TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI

ILMIY AXBOROTLARI

ILMIY-NAZARIY JURNALI

SCIENTIFIC-THEORETICAL JURNAL

SCIENTIFIC BULLETIN

OF THE TASHKENT STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК

ТАШКЕНТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



2/2025

DASTURIY DIDAKTIK TA'MINOT YARATISHNING ASOSIY TAMOYILLARI.

Mavlonova X.J.

Qarshi davlat texnika universiteti o'qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada dasturiy didaktik ta'minot – bu o'quv jarayonini samarali tashkil etish, talabalarning bilim, ko'nikma va malakalarini rivojlantirish maqsadida yaratilgan dasturiy vositalar, elektron o'quv materiallari va interaktiv resurslar majmuidir. Zamonaviy sharoitlarda, ayniqsa, raqamli ta'lim muhitida dasturiy didaktik ta'minot yaratish va takomillashtirish dolzarb ahamiyat kasb etadi. Dasturiy didaktik ta'minotni yaratishning asosiy tamoyillari va ushbu tamoyillardan foydalanish fizika fani mexanika bo'limiga qo'llanishi bo'yicha tavsiyalar berib o'tilgan.

Kalit so'zlar: didaktik, tamoyil, vizual, model, virtual, talaba, tizim, video, dastur, texnologik.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ ПРОГРАММНОГО ДИДАКТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА.

Аннотация. В данной статье под образовательным программным обеспечением понимается совокупность программных средств, электронных учебных материалов и интерактивных ресурсов, созданных для эффективной организации образовательного процесса и формирования у обучающихся знаний, умений и навыков. В современных условиях, особенно в цифровой образовательной среде, создание и совершенствование дидактического программного обеспечения приобретает актуальное значение. Приведены

основные принципы создания дидактических программных средств и рекомендации по применению этих принципов на кафедре механики физик.

Ключевое слова: дидактический, принцип, визуальный, модель, виртуальный, студент, система, видео, программа, технологический.

BASIC PRINCIPLES OF CREATING SOFTWARE DIDACTIC MATERIAL.

Abstract. In this article, didactic software is a set of software tools, electronic educational materials and interactive resources created for the effective organization of the educational process, the development of students' knowledge, skills and competencies. In modern conditions, especially in the digital educational environment, the creation and improvement of didactic software is of urgent importance. The main principles of creating didactic software and recommendations on the application of these principles to the mechanics department of the physical science are given

Key word: didactic, principle, visual, model, virtual, student, system, video, program, technological.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28- yanvardagi PF-60 son “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risidagi, 2021- yil 13- iyuldagi “Yoshlarni har tomonlama qo‘llab quvvatlash va ularning ijtimoiy faolligini yanada oshirishga oid qo‘shimcha chora tadbirlar to‘g‘risida”gi PF-6260-son farmonlariga e’tibor qaratish lozimligini ta’kidlab ko‘rsatganlar.

Tamoyil-bu harakat, tizim yoki jaroyonni yo‘naltiruvchi, uning asosiy mohiyatini belgilovchi umumiy, barqaror qoidalar majmuasidir. Didaktika esa, tamoyil o‘qitish jarayonini to‘g‘ri samarali va maqsadga muvofiq tashkil etish uchun yorliq bo‘ladigan asosiy nazariy-metodik qoidalar tushuniladi. Masalan “Tushunarlilik” tamoyili-o‘quv materialining o‘qituvchi uchun ravshan va sodda tilda

bayon qilinishi kerakliligini bildiradi. Yana boshqa ilmiy, pedagogik yoki texnologik sohalarda ham tamoyillar o‘sha faoliyatni boshqaruvchi asosiy g‘oyalar sifatida ishlatiladi.

Tamoyil va qonun o‘rtasida farq asosiy tushunchalari quyidagicha bo‘ladi.

Tamoyil (prinsip) ma’lim bir faoliyat (masalan, ta’lim, boshqaruv, texnologiya) tog‘ri va samarali tashkil etish uchun yo‘l-yo‘riq beruvchi umumiy qoida yoki yondashuvni ifodalaydi. Xususiyatlari:

Amaliy yo‘nalish beradi.

Holatga qarab moslashuvchan bo‘ladi.

O‘zgartirish va to‘ldirish mumkin

Tavsiyaviy xarakterga ega.

Qonun-bu tabiat, jamiyat yoki ong faoliyatida obyektiv, barqaror va takrorlanuvchi bog‘liqlik yoki munosabatlar ifodasidir. Xususiyatlari:

Obyektiv va o‘zgarmas.

Keng doirada amal qiladi.

Ilmiy jihatdan isbotlangan.

Amal qilishi shart, nazariy emas-amalda doimo kuzatiladi.

Misol uchun Og‘irlik qonuni yerga tashlangan har qanday jism pastga qarab tushadi.

Dasturiy didaktik tamoyillar mohiyatini batafsilroq o‘rganadigan bo‘lsak bu tamoyillar dasturiy ta’lim ya’ni o‘quv jarayonini oldindan rejalashtirish, bosqichma-bosqich tashkil etish, asosida shakllantirilgan bo‘lib pedagogika fanida muhim o‘rin tutadi. Dasturiy didaktik tamoyillar- bu o‘quv jarayonini ilmiy asoslangan, tizimli samarali va ongli ravishda tashkil etish uchun o‘quv dasturi loyihalash, darslarni rejalashtirish va o‘qitish metodikasini tanlashga asos bo‘lib xizmat qiladi. Bundan tashqari ta’lim jarayonida o‘quv dasturlarini tuzishda darslarni animatsiyali videoli fizika darslarida ma’ruza amaliy laboratoriya darslarini tashkillashtirishda foydalanish juda ham samarali natijalar beradi. Ta’lim oluvchilar bilimini tizimli va

samarali shakllantirishda qo‘llaniladigan asosiy qoidalar hisoblanadi. Ular o‘quv jarayonining ilmiy-nazariy asoslarini tashkil qiladi.

Quyidagi didaktik tamoyilarni ko‘rib chiqamiz.

1. Bosqichma-bosqichlik tamoyili murakkabga qarab o‘zlashtiriladi. Har bir yangi bilim avvalgisiga tayanadi.

2. Mustahkamlash tamoyili

O‘rgatilgan bilim, ko‘nikma va malakalar muntazam ravishda mustahkamlanib boradi — takrorlash, mashq qilish, amaliyot orqali.

3. Nazorat va o‘z-o‘zini nazorat qilish tamoyili

Ta’lim oluvchilar bilimini doimiy nazorat qilish va ular tomonidan o‘z-o‘zini tekshirish imkoniyatlarini yaratish kerak. Bu motivatsiyani oshiradi va o‘quv jarayonini faollashtiradi.

4. Individual yondashuv tamoyili

Har bir o‘quvchining imkoniyatlari, qobiliyati va bilim darajasiga qarab yondashish. Bu tamoyil differensial va shaxsga yo‘naltirilgan ta’limni ta’minlaydi.

5. O‘quv faoliyatining faol va ongli bo‘lishi tamoyili

Ta’lim oluvchilar ta’lim jarayonida faol ishtirok etishi, mustaqil fikrlashi, tushunib o‘rganishi kerak.

6. Vizualizatsiya (ko‘rgazmalilik) tamoyili

Nazariy bilimlar grafiklar, diagrammalar, videolar, modellar yordamida tushuntiriladi — bu tushunishni osonlashtiradi.

7. Tizimlilik va izchillik tamoyili

Bilimlar ma’lum bir tizim asosida, mantiqan izchil tarzda berilishi lozim.

Dasturiy didaktik ta’minotni yaratishning asosiy tamoyillari:

1. Maqsadga yo‘naltirilganlik tamoyili –dasturiy didaktik ta’minot o‘quv jarayonining aniq maqsad va vazifalariga mos kelishi, ta’lim standartlari talablarini bajarishi kerak. Mexanika bo‘limini o‘qitish uchun yaratilayotgan – dasturiy didaktik ta’minot talabalarida mexanik hodisalar va qonuniyatlar haqida fundamental

tushunchalarni shakllantirish, nazariy bilimlarni amaliy masalalarni yechishda qo‘llash ko‘nikmalarini rivojlantirish maqsadlariga xizmat qilishi kerak.

2. Tizimlilik tamoyili – dasturiy didaktik ta’minot tarkibiy qismlari o‘zaro bog'liq va yaxlit tizim sifatida loyihalanishi kerak. Mexanika bo‘limining barcha mavzulari (kinematika, dinamika, statika va h.k.) bo‘yicha yaratilgan o‘quv materiallari bir-birini to‘ldirishi, mantiqiy ketma-ketlikda joylashtirilishi va yaxlit bilimlar tizimini shakllantirishi kerak.

3. Interaktivlik tamoyili – dasturiy didaktik ta’minot talaba va o‘quv materiali o‘rtasida faol o‘zaro aloqani ta’minlashi kerak. Talaba o‘quv materialini passiv o‘zlashtiribgina qolmay, balki faol ishtirokchi bo‘lishi, muammoli vaziyatlarni hal etishi, tajribalar o‘tkazishi va o‘z bilimlarini tekshirishi muhim.

4. Adaptivlik tamoyili – dasturiy didaktik ta’minot talabalarning individual xususiyatlari, bilim darajasi va o‘zlashtirish sur'atini hisobga olishi kerak. Bu tamoyil adaptiv o‘quv tizimlarini yaratish, individual ta’lim trayektoriyalarini shakllantirish orqali amalga oshiriladi.

5. Multimediyaviylik tamoyili – dasturiy didaktik ta’minot o‘quv materiallarini turli format (matn, audio, video, animatsiya) va shakllarda taqdim etishi kerak. Bu o‘quv materiallarini yanada tushunarli va qiziqarli qiladi, shuningdek, turli o‘zlashtirish uslublariga ega talabalar uchun qulay imkoniyatlar yaratadi.

6. Modullilik tamoyili – dasturiy didaktik ta’minot alohida modullardan tashkil topishi, bu modullarni o‘zgartirish, yangilash va o‘quv jarayoniga moslashtirish imkoniyati bo‘lishi kerak. Bu tamoyil dasturiy didaktik ta’minotni takomillashtirish va zamonaviy talablarga moslashtirish jarayonini osonlashtiradi.

7. Ochiqlik tamoyili – dasturiy didaktik ta’minot yangi o‘quv materiallari, vositalar va texnologiyalar bilan to‘ldirilishi, kengaytirilishi mumkin bo‘lishi kerak. Bu tamoyil DDT-ni doimiy ravishda yangilab borish, zamonaviy muhandislik amaliyoti bilan bog'lash imkonini beradi.

8. Didaktik maqsadga muvofilik tamoyili – dasturiy didaktik ta’minotga kiritilgan har bir element (animatsiya, test, virtual laboratoryia va h.k.) aniq didaktik vazifani bajarishi kerak. Bu tamoyil dasturiy didaktik ta’minotni yaratishda haddan tashqari axborot va texnologik vositalar bilan to‘ldirib yuborishdan saqlaydi.

Dasturiy didaktik ta’minotni yaratish bosqichlari:

1 Tahlil bosqichi – o‘quv jarayonining xususiyatlarini, talabalarning ehtiyojlarini va mavjud resurslarni o‘rganish. Bu bosqichda o‘quv dasturi tahlil qilinadi, talabalar so‘rovnomasi o‘tkaziladi, mavjud o‘quv materiallari va dasturiy vositalar o‘rganiladi.

2 Loyihalash bosqichi – dasturiy didaktik ta’minotning tuzilmasi va mazmunini belgilash, didaktik maqsad va vazifalarni aniqlash. Bu bosqichda dasturiy didaktik ta’minotga kiritiladigan modullar, ularning o‘zaro bog'liqligi, har bir modul uchun didaktik maqsadlar belgilanadi.

3 Ishlab chiqish bosqichi – o‘quv materiallarini yaratish, interaktiv resurslarni ishlab chiqish, dasturiy vositalarni tanlash yoki yangilarini yaratish. Bu bosqichda matnli materiallar, animatsiyalar, virtual laboratoriyalar yaratiladi, test topshiriqlari ishlab chiqiladi.

4 Joriy etish bosqichi – yaratilgan dasturiy didaktik ta’minotni o‘quv jarayoniga tatbiq etish, uning ishlashini tekshirish. Bu bosqichda dasturiy didaktik ta’minot real o‘quv sharoitlarida sinovdan o‘tkaziladi, uning ishlashidagi kamchiliklar aniqlanadi.

5 Baholash va takomillashtirish bosqichi – dasturiy didaktik ta’minotning samaradorligini baholash, talabalar va o‘qituvchilarning fikrlarini o‘rganish, zarur o‘zgartirishlar kiritish. Bu bosqichda dasturiy didaktik ta’minotdan foydalanish natijalari tahlil qilinadi, uning samaradorligini oshirish bo‘yicha takliflar ishlab chiqiladi.

Mexanika bo‘limini o‘qitish uchun dasturiy didaktik ta’minotga qo‘yiladigan maxsus talablar:

1. Mexanik jarayonlarni vizualizatsiya qilish imkoniyati – Mexanika bo‘limida o‘rganiladigan hodisalar va jarayonlarni vizual tarzda namoyish etish, 3D modellar va animatsiyalar orqali tushuntirish imkoniyati.

2. Miqdoriy hisoblashlarni amalga oshirish imkoniyati – mexanika masalalarini yechish uchun zarur hisoblashlarni amalga oshirish, grafiklar chizish, turli o‘lchovlarni o‘tkazish imkoniyati.

3. Virtual laboratoriya ishlarini o‘tkazish imkoniyati – mexanika qonunlarini tekshirish, turli tajribalarni virtual sharoitlarda o‘tkazish imkoniyati.

4. Muammoli vaziyatlarni hal etish imkoniyati – real hayotiy muammolarni hal etish, olingan bilimlarni amaliyotda qo‘llash imkoniyati.

5. Masalalar yechish ko‘nikmalarini rivojlantirish imkoniyati – turli murakkablik darajasidagi masalalarni yechish, masala yechish strategiyalarini o‘rganish imkoniyati.

Yuqorida keltirilgan kontseptual asoslar texnika oliy ta’lim tashkilotlarida Mexanika bo‘limini o‘qitishning dasturiy didaktik ta’minotini takomillashtirish uchun nazariy baza bo‘lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi” to‘g‘risida”gi PF-60 son Farmoni.

2. Usarov J.E. Fizika o‘qitish jarayonida talabalar kompetensiyalarini rivojlantirishning didaktik jihatlari. Monografiya. – Toshkent: “Mashhur-press”, 2019. - 192 b.

3.Sultonova O‘.N. Texnika oliy ta’lim tashkilotlarida fizika o‘qitish metodikasini kompetensiyaviy yondashuv asosida takomillashtirish: ped.fan.dok.diss.avtoreferati. – Toshkent, 2022.

4. Aripov M. va boshqalar. Informatika va informatsion texnologiyalari. Oliy o‘quv yurti talabalari uchun darslik. – T. 2005

5. X.J.Mavlonova. Innovatsion ta’lim sharoitida oliy ta’lim muassasasi talabalarini mexanika bo‘limini o‘qitish metodlaridan foydalanish tamoyillari. Academic research in modern science International scientific-online conference 11-18 bet https://doi.org/10.5281/zenodo.8004624

6. X.J.Mavlonova Oliy ta’lim muassasalari talabalarini innovasion ta’lim sharoitida o‘qitish. Innovations in technologiya and science education. www.humo science.com 305/ 2023 652-658 бет.

7. X.J.Mavlonova Oliy ta’lim tashkilotlari talabalariga fizika o‘qitish metodikasini rivojlantirish. Ilm-fan, 1(17).33-37.https:doi.org/10.5281/zenodo.8134159