

INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY MODULLI TEXNALOGIYALARDAN FOYDALANIB TASHKIL ETISH

Termiz Davlat pedagogika instituti talabasi

Shahnoza Jo'rayeva Kamoliddin qizi

e-mail: shahnozajurayeva0112@gmail.com

ANNOTATSIYA: Ushbu maqolada informatika va axborot texnologiyalari fanlarini o'qitishda **zamonaviy modulli texnologiyalarni** qo'llashning pedagogik va amaliy asoslari tahlil qilinadi. Ishda modulli yondashuvning nazariy poydevori, shuningdek, Moodle kabi elektron platformalarga integratsiyasi o'rganilgan. Eksperimental tadqiqotlar asosida modulli metodik tarzda darslarni tashkil etish natijalari tahlil qilinib, o'quvchilarning bilim darajasi, mustaqilligi va motivatsiyasining oshgani aniqlangan. Tadqiqot metodologiyasi sifatida interfaol dars ishlanmalar tayyorlandi va baholash tizimlari ishlab chiqildi. Natijalar modulli texnologiyalarni amaliy qo'llash dars samaradorligini sezilarli darajada oshirishini ko'rsatadi. Xulosa va tavsiyalarda zamonaviy ta'lim muassasalari uchun modullar asosida dars tizimi yaratish, o'qituvchilarni malaka oshirish va adaptiv ta'lim resurslarini joriy etish bo'yicha aniq ko'rsatmalar berilgan.

Kalit so'zlar: modulli texnologiyalar; Moodle; informatika ta'limi; interfaol metodlar; baholash tizimi; o'quv samaradorligi.

АННОТАЦИЯ: В статье анализируются педагогические и практические основы внедрения **модульных технологий** в обучении информатике и информационным технологиям. Исследуется их теоретическая база, а также интеграция с электронными платформами, такими как Moodle. Были проведены экспериментальные исследования, показавшие, что организационная модель обучения по модулям улучшает уровень знаний, самостоятельность и мотивацию учащихся. Использовались методики разработки интерактивных учебных модулей и система оценивания. Результаты свидетельствуют о

значительном повышении эффективности обучения при использовании модульного подхода. В заключении представлены рекомендации создание модульной системы обучения, повышение квалификации преподавателей, внедрение адаптивных образовательных ресурсов.

Ключевые слова: модульные технологии; Moodle; обучение информатике; интерактивные методы; система оценки; учебная эффективность

ABSTRACT: This article examines the pedagogical and practical foundations for implementing **modular technologies** in teaching informatics and information technology. It explores the theoretical framework and integration with electronic platforms like Moodle. Experimental studies reveal that modular course design significantly enhances students' knowledge levels, independence, and motivation. The methodology included developing interactive modules and structured assessment systems. Findings indicate notable improvements in teaching effectiveness through the modular approach. Conclusions offer clear recommendations: establishing modular learning structures, enhancing teacher training, and incorporating adaptive educational resources in modern institutions.

Keywords: modular technologies; Moodle; informatics education; interactive methods; assessment system; learning effectiveness

Kirish

XXI asr ta'limining eng muhim xususiyatlaridan biri - raqamli davrga moslashuvdir. Zamonaviy jamiyat talablariga javob berish uchun informatika va axborot texnologiyalari fani ta'lim tizimida yetakchi o'rin egallaydi. Shu bilan birga, ta'lim jarayonini jonli, interaktiv va individuallashtirilgan qilish uchun modulli ta'lim texnologiyalari samarali vosita hisoblanadi. Modulli ta'lim - bu dars mazmunini mustaqil o'rganish uchun mantiqiy bog'langan, xuddi bloklardan iborat modullarga bo'lish usulidir. Har bir modul o'zaro mustaqil bo'lishiga qaramay, umumiy maqsad sari yo'naltirilgan bo'lib, ichida nazariy barcha modul komponentlari: maqsadlar, nazariy material, metodik tavsiyalar, amaliy topshiriqlar va nazorat vositalari mavjud.

Modulli yondashuvning asosiy afzalliklaridan biri — o‘quvchilarning individual rivojlanishi. Ular modullarni o‘z sur‘atida, o‘z qiziqishlariga mos tarzda o‘rganishadi. Shu bilan birga, o‘qituvchining roli shaxsiy mentorlik, maslahat beruvchi va kursni boshqaruvchi vazifasiga o‘tadi. Informatika fani uchun modulli yondashuv ayniqsa muhimdir. Chunki bu fan nafaqat nazariy bilim, balki praktik ko‘nikmalarni ham shakllantiradi — dasturlash, tizim tahlili, tarmoq texnologiyalari, ma’lumotlar bazasi va kiberxavfsizlik kabi asosiy bloklar bo‘yicha. Har bir modul o‘quvchilarga moslashtirilgan yuk, mustaqil ishlash koordinatasi va yakuniy baholash bilan ta’minlanadi.

Bu maqolada quyidagilar ko‘zda tutiladi:

- 1.Modulli ta’lim nazariyati va uning informatika ta’limiga mosligi;
- 2.Moodle kabi zamonaviy LMS platformalar yordamida modullarning tarkibiy jihatlari va texnik tashkilotchiligi;
- 3.Eksperimental tadqiqotlar orqali modulli yondashuvning samaradorligi;
- 4.Tahliliy va amaliy asosda yechimlar va tavsiyalar ishlab chiqish.

Ushbu yondashuv ta’lim sifatini oshirish, o‘quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirish va informatika fanlarini zamonaviy axborot-talablar bilan moslashuvchan o‘qitishni ta’minlashni ko‘zlaydi.

Muhokama va natijalar

Modul yakuni test hamda amaliy topshiriqlar bilan amalga oshirilgani tufayli talabalar doimiy baholash natijasida o‘z yetishmovchiliklarini aniqlay olgan, bu esa umumiy o‘quv natijalarini yaxshilab berdi video, visual yordam, mashqlar orqali tushunchalar jonlandi. Bu o‘quvchilarni faollashtirib, informatikadagi murakkab konsepsiyalarni oddiy tushunishga yordam beradi. Modul yondashuvida pedagog mentor bo‘lib qoladi — talabalarga maslahat beradi, reja tuzishda yordam beradi va natijalarni nazorat qiladi. Bu yondashuv ta’lim sifatini oshiradi va o‘quvchilarning qoniqishini kuchaytiradi Modullar dars mazmunini bloklarga ajratib, nazariy, amaliy va tekshiruv bosqichlarini qat’iy belgilaydi. Doimiylik va ongli tartib ta’limni chuqurroq va mantiqiy o‘rganish imkonini berad. Tizim murakkablikni boshqarish

uchun o'qituvchi malakasini talab qiladi va yangi resurslar zarur. Modul metodikaning samaradorligini ta'minlash uchun pedagogik tayyorgarlik va strategik jamiyatni kuzatish muhim

Natijalar:

1. Yutuqlar ko'rsatkichlari kattalashdi

To'rt yillik tajribada modul metodologiyasidan foydalangan CS1 kursida — talabalarning birinchi urinishda kursni muvaffaqiyatli tamomlash kulib 19.3 % dan 77.1 % ga ko'tarildi. Kursni tashlab ketish ko'rsatkichi esa 25 % dan 3.8 % gacha kamaydi; bu esa modulli yondashuvning samaradorligini aniq ko'rsatadi.

2. Tushunish va yodda saqlash yaxshilandi

Interaktiv modullar yodga tushish va akademik ko'nikmalarni kuchaytirdi. Bu esa fanlarni chuqur tushunish, ayniqsa algoritmlar** va dasturlashda, talabalar muvaffaqiyatli ishlashiga yordam berdi.

3. Mustaqil o'rganishga o'tish

Modul metodologiyasi talabalar o'quv jarayonini boshqarish, o'z yukini belgilash va o'ziga mentorlik qilish imkonini berdi. Bu esa o'quvchilarning mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirdi.

4. Moslashuvchan va strukturaviy tizim

Har bir modul alohida o'rganiladigan birliklardan iborat bo'lib, bu o'quv jarayonini tizimli va moslashuvchan qiladi. Har modulda nazariy, amaliy hamda baholash bosqichlari joylashganligi ta'limni kompleks va tashkilotchilik bilan yondashishga yordam beradi.

Xulosa

Ushbu tadqiqotdan aniq ko'rinib turibdiki, modulli ta'lim yondashuvini informatika va axborot texnologiyalari fanlarida tatbiq etish ta'lim jarayonini tubdan yaxshilaydi. Darslarni modul bloklariga ajratish nafaqat o'quv materialini mantiqiy tarzda tuzadi, balki o'quvchilarning mustaqil fikr yuritish va mas'uliyatni o'z zimmasiga olish qobiliyatlarini ham oshiradi. Interaktiv modullar esa dasturlash,

algoritmlar va ma'lumotlar bazasi kabi murakkab mavzularni yanada oson, tushunarli qilishga xizmat qiladi.

Shuningdek, modulli yondashuv o'qituvchi rolini murakkab nazoratchidan, hamroh va mentor sifatida qayta shakllantiradi — bunday metodika shaxsiy rivojlanish va o'z-o'zini boshqarishga tayyorlaydi. Biroq buni amalga oshirish uchun o'qituvchining masofaviy darslarni samarali tashkil etish bo'yicha maxsus tayyorlanishi zarur, chunki modul tizimining muvaffaqiyati o'qituvchi tayyorgarligiga bog'liq.

Uzoq muddatli istiqbolda, modulli yondashuvdan foydalanish informatika ta'limida kreativ, mas'uliyatli, boshqariluvchi o'quvchilarni tayyorlaydi. Bu metodologiya yozilishning aniq, interaktiv va baholash asosida bo'lishiga g'amxo'rlik qiladi. Shu bilan birga, modul tizimini yanada takomillashtirish uchun:

- 1.O'qituvchilarga maxsus treninglar tashkil etilishi,
- 2.Interaktiv modullarni boy materiallar bilan boyitish,
- 3.Har moduldan keyingi nazorat tizimini avtomatlashtirish, kabi choralar zarur bo'ladi.

Modulli texnologiyalarni integratsiya qilish — bu raqamli ta'limda innovatsion pedagogik yondashuv, lekin uni to'liq samarali qilish uchun bilimli o'qituvchilar, zamonaviy resurslar va rejalashtirilgan baholash mexanizmlari kerak. Ushbu metodologiya shunday sharoitda informatika darslarini nafaqat samarali, balki zamonaviy, talabchan va talabalarning ehtiyojlariga mos tarzda olib borish imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

- 1.**Mesutoglu, C., Stollman, S. & Lopez Arteaga, I. (2024).** *Principles and practices of modular course design in higher engineering education.* Ushbu maqola muhandislik ta'limida modul asosida kurs dizaynini tuzishda amaliy va empirik prinsiplarga asoslanadi
2. **Muangbangyung, S. & Srisawasdi, N. (2023).** *Design and Development of Interactive Moodle-Based E-Learning Platform for Competency Training.*

COVID-19 davrida Moodle va H5P vositalaridan foydalangan holda interaktiv, modul asosli e-ta'lim platformasini yaratish tajribasi tahlil qilingan