

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Димитровградский инженерно-технологический институт** –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**(ДИТИ НИЯУ МИФИ)**

**Кафедра:** Высшей математики

**Факультет:** Физико-технический

**Направление:** 03.03.02 Физика

**Дисциплина:** Аналитическая геометрия

**Форма обучения:** Очная

Утверждено на заседании кафедры

Протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_г. №\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.И. Романовская

**Курс 1**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3**

1. Векторное произведение и его свойства. Условие коллинеарности. Геометрический смысл векторного произведения.

2. Гиперболоиды (однополостный, двуполостный).

3. Разложить вектор  $x$  по векторам  $p, q, r$ :  $x = \alpha p + \beta q + \gamma r$ , если  $x = (-14, 7, -32)$ ,  $p = (5, 2, -1)$ ,  $q = (3, 3, -3)$ ,  $r = (4, -2, 10)$ .

Составил преподаватель:

В.Н. Кожухова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Димитровградский инженерно-технологический институт** –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**(ДИТИ НИЯУ МИФИ)**

**Кафедра:** Высшей математики

**Факультет:** Физико-технический

**Направление:** 03.03.02 Физика

**Дисциплина:** Аналитическая геометрия

**Форма обучения:** Очная

Утверждено на заседании кафедры

Протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_г. №\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.И. Романовская

**Курс 1**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**

1. Основные теоремы о линейной зависимости системы 3-х, 4-х векторов.

2. Конические поверхности. Конус 2-го порядка.

3. Разложить вектор  $x$  по векторам  $p, q, r$ :  $x = \alpha p + \beta q + \gamma r$ , если  $x = (-14, 7, -32)$ ,  $p = (5, 2, -1)$ ,  $q = (3, 3, -3)$ ,  $r = (4, -2, 10)$ .

Составил преподаватель:

В.Н. Кожухова