пересечения двух плоскостей через общие уравнения.
7. Найти координаты фокусов и уравнения директрис эллипса $x^2 + 4y^2 + 2x - 8y - 11 = 0$.
8. Для линии $4x^2 - 4xy + y^2 - 3x + 4y - 7 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Найти координаты фокуса и уравнение директрисы параболы $y = x^2 - 6x + 10$.
10. Найти каноническое уравнение прямой $\ell : 2x + 7y + 7 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 56

1. Уравнение эллиптического цилиндра, образующие которого параллельны оси OX .
2. Уравнения директрис эллипса.
3. Общее уравнение плоскости.
4. Общие уравнения прямой в пространстве.
5. Уравнение касательной к гиперболе.
6. Параметрические уравнения прямой на плоскости.
7. Найти каноническое уравнение плоскости $\alpha : 2x + 7y + 2z - 7 = 0$.
8. Найти расстояние от точки $A(1, 2)$ до прямой $\ell : 3x - 4y - 5 = 0$.
9. Найти расстояние от точки $A(1, 2, 3)$ до плоскости $\alpha : 3x - 4y + 5z - 5 = 0$.
10. Для линии $9x^2 - 4xy + 6y^2 + 16x - 8y - 2 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 57

1. Уравнение эллиптического цилиндра, образующие которого параллельны оси ОУ.
2. Условие совпадения двух прямых на плоскости через общие уравнения.
3. Условие параллельности двух плоскостей через общие уравнения.
4. Условия пересечения двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
5. Директориальное свойство эллипса.
6. Простейшие виды уравнения квадрики на плоскости.
7. Найти угол между асимптотами гиперболы, у которой расстояние между фокусами в 2 раза больше расстояния между директрисами.
8. Определить взаимное расположение прямой $\ell_1 : x = 2 + t, y = 1 + 2t, z = 3 + 6t$ и плоскости $\alpha : 2x - 7y + 2z - 7 = 0$.
9. Найти каноническое уравнение прямой $\ell : 3x + 7y + 6 = 0$.
10. Найти каноническое уравнение плоскости $\alpha : 3x + 7y + 2z - 6 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 58

1. Каноническое уравнение эллипсоида.
2. Определение гиперболы.
3. Каноническое уравнение плоскости.
4. Общее уравнение прямой на плоскости.
5. Условие перпендикулярности двух прямых на плоскости через общие уравнения.
6. Условие совпадения двух плоскостей через общие уравнения.
7. Найти координаты фокусов и уравнения директрис эллипса $4x^2 + y^2 + 8x - 2y - 11 = 0$.
8. Найти расстояние от точки $A(1, -2)$ до прямой $\ell : 3x + 4y - 5 = 0$.
9. Найти расстояние от точки $A(1, -2, 0)$ до плоскости $\alpha : 3x + 4y - 5z - 5 = 0$.
10. Для линии $x^2 - 4xy + 4y^2 + 4x - 3y - 7 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 59

1. Условия параллельности двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
2. Каноническое уравнение однополостного гиперболоида.
3. Уравнение касательной к эллипсу.
4. Соотношение между параметрами a, b, c для гиперболы.
5. Определение параболы.
6. Уравнение прямой с нормальным вектором.
7. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : 2x - 3y + 6 = 0$.
8. Найти параметрические уравнения плоскости $\alpha : 2x - 3y + 2z - 6 = 0$.
9. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : 2x - 3y + 6 = 0, \ell_2 : 4x - 6y + 7 = 0$.
10. Принадлежит ли точка $A(1, 2, 3)$ прямой $\ell : x = 2 + t, y = 4 + 2t, z = -3 - 6t$?

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 60

1. Условия совпадения двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
2. Каноническое уравнение двуполостного гиперболоида.
3. Уравнение собственного пучка прямых на плоскости.
4. Условие перпендикулярности плоскостей через общие уравнения.
5. Параметрические уравнения плоскости.
6. Уравнение касательной к параболе.
7. Определить взаимное расположение плоскостей $\alpha_1 : 2x - 3y + z - 6 = 0$, $\alpha_2 : 4x - 6y + 2z - 7 = 0$.
8. Для линии $4x^2 + 24xy + 11y^2 + 64x + 42y + 51 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Для линии $x^2 - 4xy + 4y^2 + x + 2y - 2 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
10. Расстояние между директрисами эллипса в 2 раза больше расстояния между фокусами. Найти эксцентриситет эллипса.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 61

1. Условия параллельности плоскости и прямой.
2. Определение эллипса.
3. Формулировка теоремы о классификации квадрик на плоскости.
4. Каноническое уравнение гиперболического параболоида.
5. Уравнение прямой с угловым коэффициентом.
6. Уравнение несобственного пучка прямых на плоскости.
7. Написать уравнения асимптот гиперболы, у которой расстояние между фокусами в 3 раза больше расстояния между директрисами.
8. Найти касательные к параболе $4x - y^2 - 4 = 0$, проведенные через точку $A(2, -2)$.
9. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : 2x - 5y + 4 = 0$.
10. Найти параметрические уравнения плоскости $\alpha : 2x - 5y + 2z - 4 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 62

1. Уравнение собственного пучка плоскостей.
2. Уравнения асимптот гиперболы.
3. Условия пересечения плоскости и прямой.
4. Каноническое уравнение эллиптического параболоида.
5. Уравнение плоскости с нормальным вектором.
6. Соотношение между параметрами a, b, c для эллипса.
7. Для линии $4x^2 - 4xy + y^2 - 3x + 4y - 7 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : 2x + 3y + 6 = 0, \ell_2 : 4x - 6y + 7 = 0$.
9. Определить взаимное расположение плоскостей $\alpha_1 : 2x + 3y + z - 6 = 0, \alpha_2 : 4x - 6y + z - 7 = 0$.
10. Принадлежит ли точка $A(3, 2, 1)$ прямой $\ell : x = 2 + t, y = 2 + 2t, z = -3 + 6t$?

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 63

1. Условия скрещиваемости двух прямых по параметрическим уравнениям.
2. Формула расстояния от точки до прямой на плоскости.
3. Уравнение несобственного пучка плоскостей.
4. Уравнения директрис гиперболы.
5. Формула для нахождения угла между прямой и плоскостью.
6. Уравнение гиперболического цилиндра, образующие которого параллельны оси OX .
7. Расстояние между директрисами эллипса в 4 раза больше расстояния между фокусами. Найти эксцентриситет эллипса.
8. Для линии $4x^2 + 4xy + y^2 + 16x + 8y + 15 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : 7x - 3y + 6 = 0$.
10. Найти параметрические уравнения плоскости $\alpha : 7x - 3y + 2z - 6 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 64

1. Теорема об уравнении прямой на плоскости.
2. Условие пересечения двух прямых на плоскости через общие уравнения.
3. Теорема об уравнении плоскости.
4. Формула расстояния от точки до плоскости.
5. Канонические уравнения прямой в пространстве.
6. Фокальное свойство эллипса.
7. Найти угол между асимптотами гиперболы, у которой расстояние между фокусами в 3 раза больше расстояния между директрисами.
8. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : 2x - 3y - 6 = 0, \ell_2 : 4x - 5y + 7 = 0$.
9. Определить взаимное расположение плоскостей $\alpha_1 : 2x - 3y - z - 6 = 0, \alpha_2 : 4x - 5y + z - 7 = 0$.
10. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : x = 2 + t, y = 2 + 2t, z = -3 + 6t$ и $\ell_2 : x = 1 + 2t, y = 3 - 2t, z = -3 + 5t$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 65

1. Фокальное свойство гиперболы.
2. Фокальное свойство параболы.
3. Формула для $\operatorname{ctg} 2\varphi$ для угла φ поворота системы координат с целью упрощения общего уравнения квадрики на плоскости.
4. Каноническое уравнение конуса 2-го порядка.
5. Параметрические уравнения прямой в пространстве.
6. Каноническое уравнение прямой на плоскости.
7. Найти касательные к эллипсу $x^2 + 4y^2 - 4 = 0$, проведенные через точку $A(2, 2)$.
8. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : 2x + 7y + 6 = 0$.
9. Найти параметрические уравнения плоскости $\alpha : 2x + 7y + 2z - 6 = 0$.
10. Определить положение точек $A(1, 2)$ и $B(-2, 3)$ относительно прямой $\ell : 2x - 3y + 6 = 0$ (расположены по одну сторону от прямой или по разные стороны).

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 66

1. Уравнение эллиптического цилиндра, образующие которого параллельны оси OX .
2. Директориальное свойство гиперболы.
3. Условие параллельности двух прямых на плоскости через общие уравнения.
4. Условие пересечения двух плоскостей через общие уравнения.
5. Уравнения директрис эллипса.
6. Общее уравнение плоскости.
7. Для линии $3x^2 + 10xy + 3y^2 - 2x - 14y - 13 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Найти касательные к параболе $4x - y^2 - 4 = 0$, проведенные через точку $A(-2, 2)$.
9. Определить положение точек $A(1, 2, 3)$ и $B(-2, 3, 1)$ относительно плоскости $\alpha : 2x - 3y + z - 6 = 0$ (расположены по одну сторону от плоскости или по разные стороны).
10. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : x = -1 + t, y = 2 + 4t, z = -3 + t$ и $\ell_2 : x = 2t, y = 3 - 4t, z = -3 + 2t$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 67

1. Общие уравнения прямой в пространстве.
2. Уравнение эллиптического цилиндра, образующие которого параллельны оси OY .
3. Уравнение касательной к гиперболе.
4. Параметрические уравнения прямой на плоскости.
5. Условие совпадения двух прямых на плоскости через общие уравнения.
6. Условие параллельности двух плоскостей через общие уравнения.
7. Для линии $4xy + 3y^2 + 16x + 12y - 36 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Найти уравнение прямой $\ell : 14x + 7y + 6 = 0$ с угловым коэффициентом.
9. Найти общее уравнение плоскости $\alpha : x = 3 + 2u - 3v, y = 7 - 3u + v, z = 2 - u + 2v$.
10. Определить положение точек $A(-1, 2)$ и $B(2, -3)$ относительно прямой $\ell : 2x - 3y - 6 = 0$ (расположены по одну сторону от прямой или по разные стороны).

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 68

1. Условия пересечения двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
2. Директориальное свойство эллипса.
3. Простейшие виды уравнения квадрики на плоскости.
4. Каноническое уравнение эллипсоида.
5. Определение гиперболы.
6. Каноническое уравнение плоскости.
7. Определить положение точек $A(-1, 2, 1)$ и $B(2, -3, 0)$ относительно плоскости $\alpha : 2x - 3y - 6 = 0$ (расположены по одну сторону от плоскости или по разные стороны).
8. Найти канонические уравнения прямой $\ell : 2x + 3y + 2z - 7 = 0; 4x + 6y + 3z - 8 = 0$.
9. Найти уравнение прямой $\ell : 15x - 3y + 6 = 0$ с угловым коэффициентом.
10. Найти общее уравнение плоскости $\alpha : x = 1 - 3v, y = 2 - 3u + 5v, z = 1 - 4u + 3v$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 69

1. Общее уравнение прямой на плоскости.
2. Условие перпендикулярности двух прямых на плоскости через общие уравнения.
3. Условие совпадения двух плоскостей через общие уравнения.
4. Условия параллельности двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
5. Каноническое уравнение однополостного гиперboloида.
6. Уравнение касательной к эллипсу.
7. Найти касательные к гиперболе $x^2 - 4y^2 - 4 = 0$, проведенные через точку $A(2, 2)$.
8. Для линии $5x^2 - 2xy + 5y^2 - 4x + 20y + 20 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Определить положение точек $A(4, 2)$ и $B(-2, 3)$ относительно прямой $\ell : 2x - 5y + 6 = 0$ (расположены по одну сторону от прямой или по разные стороны).
10. Определить положение точек $A(4, 2, 1)$ и $B(-2, 3, 0)$ относительно плоскости $\alpha : 2x - 5y + 6 = 0$ (расположены по одну сторону от плоскости или по разные стороны).

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 70

1. Соотношение между параметрами a, b, c для гиперболы.
2. Определение параболы.
3. Условия совпадения двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
4. Каноническое уравнение двуполостного гиперболоида.
5. Уравнение прямой с нормальным вектором.
6. Уравнение собственного пучка прямых на плоскости.
7. Расстояние между директрисами эллипса в 2 раза больше расстояния между фокусами. Найти эксцентриситет эллипса.
8. Для линии $8x^2 + 4xy + 5y^2 + 16x + 4y - 28 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Найти канонические уравнения прямой $\ell : 2x + y + 2z - 5 = 0; 4x + 2y + 3z - 8 = 0$.
10. Найти уравнение прямой $\ell : 18x - 6y + 6 = 0$ с угловым коэффициентом.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 71

1. Условие перпендикулярности плоскостей через общие уравнения.
2. Параметрические уравнения плоскости.
3. Уравнение касательной к параболе.
4. Условия параллельности плоскости и прямой.
5. Определение эллипса.
6. Формулировка теоремы о классификации квадрик на плоскости.
7. Найти координаты фокуса и уравнение директрисы параболы $y = 2x^2 - 8x + 10$.
8. Найти общее уравнение плоскости $\alpha : x = 1 - 2u - v, y = 2 - u + 5v, z = 1 - 2u$.
9. Найти уравнение прямой из пучка, определяемого прямыми $\ell_1 : 2x + 3y + 6 = 0, \ell_2 : 4x - 6y + 7 = 0$, проходящей через точку $G(1, 2)$.
10. Найти уравнение плоскости из пучка, определяемого плоскостями $\alpha_1 : 2x + 3y + 6 = 0, \alpha_2 : 4x - 6y + 7 = 0$, проходящей через точку $G(1, 2, 0)$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 72

1. Каноническое уравнение гиперболического параболоида.
2. Уравнение прямой с угловым коэффициентом.
3. Уравнение несобственного пучка прямых на плоскости.
4. Уравнение собственного пучка плоскостей.
5. Уравнения асимптот гиперболы.
6. Условия пересечения плоскости и прямой.
7. Расстояние между директрисами эллипса в 3 раза больше расстояния между фокусами. Найти эксцентриситет эллипса.
8. Для линии $7x^2 + 6xy - y^2 + 28x + 12y + 28 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : x + y + 2z - 5 = 0$; $2x + 2y + 3z - 8 = 0$.
10. Найти уравнение прямой $\ell : 14x + 7y + 6 = 0$ с угловым коэффициентом.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 73

1. Каноническое уравнение эллиптического параболоида.
2. Уравнение плоскости с нормальным вектором.
3. Соотношение между параметрами a, b, c для эллипса.
4. Условия скрещиваемости двух прямых по параметрическим уравнениям.
5. Формула расстояния от точки до прямой на плоскости.
6. Уравнение несобственного пучка плоскостей.
7. Найти координаты фокусов, уравнения директрис и асимптот гиперболы $x^2 - 4y^2 + 2x - 8y - 19 = 0$.
8. Для линии $12xy + 5y^2 - 12x - 22y - 19 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Найти общее уравнение плоскости $\alpha : x = 4 + 2u - v, y = 1 - 3u + 5v, z = -4u + 3v$.
10. Найти уравнение прямой из пучка, определяемого прямыми $\ell_1 : 2x - 3y + 6 = 0, \ell_2 : 4x + 6y + 7 = 0$, проходящей через точку $G(2, 1)$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 74

1. Уравнения директрис гиперболы.
2. Формула для нахождения угла между прямой и плоскостью.
3. Уравнение гиперболического цилиндра, образующие которого параллельны оси OX .
4. Теорема об уравнении прямой на плоскости.
5. Условие пересечения двух прямых на плоскости через общие уравнения.
6. Теорема об уравнении плоскости.
7. Найти уравнение плоскости из пучка, определяемого плоскостями $\alpha_1 : 2x - 3y + 6 = 0$, $\alpha_2 : 4x + 6y + 7 = 0$, проходящей через точку $G(2, 1, 0)$.
8. Найти координаты фокусов и уравнения директрис эллипса $x^2 + 4y^2 + 2x - 8y - 11 = 0$.
9. Для линии $4x^2 - 4xy + y^2 - 3x + 4y - 7 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
10. Найти координаты фокуса и уравнение директрисы параболы $y = x^2 - 6x + 10$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 75

1. Формула расстояния от точки до плоскости.
2. Канонические уравнения прямой в пространстве.
3. Фокальное свойство эллипса.
4. Фокальное свойство гиперболы.
5. Фокальное свойство параболы.
6. Формула для $\operatorname{ctg} 2\varphi$ для угла φ поворота системы координат с целью упрощения общего уравнения квадрики на плоскости.
7. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : x + y + z - 5 = 0; 2x + 3y + 4z - 7 = 0$.
8. Найти каноническое уравнение прямой $\ell : 2x + 7y + 7 = 0$.
9. Найти каноническое уравнение плоскости $\alpha : 2x + 7y + 2z - 7 = 0$.
10. Найти расстояние от точки $A(1, 2)$ до прямой $\ell : 3x - 4y - 5 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 76

1. Каноническое уравнение конуса 2-го порядка.
2. Параметрические уравнения прямой в пространстве.
3. Директориальное свойство гиперболы.
4. Каноническое уравнение прямой на плоскости.
5. Условие параллельности двух прямых на плоскости через общие уравнения.
6. Условие пересечения двух плоскостей через общие уравнения.
7. Найти расстояние от точки $A(1, 2, 3)$ до плоскости $\alpha : 3x - 4y + 5z - 5 = 0$.
8. Для линии $9x^2 - 4xy + 6y^2 + 16x - 8y - 2 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Найти координаты фокусов и уравнения директрис эллипса $4x^2 + y^2 + 8x - 2y - 11 = 0$.
10. Определить взаимное расположение прямой $\ell_1 : x = 2+t, y = 1+2t, z = 3+6t$ и плоскости $\alpha : 2x - 7y + 2z - 7 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 77

1. Уравнение эллиптического цилиндра, образующие которого параллельны оси OX .
2. Уравнения директрис эллипса.
3. Общее уравнение плоскости.
4. Общие уравнения прямой в пространстве.
5. Уравнение касательной к гиперболе.
6. Параметрические уравнения прямой на плоскости.
7. Найти каноническое уравнение прямой $\ell : 3x + 7y + 6 = 0$.
8. Найти каноническое уравнение плоскости $\alpha : 3x + 7y + 2z - 6 = 0$.
9. Найти расстояние от точки $A(1, -2)$ до прямой $\ell : 3x + 4y - 5 = 0$.
10. Найти расстояние от точки $A(1, -2, 0)$ до плоскости $\alpha : 3x + 4y - 5z - 5 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 78

1. Уравнение эллиптического цилиндра, образующие которого параллельны оси ОУ.
2. Условие совпадения двух прямых на плоскости через общие уравнения.
3. Условие параллельности двух плоскостей через общие уравнения.
4. Условия пересечения двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
5. Директориальное свойство эллипса.
6. Простейшие виды уравнения квадрики на плоскости.
7. Найти координаты фокусов, уравнения директрис и асимптот гиперболы $4x^2 - y^2 + 8x - 2y - 13 = 0$.
8. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : 2x - 3y + 6 = 0$.
9. Найти параметрические уравнения плоскости $\alpha : 2x - 3y + 2z - 6 = 0$.
10. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : 2x - 3y + 6 = 0, \ell_2 : 4x - 6y + 7 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 79

1. Каноническое уравнение эллипсоида.
2. Определение гиперболы.
3. Каноническое уравнение плоскости.
4. Общее уравнение прямой на плоскости.
5. Условие перпендикулярности двух прямых на плоскости через общие уравнения.
6. Условие совпадения двух плоскостей через общие уравнения.
7. Для линии $x^2 - 4xy + 4y^2 + 4x - 3y - 7 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Принадлежит ли точка $A(1, 2, 3)$ прямой $\ell : x = 2 + t, y = 4 + 2t, z = -3 - 6t$?
9. Определить взаимное расположение плоскостей $\alpha_1 : 2x - 3y + z - 6 = 0, \alpha_2 : 4x - 6y + 2z - 7 = 0$.
10. Для линии $x^2 - 4xy + 4y^2 + x + 2y - 2 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 80

1. Условия параллельности двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
2. Каноническое уравнение однополостного гиперболоида.
3. Уравнение касательной к эллипсу.
4. Соотношение между параметрами a, b, c для гиперболы.
5. Определение параболы.
6. Уравнение прямой с нормальным вектором.
7. Для линии $4x^2 + 24xy + 11y^2 + 64x + 42y + 51 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : 2x - 5y + 4 = 0$.
9. Найти параметрические уравнения плоскости $\alpha : 2x - 5y + 2z - 4 = 0$.
10. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : 2x + 3y + 6 = 0, \ell_2 : 4x - 6y + 7 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 81

1. Условия совпадения двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
2. Каноническое уравнение двуполостного гиперболоида.
3. Уравнение собственного пучка прямых на плоскости.
4. Условие перпендикулярности плоскостей через общие уравнения.
5. Параметрические уравнения плоскости.
6. Уравнение касательной к параболе.
7. Расстояние между директрисами эллипса в 2 раза больше расстояния между фокусами. Найти эксцентриситет эллипса.
8. Найти касательные к параболе $4x - y^2 - 4 = 0$, проведенные через точку $A(2, -2)$.
9. Для линии $4x^2 - 4xy + y^2 - 3x + 4y - 7 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
10. Определить взаимное расположение плоскостей $\alpha_1 : 2x + 3y + z - 6 = 0$, $\alpha_2 : 4x - 6y + z - 7 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 82

1. Условия параллельности плоскости и прямой.
2. Определение эллипса.
3. Формулировка теоремы о классификации квадрик на плоскости.
4. Каноническое уравнение гиперболического параболоида.
5. Уравнение прямой с угловым коэффициентом.
6. Уравнение несобственного пучка прямых на плоскости.
7. Вычислить длину отрезка асимптоты гиперболы $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$, заключенного между ее центром и директрисой.
8. Принадлежит ли точка $A(3, 2, 1)$ прямой $\ell : x = 2 + t, y = 2 + 2t, z = -3 + 6t$?
9. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : 7x - 3y + 6 = 0$.
10. Найти параметрические уравнения плоскости $\alpha : 7x - 3y + 2z - 6 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 83

1. Уравнение собственного пучка плоскостей.
2. Уравнения асимптот гиперболы.
3. Условия пересечения плоскости и прямой.
4. Каноническое уравнение эллиптического параболоида.
5. Уравнение плоскости с нормальным вектором.
6. Соотношение между параметрами a, b, c для эллипса.
7. Для линии $4x^2 + 4xy + y^2 + 16x + 8y + 15 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : 2x - 3y - 6 = 0, \ell_2 : 4x - 5y + 7 = 0$.
9. Определить взаимное расположение плоскостей $\alpha_1 : 2x - 3y - z - 6 = 0, \alpha_2 : 4x - 5y + z - 7 = 0$.
10. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : x = 2 + t, y = 2 + 2t, z = -3 + 6t$ и $\ell_2 : x = 1 + 2t, y = 3 - 2t, z = -3 + 5t$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 84

1. Условия скрещиваемости двух прямых по параметрическим уравнениям.
2. Формула расстояния от точки до прямой на плоскости.
3. Уравнение несобственного пучка плоскостей.
4. Уравнения директрис гиперболы.
5. Формула для нахождения угла между прямой и плоскостью.
6. Уравнение гиперболического цилиндра, образующие которого параллельны оси OX .
7. Расстояние между директрисами эллипса в 4 раза больше расстояния между фокусами. Найти эксцентриситет эллипса.
8. Для линии $3x^2 + 10xy + 3y^2 - 2x - 14y - 13 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Найти касательные к параболе $4x - y^2 - 4 = 0$, проведенные через точку $A(-2, 2)$.
10. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : 2x + 7y + 6 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 85

1. Теорема об уравнении прямой на плоскости.
2. Условие пересечения двух прямых на плоскости через общие уравнения.
3. Теорема об уравнении плоскости.
4. Формула расстояния от точки до плоскости.
5. Канонические уравнения прямой в пространстве.
6. Фокальное свойство эллипса.
7. Написать уравнение гиперболы, зная, что ее асимптоты параллельны осям координат и что гипербола проходит через точки $(0, 0)$, $(2, 1)$, $(1, 2)$.
8. Найти параметрические уравнения плоскости $\alpha : 2x + 7y + 2z - 6 = 0$.
9. Определить положение точек $A(1, 2)$ и $B(-2, 3)$ относительно прямой $\ell : 2x - 3y + 6 = 0$ (расположены по одну сторону от прямой или по разные стороны).
10. Определить положение точек $A(1, 2, 3)$ и $B(-2, 3, 1)$ относительно плоскости $\alpha : 2x - 3y + z - 6 = 0$ (расположены по одну сторону от плоскости или по разные стороны).

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 86

1. Фокальное свойство гиперболы.
2. Фокальное свойство параболы.
3. Формула для $\operatorname{ctg} 2\varphi$ для угла φ поворота системы координат с целью упрощения общего уравнения квадрики на плоскости.
4. Каноническое уравнение конуса 2-го порядка.
5. Параметрические уравнения прямой в пространстве.
6. Каноническое уравнение прямой на плоскости.
7. Найти касательные к эллипсу $x^2 + 4y^2 - 4 = 0$, проведенные через точку $A(2, 2)$.
8. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : x = -1 + t, y = 2 + 4t, z = -3 + t$ и $\ell_2 : x = 2t, y = 3 - 4t, z = -3 + 2t$.
9. Найти уравнение прямой $\ell : 14x + 7y + 6 = 0$ с угловым коэффициентом.
10. Найти общее уравнение плоскости $\alpha : x = 3 + 2u - 3v, y = 7 - 3u + v, z = 2 - u + 2v$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 87

1. Уравнение эллиптического цилиндра, образующие которого параллельны оси OX .
2. Директориальное свойство гиперболы.
3. Условие параллельности двух прямых на плоскости через общие уравнения.
4. Условие пересечения двух плоскостей через общие уравнения.
5. Уравнения директрис эллипса.
6. Общее уравнение плоскости.
7. Для линии $4xy + 3y^2 + 16x + 12y - 36 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Определить положение точек $A(-1, 2)$ и $B(2, -3)$ относительно прямой $\ell : 2x - 3y - 6 = 0$ (расположены по одну сторону от прямой или по разные стороны).
9. Определить положение точек $A(-1, 2, 1)$ и $B(2, -3, 0)$ относительно плоскости $\alpha : 2x - 3y - 6 = 0$ (расположены по одну сторону от плоскости или по разные стороны).
10. Найти канонические уравнения прямой $\ell : 2x + 3y + 2z - 7 = 0; 4x + 6y + 3z - 8 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 88

1. Общие уравнения прямой в пространстве.
2. Уравнение эллиптического цилиндра, образующие которого параллельны оси OZ .
3. Уравнение касательной к гиперболе.
4. Параметрические уравнения прямой на плоскости.
5. Условие совпадения двух прямых на плоскости через общие уравнения.
6. Условие параллельности двух плоскостей через общие уравнения.
7. Для линии $5x^2 - 2xy + 5y^2 - 4x + 20y + 20 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Расстояние между директрисами эллипса в 2 раза больше расстояния между фокусами. Найти эксцентриситет эллипса.
9. Найти уравнение прямой $l : 15x - 3y + 6 = 0$ с угловым коэффициентом.
10. Найти общее уравнение плоскости $\alpha : x = 1 - 3v, y = 2 - 3u + 5v, z = 1 - 4u + 3v$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 89

1. Условия пересечения двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
2. Директориальное свойство эллипса.
3. Простейшие виды уравнения квадрики на плоскости.
4. Каноническое уравнение эллипсоида.
5. Определение гиперболы.
6. Каноническое уравнение плоскости.
7. Определить положение точек $A(4, 2)$ и $B(-2, 3)$ относительно прямой $\ell : 2x - 5y + 6 = 0$ (расположены по одну сторону от прямой или по разные стороны).
8. Определить положение точек $A(4, 2, 1)$ и $B(-2, 3, 0)$ относительно плоскости $\alpha : 2x - 5y + 6 = 0$ (расположены по одну сторону от плоскости или по разные стороны).
9. Найти координаты фокуса и уравнение директрисы параболы $y = 2x^2 - 8x + 10$.
10. Найти канонические уравнения прямой $\ell : 2x + y + 2z - 5 = 0; 4x + 2y + 3z - 8 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 90

1. Общее уравнение прямой на плоскости.
2. Условие перпендикулярности двух прямых на плоскости через общие уравнения.
3. Условие совпадения двух плоскостей через общие уравнения.
4. Условия параллельности двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
5. Каноническое уравнение однополостного гиперboloида.
6. Уравнение касательной к эллипсу.
7. Составить уравнение гиперболы, фокусы которой имеют координаты $(1, 0)$ и $(0, 1)$ и асимптоты параллельны осям координат.
8. Для линии $8x^2 + 4xy + 5y^2 + 16x + 4y - 28 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Найти уравнение прямой $\ell : 18x - 6y + 6 = 0$ с угловым коэффициентом.
10. Найти общее уравнение плоскости $\alpha : x = 1 - 2u - v, y = 2 - u + 5v, z = 1 - 2u$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 91

1. Соотношение между параметрами a, b, c для гиперболы.
2. Определение параболы.
3. Условия совпадения двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
4. Каноническое уравнение двуполостного гиперболоида.
5. Уравнение прямой с нормальным вектором.
6. Уравнение собственного пучка прямых на плоскости.
7. Расстояние между директрисами эллипса в 3 раза больше расстояния между фокусами. Найти эксцентриситет эллипса.
8. Для линии $7x^2 + 6xy - y^2 + 28x + 12y + 28 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Найти уравнение прямой из пучка, определяемого прямыми $\ell_1 : 2x + 3y + 6 = 0, \ell_2 : 4x - 6y + 7 = 0$, проходящей через точку $G(1, 2)$.
10. Найти уравнение плоскости из пучка, определяемого плоскостями $\alpha_1 : 2x + 3y + 6 = 0, \alpha_2 : 4x - 6y + 7 = 0$, проходящей через точку $G(1, 2, 0)$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 92

1. Условие перпендикулярности плоскостей через общие уравнения.
2. Параметрические уравнения плоскости.
3. Уравнение касательной к параболе.
4. Условия параллельности плоскости и прямой.
5. Определение эллипса.
6. Формулировка теоремы о классификации квадрик на плоскости.
7. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : x + y + 2z - 5 = 0$;
 $2x + 2y + 3z - 8 = 0$.
8. Найти уравнение прямой $\ell : 14x + 7y + 6 = 0$ с угловым коэффициентом.
9. Найти общее уравнение плоскости $\alpha : x = 4 + 2u - v, y = 1 - 3u + 5v, z = -4u + 3v$.
10. Найти уравнение прямой из пучка, определяемого прямыми $\ell_1 : 2x - 3y + 6 = 0, \ell_2 : 4x + 6y + 7 = 0$, проходящей через точку $G(2, 1)$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 93

1. Каноническое уравнение гиперболического параболоида.
2. Уравнение прямой с угловым коэффициентом.
3. Уравнение несобственного пучка прямых на плоскости.
4. Уравнение собственного пучка плоскостей.
5. Уравнения асимптот гиперболы.
6. Условия пересечения плоскости и прямой.
7. Для линии $12xy + 5y^2 - 12x - 22y - 19 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Найти уравнение плоскости из пучка, определяемого плоскостями $\alpha_1 : 2x - 3y + 6 = 0$, $\alpha_2 : 4x + 6y + 7 = 0$, проходящей через точку $G(2, 1, 0)$.
9. Найти координаты фокусов и уравнения директрис эллипса $x^2 + 4y^2 + 2x - 8y - 11 = 0$.
10. Найти координаты фокуса и уравнение директрисы параболы $y = x^2 - 6x + 10$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 94

1. Каноническое уравнение эллиптического параболоида.
2. Уравнение плоскости с нормальным вектором.
3. Соотношение между параметрами a, b, c для эллипса.
4. Условия скрещиваемости двух прямых по параметрическим уравнениям.
5. Формула расстояния от точки до прямой на плоскости.
6. Уравнение несобственного пучка плоскостей.
7. Найти угол между асимптотами гиперболы, у которой расстояние между фокусами в 2 раза больше расстояния между директрисами.
8. Для линии $4x^2 - 4xy + y^2 - 3x + 4y - 7 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : x + y + z - 5 = 0; 2x + 3y + 4z - 7 = 0$.
10. Найти каноническое уравнение прямой $\ell : 2x + 7y + 7 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 95

1. Уравнения директрис гиперболы.
2. Формула для нахождения угла между прямой и плоскостью.
3. Уравнение гиперболического цилиндра, образующие которого параллельны оси OX .
4. Теорема об уравнении прямой на плоскости.
5. Условие пересечения двух прямых на плоскости через общие уравнения.
6. Теорема об уравнении плоскости.
7. Найти каноническое уравнение плоскости $\alpha : 2x + 7y + 2z - 7 = 0$.
8. Найти расстояние от точки $A(1, 2)$ до прямой $\ell : 3x - 4y - 5 = 0$.
9. Найти расстояние от точки $A(1, 2, 3)$ до плоскости $\alpha : 3x - 4y + 5z - 5 = 0$.
10. Для линии $9x^2 - 4xy + 6y^2 + 16x - 8y - 2 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 96

1. Формула расстояния от точки до плоскости.
2. Канонические уравнения прямой в пространстве.
3. Фокальное свойство эллипса.
4. Фокальное свойство гиперболы.
5. Фокальное свойство параболы.
6. Формула для $\operatorname{ctg} 2\varphi$ для угла φ поворота системы координат с целью упрощения общего уравнения квадрики на плоскости.
7. Определить взаимное расположение прямой $\ell_1 : x = 2 + t, y = 1 + 2t, z = 3 + 6t$ и плоскости $\alpha : 2x - 7y + 2z - 7 = 0$.
8. Найти каноническое уравнение прямой $\ell : 3x + 7y + 6 = 0$.
9. Найти каноническое уравнение плоскости $\alpha : 3x + 7y + 2z - 6 = 0$.
10. Найти расстояние от точки $A(1, -2)$ до прямой $\ell : 3x + 4y - 5 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 97

1. Каноническое уравнение конуса 2-го порядка.
2. Параметрические уравнения прямой в пространстве.
3. Директориальное свойство гиперболы.
4. Каноническое уравнение прямой на плоскости.
5. Условие параллельности двух прямых на плоскости через общие уравнения.
6. Условие пересечения двух плоскостей через общие уравнения.
7. Найти координаты фокусов и уравнения директрис эллипса $4x^2 + y^2 + 8x - 2y - 11 = 0$.
8. Найти расстояние от точки $A(1, -2, 0)$ до плоскости $\alpha : 3x + 4y - 5z - 5 = 0$.
9. Для линии $x^2 - 4xy + 4y^2 + 4x - 3y - 7 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
10. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : 2x - 3y + 6 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 98

1. Уравнение эллиптического цилиндра, образующие которого параллельны оси OX .
2. Уравнения директрис эллипса.
3. Общее уравнение плоскости.
4. Общие уравнения прямой в пространстве.
5. Уравнение касательной к гиперболе.
6. Параметрические уравнения прямой на плоскости.
7. Найти параметрические уравнения плоскости $\alpha : 2x - 3y + 2z - 6 = 0$.
8. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : 2x - 3y + 6 = 0, \ell_2 : 4x - 6y + 7 = 0$.
9. Принадлежит ли точка $A(1, 2, 3)$ прямой $\ell : x = 2 + t, y = 4 + 2t, z = -3 - 6t$?
10. Определить взаимное расположение плоскостей $\alpha_1 : 2x - 3y + z - 6 = 0, \alpha_2 : 4x - 6y + 2z - 7 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 99

1. Уравнение эллиптического цилиндра, образующие которого параллельны оси ОУ.
2. Условие совпадения двух прямых на плоскости через общие уравнения.
3. Условие параллельности двух плоскостей через общие уравнения.
4. Условия пересечения двух прямых по параметрическим уравнениям в пространстве.
5. Директориальное свойство эллипса.
6. Простейшие виды уравнения квадрики на плоскости.
7. Написать уравнения асимптот гиперболы, у которой расстояние между фокусами в 3 раза больше расстояния между директрисами.
8. Для линии $x^2 - 4xy + 4y^2 + x + 2y - 2 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
9. Найти касательные к параболе $4x - y^2 - 4 = 0$, проведенные через точку $A(2, -2)$.
10. Найти параметрические уравнения прямой $\ell : 2x - 5y + 4 = 0$.

Контрольная работа № 2 по аналитической геометрии на лекции
Семестр II, физический факультет, дневное отделение
Вариант № 100

1. Каноническое уравнение эллипсоида.
2. Определение гиперболы.
3. Каноническое уравнение плоскости.
4. Общее уравнение прямой на плоскости.
5. Условие перпендикулярности двух прямых на плоскости через общие уравнения.
6. Условие совпадения двух плоскостей через общие уравнения.
7. Для линии $4x^2 + 24xy + 11y^2 + 64x + 42y + 51 = 0$ найти формулы преобразования координат при повороте системы координат, с целью исключения произведения xy .
8. Расстояние между директрисами эллипса в 2 раза больше расстояния между фокусами. Найти эксцентриситет эллипса.
9. Найти параметрические уравнения плоскости $\alpha : 2x - 5y + 2z - 4 = 0$.
10. Определить взаимное расположение прямых $\ell_1 : 2x + 3y + 6 = 0$, $\ell_2 : 4x - 6y + 7 = 0$.