



**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН**

**ФАКУЛТЕТ „ФАРМАЦИЯ“ – ЦЕНТЪР ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ**

**КАТЕДРА “ФИЗИКА, БИОФИЗИКА, ПРЕДКЛИНИЧНИ И КЛИНИЧНИ НАУКИ”**

**ТЕЗИСИ НА ПРАКТИЧЕСКО УПРАЖНЕНИЕ № 5**

**ЗА РЕДОВНО ЗАНЯТИЕ И САМОСТОЯТЕЛНА ДИСТАНЦИОННА  
ПОДГОТОВКА ПО**

**„ВИСША МАТЕМАТИКА”**

**ЗА СТУДЕНТИ ОТ МУ – ПЛЕВЕН, РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ,  
СПЕЦИАЛНОСТ**

**„ФАРМАЦИЯ”**

**ТЕМА: „Вектори”**

**РАЗРАБОТИЛИ:**

**проф. К. Митов, д.мат.н.**

**Гр. Плевен**

**2020 год.**

### **Цел на практическото упражнение:**

1. Да разбират понятията свободен и свързан вектор, кога една величина е векторна и кога скаларна.
2. Да могат да пресмятат сума, разлика произведение на вектор с число.
3. Да могат да определят координатите на вектор по зададени начало и край и на среда на отсечка с дадени крайща.
4. Да знаят смисъла на понятието скаларното произведение, да могат да пресмятат скаларно произведение на два вектора, дължина на отсечка, ъгъла между два вектора.

### **Конкретни примери и задачи в практическото упражнение:**

#### **А. Теоретична част.**

Повторение на дефинициите от лекция №5 за:

- Координатни системи в равнината и пространството;
- Координати на сеободен вектор;
- Скаларно умножение, свойства.

#### **Б. Практически задачи.**

Решаване на примери (съвместно с преподавателя и самостоятелно) от:

- Определяне на координатите на вектор зададен като линейна комбинация на единичните координатни вектори и обратно;
- Пресмятане на сума, разлика и произведение на вектор с число;
- Определяне на координатите на вектор по зададени начало и край, нулев вектор, противоположен вектор. Определяне на координатите на средата на отсечка по зададени координати на крайщата.
- Пресмятане на скаларно произведение на вектори, зададени с техните координати;
- Пресмятане на дължина на вектор и на ъгъл между два вектора;
- Условие за перпендикулярност на два ненулеви вектори.

#### **В. Методи за изпълнение на упражнението:**

Колективно решаване на примери от всички типове; самостоятелно решаване; решаване на задачи на дъската от студентите (когато се провежда занятието присъствено).

#### **Учебни материали в подготовка на занятието:**

1. Презентация с решените и нерешени примери.
2. Лекция № 5.

22.06.2020 год.  
Гр. Плевен

**Изготвил:**  
проф. К. Митов, д.мат.н.