

FIZIKANI HARBIY TEXNIK FANLAR INTEGRATSIYASI ASOSIDA O'QITISHDA KURSANTLARNING KASBIY KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISH METODIKASI

Xaydar Ikramovich Ergashev

O'z MU, mustaqil izlanuvchi, E-mail: haydarikramovichergashev@gmail.com

Abstract. This article presents a scientific and methodological analysis of teaching physics through its integration with military-technical disciplines aimed at developing cadets' professional competencies. The purpose of the study is to design an effective pedagogical model that takes into account the psychological and cognitive characteristics of Generation Z cadets and to substantiate its effectiveness within the educational process.

The research methodology is based on the system-activity approach, competency-based approach, and integrated teaching methods. The findings demonstrate that organizing the learning process through practical tasks, simulation tools, and problem-based scenarios significantly enhances cadets' technical thinking, decision-making abilities, and rapid response skills. The proposed model contributes to improving the quality of military-technical training and ensures the formation of key professional competencies in modern educational environments.

Keywords: integrated education, professional competence, military education, physics, Generation Z, pedagogical model, simulation, technical thinking.

Аннотация. В статье представлен научно-методический анализ обучения физике на основе интеграции с военно-техническими дисциплинами, направленный на формирование профессиональных компетенций курсантов. Цель исследования заключается в разработке эффективной педагогической модели с учётом психологических и когнитивных особенностей курсантов поколения Z, а также в обосновании её результативности в образовательном процессе.

Методологическую основу исследования составляют системно-деятельностный и компетентностный подходы, а также методы интегрированного обучения. Полученные результаты показывают, что организация учебного процесса на основе практических заданий, средств моделирования и проблемных ситуаций способствует существенному развитию технического мышления, способности к принятию решений и оперативных навыков курсантов. Предложенная модель обеспечивает повышение качества военно-технической подготовки и формирование ключевых профессиональных компетенций.

Ключевые слова: интегрированное обучение, профессиональная компетенция, военное образование, физика, поколение Z, педагогическая модель, моделирование, техническое мышление.

Annotatsiya. Mazkur maqolada fizika fanini harbiy-texnik fanlar bilan integratsiyalashgan holda o'qitish orqali kursantlarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish metodikasi ilmiy-tahliliy asosda yoritilgan. Tadqiqotning maqsadi — Z avlod kursantlarining psixologik va kognitiv xususiyatlarini inobatga olgan holda samarali pedagogik modelni ishlab chiqish hamda uning ta'lim jarayonidagi samaradorligini asoslashdan iborat.

Tadqiqot jarayonida tizimli-faoliyat yondashuvi, kompetensiyaviy yondashuv va integratsiyalashgan o'qitish metodlaridan foydalanildi. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, amaliy topshiriqlar, simulyatsiya vositalari va muammoli vaziyatlar asosida tashkil etilgan o'quv jarayoni kursantlarning texnik tafakkuri, mustaqil qaror qabul qilish qobiliyati hamda tezkor harakat ko'nikmalarini samarali rivojlantiradi.

Kalit so'zlar: integratsiyalashgan ta'lim, kasbiy kompetensiya, harbiy ta'lim, fizika, Z avlod, pedagogik model, simulyatsiya, texnik tafakkur.



1-rasm. Fizikani harbiy texnik fanlar integratsiyasi asosida o'qitishda kursantlarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishga yo'naltirilgan pedagogik model.

Kirish. Zamonaviy harbiy ta'lim tizimida fizika fanini o'qitishning an'anaviy metodlari kursantlarning real harbiy-texnik faoliyatga tayyorgarligini to'liq ta'minlab bera olmayapti. Ayniqsa, Z avlod vakillari bo'lgan kursantlarning raqamli muhitga moslashganligi, vizual tafakkurning ustunligi

va tezkor axborot qabul qilish xususiyatlari yangi pedagogik yondashuvlarni talab etadi [1].

Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, fanlararo integratsiya asosida o'qitish kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishda samarali vosita hisoblanadi [2]. Biroq fizika va harbiy-texnik fanlarni tizimli integratsiyalash orqali o'qitish metodikasi etarli darajada ishlab chiqilmagan.

Masalaning qo'yilishi:

Mazkur tadqiqotda quyidagi muammolarni hal etish ko'zda tutilgan:

fizika va harbiy-texnik fanlar integratsiyasining didaktik asoslarini aniqlash; Z avlod kursantlarining o'qitish jarayonidagi muammolarini tahlil qilish; kasbiy kompetensiyalarni shakllantiruvchi pedagogik modelni ishlab chiqish; ta'lim samaradorligini oshiruvchi metodik echimlarni taklif etish.

Yechish usullari:

Tadqiqot jarayonida quyidagi metodlar qo'llanildi:

tizimli yondashuv — o'qitish jarayonini yaxlit tizim sifatida ko'rib chiqish; kompetensiyaviy yondashuv — natijaga yo'naltirilgan ta'limni tashkil etish; integratsiyalashgan o'qitish — fizika qonunlarini harbiy texnikaga tatbiq qilish; modellashtirish va simulyatsiya — virtual laboratoriyalar orqali tajribaviy

faoliyatni tashkil etish.

Pedagogik model quyidagi komponentlardan iborat:

1. O'quv mazmuni (fizika + harbiy-texnik fanlar);
2. Didaktik yondashuvlar (kompetensiyaviy, tizimli-faoliyatli);
3. Texnologik muhit (simulyatsiya, virtual laboratoriyalar);
4. Natija (kasbiy kompetensiya).

Natijalar va tahlil

Tadqiqot natijalariga ko'ra, quyidagi muhim jihatlar aniqlandi:

Z avlod kursantlarida diqqatning tez chalg'ishi interaktiv metodlar orqali kamaytiriladi; Nazariy bilimlarni qabul qilish darajasi amaliy mashg'ulotlar bilan uyg'unlashganda oshadi; muammoli vaziyatlar asosida o'qitish qaror qabul qilish kompetensiyasini rivojlantiradi; simulyatsiya va modellashtirish texnik ko'nikmalarni shakllantirishda samarali vosita hisoblanadi.

Natijada quyidagi kasbiy kompetensiyalar shakllandi: nazariy va amaliy bilimlar; tahlil va qaror qabul qilish qobiliyati; texnik ko'nikmalar; tezkor va to'g'ri harakat qilish.

Bu natijalar ilgario'tkazilgan tadqiqotlar bilan mos keladi va larni kengaytiradi [3].

Xulosa.

Fizikani harbiy-texnik fanlar integratsiyasi asosida o'qitish kursantlarning kasbiy

kompetensiyalarini samarali shakllantirish imkonini beradi.

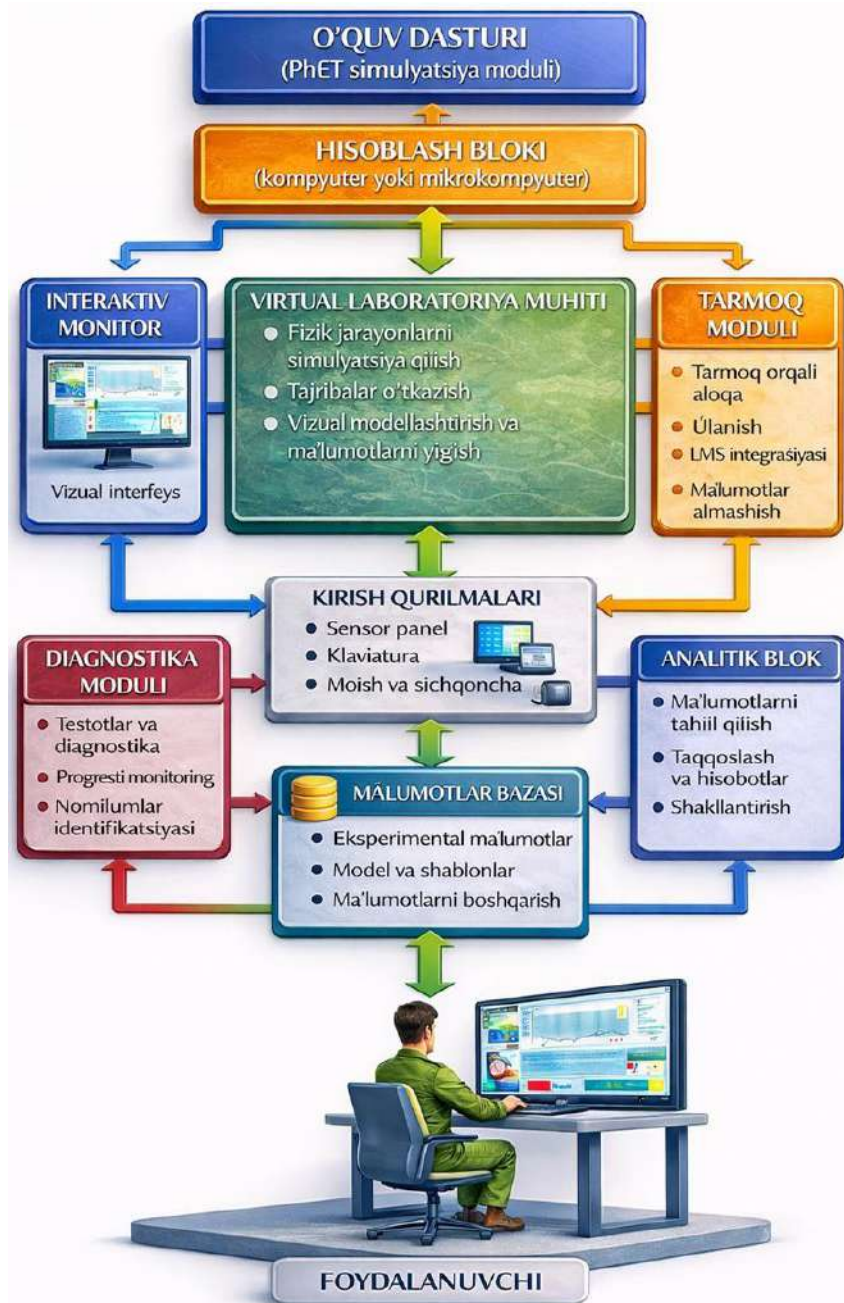
Taklif etilgan pedagogik model:

ta'lim jarayonining samaradorligini oshiradi;

nazariya va amaliyot o'rtasidagi uzviylikni ta'minlaydi;

Z avlod kursantlarining psixologik xususiyatlariga mos keladi.

Mazkur yondashuvni harbiy oliy ta'lim muassasalarida keng joriy etish tavsiya etiladi.



2-rasm. MVL–2026 laboratoriya elektron panelining funksional blok sxemasi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

- [1]. Sh.M. Mirziyoyev. Harbiy ta'lim tizimini rivojlantirish konsepsiyasi. – Toshkent, 2021.
- [2]. Зимняя И.А. Компетентностный подход в образовании. – Москва: Академия, 2020.
- [3]. Biggs J. Teaching for Quality Learning a University. – Open University Press, 2022.