

ZAMONAVIY TA'LIM MUHITIDA "AXBOROT TIZIMLARI" FANINI O'QITISHNING INNOVATSION STRATEGIYALARI

assistent ¹Barakayev Akmal Musurmonovich,
katta o'qituvchi ²Xursandov Hamidillo Fayzillo o'g'li
Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universitetining
Urgut filiali
akmal3575455@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy ta'lim muhitida "Axborot tizimlari" fanini o'qitishning innovatsion strategiyalari va eng samarali usullari tahlil qilinadi. Gibrid ta'lim modeli, immersiv texnologiyalar, loyihaga asoslangan o'qitish, mikroo'qitish yondashuvi va bulutli platformalardan foydalanish masalalari o'rganiladi. Tadqiqotda pedagogik innovatsiyalar, baholash tizimlari va sanoat bilan hamkorlik yo'llari ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: innovatsion strategiyalar, gibrid ta'lim, virtual laboratoriya, loyihaga asoslangan o'qitish, mikroo'qitish, bulutli texnologiyalar, pedagogik innovatsiya, sanoat hamkorligi.

Аннотация: В данной статье анализируются инновационные стратегии и наиболее эффективные методы преподавания дисциплины "Информационные системы" в современной образовательной среде. Изучаются вопросы гибридной модели обучения, иммерсивных технологий, проектного обучения, микрообучения и использования облачных платформ. Рассматриваются педагогические инновации, системы оценивания и пути сотрудничества с индустрией.

Ключевые слова: инновационные стратегии, гибридное обучение, виртуальная лаборатория, проектное обучение, микрообучение, облачные технологии, педагогические инновации, партнерство с индустрией.

Annotation: This article analyzes innovative strategies and the most effective methods for teaching "Information Systems" in a modern educational environment. Issues of hybrid learning model, immersive technologies, project-based learning, microlearning approach and cloud platform usage are studied. Pedagogical innovations, assessment systems and industry collaboration pathways are examined.

Keywords: innovative strategies, hybrid learning, virtual laboratory, project-based learning, microlearning, cloud technologies, pedagogical innovation, industry partnership.

Kirish. XXI asrda raqamli texnologiyalarning tez sur'atlar bilan rivojlanishi ta'lim tizimiga ham o'z ta'sirini ko'rsatmoqda. Ayniqsa, "Axborot tizimlari" kabi texnik fanlarni o'qitishda zamonaviy pedagogik yondashuvlar va innovatsion texnologiyalardan foydalanish zaruriyati tobora ortib bormoqda.

Zamonaviy ta'lim muhitida axborot tizimlari fanini o'qitish jarayonida an'anaviy metodlar o'z samaradorligini yo'qotib, yangi yondashuvlarni talab qilmoqda. Bu muammo nafaqat mahalliy, balki global miqyosda ham dolzarb hisoblanadi.

Asosiy qism

Zamonaviy ta'lim muhitining xususiyatlari

Bugungi kunda gibrid ta'lim modeli (blended learning) eng maqbul yondashuv hisoblanadi. Bu model an'anaviy auditoriya darslarini onlayn ta'lim elementlari bilan birlashtiradi va quyidagi afzalliklarga ega:

- **Sinxron va asinxron o'qitish kombinatsiyasi:** Talabalar real vaqt rejimida o'qituvchi bilan aloqada bo'lish bilan birga, o'z vaqtlarida mustaqil o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladilar
- **Aralash formatdagi baholash:** Onlayn testlar, loyiha ishlari va an'anaviy imtihonlar orqali keng qamrovli baholash tizimi yaratiladi
- **Moslashuvchan o'quv trajektoriyasi:** Har bir talabaning individual ehtiyojlariga moslashtirilgan o'quv dasturi tuziladi

Virtual reallik (VR) va kengaytirilgan reallik (AR) texnologiyalari axborot tizimlari fanini o'qitishda yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Virtual laboratoriyalar talabalarga haqiqiy server xonalari, tarmoq infratuzilmalari bilan ishlash tajribasini beradi. 3D vizualizatsiya ma'lumotlar bazasining tuzilishi va algoritm ishlash jarayonlarini ko'rgazmali tushuntirishga yordam beradi.

Pedagogik innovatsiyalar

Loyihaga asoslangan o'qitish (Project-Based Learning) axborot tizimlari fanida amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish uchun eng samarali usul hisoblanadi. Bu yondashuv real loyihalar bilan ishlashni, jamoaviy ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishni va Agile metodologiyasini qo'llashni o'z ichiga oladi.

Mikroo'qitish (Microlearning) yondashuvi katta mavzularni kichik bo'laklarga bo'lib o'rgatishni nazarda tutadi. 5-10 minutlik video darslar, interaktiv kartochkalar va mini-testlar orqali har bir modul samarali o'zlashtiriladi.

Peer-to-peer learning tizimi talabalarning bir-biridan o'rganish imkoniyatlarini yaratadi. Mentorlik dasturlari, kod-review seanslar va texnik prezentatsiyalar orqali bilim almashish jarayoni amalga oshiriladi.

Texnologik vositalar va platformalar

Zamonaviy bulutli xizmatlar ta'lim jarayonida katta ahamiyatga ega:

- **Amazon Web Services (AWS) Educate** bulutli infrastruktura bilan ishlash tajribasini beradi

- **Microsoft Azure for Students** professional darajadagi cloud xizmatlar bilan tanishishni ta'minlaydi
 - **Google Cloud Platform** Big Data va Machine Learning texnologiyalari bilan ishlash imkoniyatini yaratadi
- DevOps va CI/CD o'rgatish zamonaviy dasturiy ta'minot ishlab chiqish jarayonlarini o'z ichiga oladi. Docker konteynerlar, Git version control va avtomatlashtirilgan testlash kabi texnologiyalar o'qitiladi.

Baholash va monitoring tizimi

Formativ baholash usullari o'qish jarayonida doimiy baholash imkonini beradi. Real-time polling, progress tracking va peer assessment kabi vositalar qo'llaniladi.

Summativ baholash innovatsiyalari portfolio assessment, capstone loyihalari va sanoat sertifikatlarini olishga yo'naltirishni o'z ichiga oladi.

Amalga oshirilayotgan ishlar:

1. Gibril ta'lim modelini joriy etish va virtual laboratoriyalar yaratish;
2. Loyihaga asoslangan o'qitish orqali real kompaniyalar bilan hamkorlik qilish;
3. Mikroo'qitish yondashuvi va peer-to-peer learning tizimini qo'llash;
4. AWS, Azure, Google Cloud kabi bulutli platformalar bilan ishlash;
5. DevOps va CI/CD texnologiyalarini o'rgatish;
6. AI va blockchain texnologiyalarini o'quv dasturiga qo'shish;
7. Sanoat mutaxassislari bilan masterclass va seminarlar tashkil etish.

Muammo:

An'anaviy o'qitish metodlari zamonaviy axborot tizimlari sohasining tez rivojlanayotgan texnologiyalariga javob bera olmaydi. Talabalar nazariy bilim olishadi, lekin amaliy ko'nikmalar va real loyihalar ustida ishlash tajribasi yetarli emas. O'qituvchilarning raqamli kompetensiyalari cheklangan bo'lib, zamonaviy texnologiyalardan foydalanish qobiliyati past. Sanoat va ta'lim muassasalari o'rtasidagi integratsiya zaif, natijada bitiruvchilar mehnat bozoriga tayyorgarlik darajasi past.

Yechim:

1. **Innovatsion pedagogik yondashuvlar:** Gibril ta'lim, mikroo'qitish va loyiha asosida o'qitish metodlarini joriy etish;
2. **Immersiv texnologiyalar:** VR/AR, virtual laboratoriyalar va 3D vizualizatsiya vositalarini qo'llash;
3. **Bulutli platformalar integratsiyasi:** AWS, Azure, Google Cloud orqali zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash;
4. **O'qituvchilar kompetensiyasini oshirish:** Agile coaching, cloud technologies va data analytics bo'yicha treninglar;
5. **Sanoat hamkorligi:** Tech kompaniyalar bilan strategik sheriklik, internship dasturlari va guest speakers;

6. **Zamonaviy baholash tizimlari:** Portfolio assessment, real-time monitoring va industry certification;
7. **Kelajak texnologiyalari:** AI, blockchain va quantum computing asoslarini o'quv dasturiga qo'shish.

Xulosa

Zamonaviy ta'lim muhitida "Axborot tizimlari" fanini o'qitish faqat texnik bilimlarni berish bilan cheklanmaydi. Bu jarayon talabalarga kelajakda muvaffaqiyatli karera qurish, innovatsion g'oyalarni amalga oshirish va global raqamli jamiyatda o'z o'rnini topish uchun zarur bo'lgan kompetensiyalarni shakllantirishni nazarda tutadi.

Muvaffaqiyatli o'qitish uchun amaliyotga yo'naltirilganlik, texnologik dolzarblik, shaxsiy rivojlanish, sanoat integratsiyasi va global qarashlarga amal qilish kerak. Kelajakda ta'lim tizimi yanada texnologiklashgan, moslashuvchan va samarali bo'lishi kutilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. Longman.
2. Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). Active learning: Creating excitement in the classroom. ASHE-ERIC Higher Education Reports.
3. Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers. John Wiley & Sons.
4. Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines. Jossey-Bass.
5. Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. Review of Educational Research, 77(1), 81-112.