

"Application of the Topic of Vectors in Education and Its Connection to Practical Life"

Pardayeva Kamola Sulstonovna

Samandarova Nodira Qadamboyevna

Lecturers of the Department of Economics, Tashkent Professional University

Vektorlar mavzusini o'qitishning amaliy hayotga tadbiri

Pardayeva Kamola Sulstonovna

Samandarova Nodira Qadamboyevna

Toshkent Profi university iqtisodiyot kafedrasini o'qituvchilari

"Применение темы векторов в обучении и ее связь с практической жизнью"

Пардаева Камола Султановна

Самандарова Нодира Кадамбоевна

Преподаватели кафедры экономики Ташкентского профессионального университета

Annotatsiya: maqolada ta'limda geometriya fanini o'qitishda vektorlar mavzusi hayotimizning turli jabhalarida keng qo'llaniladi. Ularning matematik tushunchalarini tushunish nafaqat ilmiy sohalarda, balki kundalik hayotda ham foydali bo'lishi mumkin.

Tayanch tushunchalar: vektor, grafik, harakat, yo'nalish

Аннотация: В статье рассматривается применение темы векторов в преподавании геометрии, которая широко используется в различных сферах нашей жизни. Понимание их математических концепций может быть полезным не только в научных областях, но и в повседневной жизни.

Ключевые понятия: вектор, график, движение, направление

Abstract: The article discusses the application of the topic of vectors in teaching geometry, which is widely used in various aspects of our lives. Understanding their mathematical concepts can be beneficial not only in scientific fields but also in everyday life.

Key concepts: vector, graph, motion, direction

Matematikada va fizika sohalarida ishlatiladigan tushuncha bo'lib, u yo'nalish va uzunlik (modul)ga ega bo'lgan ob'ektni ifodalaydi. Vektorlar odatda nuqtalar, kuchlar, tezliklar va boshqa fizik kattaliklarni tavsiflash uchun ishlatiladi.

Matematikada vektorlar ko'pincha koordinatalar tizimida nuqtalar sifatida ifodalanadi. Masalan, ikki o'lchovli vektor $\mathbf{v} = (x, y)$ ko'rinishida bo'lishi mumkin, bu yerda x va y vektorning x va y o'qlaridagi komponentalaridir. Uch o'lchovli vektor esa $\mathbf{v} = (x, y, z)$ ko'rinishida ifodalanadi.

Vektorlar qo'shish, ayirish, skalar ko'paytirish kabi amallarni bajarish mumkin. Ular fizikada kuchlar, tezliklar va boshqa ko'rsatkichlarni ifodalashda muhim ahamiyatga ega.

Vektorlar matematikada va fizika fanida muhim tushunchalardir, va ularning hayotda qo'llanilishi juda keng. Quyida vektorlarning hayotga tadbiri haqida bir necha misollar keltirilgan:

1. Fizikada

- Kuchlar: Vektorlar kuchlarni ifodalashda ishlatiladi. Masalan, bir obyektning harakatiga ta'sir etayotgan kuchlar (og'irlik, ishqalanish, tortish) vektorlar yordamida tasvirlanadi. Harakatning yo'nalishi va kuchning kattaligi vektor sifatida ko'rsatiladi.

- Tezlik va tezlanish: Harakatda bo'lgan jismlarning tezligi va tezlanishi ham vektorlar bilan ifodalanadi. Tezlikning yo'nalishi va o'lchovi harakatni to'g'ri tahlil qilishga yordam beradi.

2. Muhandislik

- **Konstruktsiya:** Muhandislar va arxitektorlar vektorlarni binolarni, ko'priklarni va boshqa inshootlarni loyihalashda ishlatadilar. Har bir elementning joylashuvi, yo'nalishi va kuchlar ta'siri vektorlar yordamida hisoblanadi.
- **Robototexnika:** Robotlarning harakatini va manevrlarini rejalashtirish uchun vektorlar qo'llaniladi. Har bir motorning harakati vektor sifatida ko'rsatiladi, bu esa robotning aniq harakat qilishiga yordam beradi.

3. Kompyuter grafikasi

- **3D Modellashtirish:** Vektorlar grafikada 3D ob'ektlarni yaratishda muhim rol o'ynaydi. Har bir nuqtaning joylashuvi vektorlar yordamida ifodalanadi, bu esa ob'ektlarning shaklini va harakatini aniqlashga imkon beradi.
- **Animatsiya:** Harakatlanuvchi ob'ektlarning yo'nalishi va tezligi ham vektorlar bilan ifodalanadi, bu esa animatsiyaning realistik ko'rinishini ta'minlaydi.

4. Navigatsiya

- **GPS tizimlari:** Vektorlar geografik joylashuvni aniqlashda muhim ahamiyatga ega. GPS tizimlari orqali olingan ma'lumotlar vektorlar yordamida xaritalarda ko'rsatiladi, bu esa odamlarning joylashuvini aniqlashga yordam beradi.
- **Yo'l xaritalari:** Yo'l xaritalarida marshrutlarni belgilashda vektorlar qo'llaniladi. Har bir yo'nalish va burilish vektor sifatida ko'rsatiladi.

5. O'yin dizayni

- **Harakat va fizika:** O'yinlarda xarakterlarning harakati, to'qnashuvlari va boshqa dinamik jarayonlar vektorlar yordamida modellashtiriladi. Bu o'yinlarning realistikligini oshiradi.
- **Kameraning harakati:** O'yinlarda kameraning harakatini boshqarish uchun ham vektorlar qo'llaniladi, bu esa o'yinchi uchun qiziqarli tajriba yaratadi.

6. Sport

- **Sport tahlili:** Sportchilar harakatlarini tahlil qilishda vektorlar qo'llaniladi. Masalan, sportchilarning tezligi, yo'nalishi va kuchi vektorlar yordamida baholanadi.
- **O'yin strategiyalari:** Futbol yoki basketbol kabi jamoaviy sportlarda o'yinchilarning pozitsiyalari va harakatlari vektorlar yordamida rejalashtiriladi.

Vektorlar hayotimizning turli jabhalarida keng qo'llaniladi. Ularning matematik tushunchalarini tushunish nafaqat ilmiy sohalarida, balki kundalik hayotda ham foydali bo'lishi mumkin. Vektorlar yordamida harakatlarni, kuchlarni va boshqa ko'plab jarayonlarni aniq tasvirlash mumkin, bu esa bizga yanada samarali qarorlar qabul qilishga yordam beradi.

Umuman olganda, vektorlar ko'plab ilmiy, texnik va amaliy sohalarida asosiy tushunchalardan biri bo'lib, murakkab jarayonlarni soddalashtirishga yordam beradi.

List of used literature:

1. Andreev A.L. Компетентностная парадигма в образовании: опыт философско-методологического анализа педагогика // Педагогика. - М. - 2005. - № 4. -С.19-26.
2. Mahmudov A.X. Didactic fundamentals of introducing competency approach to the process of continuing education // continuing education. - 2012. - № 4. 8-12 p.
3. Usarov S.B. "Factors for the formation of logical literacy in future teachers of mathematics". 5th - International Conference on Research in Humanities, Applied Sciences and Education 2022.

