

INFORMATIKA FANINI O‘QITISHNING ZAMONAVIY YECHIMLARI

Jamshidbek Anvarbekov Akmaljon o'g'li

Andijon davlat universiteti o'qituvchisi

Mahkamov Azizbek Shuhratbek o'g'li

Andijon davlat universiteti o'qituvchisi

Annotatsiya. Bu maqolada, informatika fanini o'qitishning zamonaviy yechimlari haqida umumiy ma'lumotlar tavsiflangan. Informatika fanini o'qitish zamonaviy yechimlari, talabalarning IT texnologiyalari va amaliy mashg'ulotlarni o'rganish, mualliflik va analitik kasblar, matematik va nazoratli ayrimlashtirish, tahlil qilish va joriy dasturlardan ko'proq bo'lgan yechimlarning o'rganishini talab etadi. Bu yechimlar, talabalarni bir qadam oldini saqlash orqali, shu sababli ular bu fan sohalarida muvaffaqiyatli bo'ladi.

Kalit so'zlar. Onlayn manbalar, ta'limni boshqarish tizimlari (LMS), onlayn kurslar (MOOCs), bepul va ochiq kurslar, uzluksiz ta'lim, muammoli ta'lim.

Аннотация. В данной статье описаны общие сведения о современных решениях для обучения информатике. Преподавание информатики требует современных решений, изучения студентами ИТ-технологий и практических занятий, авторских и аналитических профессий, математического и контролируемого разделения, анализа и решений, которые больше, чем текущие программы. Удерживая учащихся на шаг впереди, эти решения помогут им добиться успеха в этих предметных областях.

Ключевые слова. Интернет-ресурсы, системы управления обучением (LMS), онлайн-курсы (MOOK), бесплатные и открытые курсы, непрерывное образование, проблемное обучение.

Abstract. This article describes general information about modern solutions for teaching computer science. Teaching computer science requires modern solutions, students' learning of IT technologies and practical training, authorship and analytical professions, mathematical and controlled separation, analysis and solutions that are more than current programs. By keeping students one step ahead, these solutions will help them succeed in these subject areas.

Keywords. Online resources, learning management systems (LMS), online courses (MOOCs), free and open courses, continuing education, problem-based learning.

Kompyuter fanlari ta'limi zamonaviy jamiyatda tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda, chunki texnologiya endi hayotimizning deyarli barcha jabhalarining ajralmas qismidir. Butun dunyo bo'ylab maktablar, kollejlilar va universitetlarda informatika bo'yicha ta'limga talab ortib bormoqda. Biroq, kompyuter fanini o'qitishning an'anaviy usullari endi zamonaviy o'quvchilarning ehtiyojlarini qondirish uchun etarli bo'lmasligi mumkin. Ushbu dissertatsiya kompyuter fanlari bo'yicha ta'limning zamonaviy echimlari, jumladan, onlayn resurslardan foydalanish, o'yinlashtirish va loyiha asosida o'qitish va ularning informatika ta'limini oshirishdagi samaradorligini o'rganadi.

Onlayn manbalar. Onlayn resurslarning o'sib borishi va arzonligi informatika bo'yicha ta'lim berish usulini inqilob qildi. Ta'limni boshqarish tizimlari (LMS), ommaviy ochiq onlayn kurslar (MOOCs) va boshqa onlayn resurslar kompyuter fanlari bo'yicha ta'limni global auditoriyaga taqdim etdi.

Ushbu manbalar kontentni yetkazib berishda moslashuvchanlikni va o‘z tezligida o‘rganish imkoniyatini taklif qiladi. Ular, shuningdek, ekspert repetitorlar, foydali o‘quv materiallari va interfaol o‘quv tajribalaridan foydalanish imkoniyatini beradi.

Raqamli asrda informatika fanini o‘rgatish tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda, chunki texnologiya hayotimizning barcha jabhalarini shakllantirmoqda. Informatika - bu qiyin fan, ammo onlayn resurslar yordamida o‘qitilsa, u boyitish va qiziqarli tajribaga aylanishi mumkin. Quyida onlayn resurslar informatika fanini o‘qitishga ijobiy ta’sir ko‘rsatgan ba’zi usullar mavjud:

1. O‘quv materiallarining keng assortimenti. Internetda kompyuter fanlarini o‘qitishda yordam beradigan videolar, darsliklar, elektron kitoblar, podkastlar va veb-saytlar kabi ko‘plab raqamli resurslar mavjud. Ushbu materiallarning aksariyati o‘quvchilarning turli xil ta’lim uslublarini qondirish uchun mo‘ljallangan, murakkab tushunchalar va ko‘nikmalarni tushunishni osonlashtiradi va talabalarining qiziqishlari va motivatsiyasini saqlab qolishga yordam beradi.

2. Shaxsiylashtirilgan ta’lim tajribalari. Onlayn resurslarning aksariyati interfaol va moslashuvchan bo‘lib, o‘qituvchilarga har bir talabaning ehtiyojlari va maqsadlariga moslashtirilgan ta’lim imkoniyatlarini taqdim etish imkonini beradi. Kontent, mashqlar va viktorinalarning to‘g‘ri aralashmasi bilan kompyuter fanini o‘rganish talabalar uchun shaxsiy tajribaga aylanishi mumkin.

3. Bepul va ochiq kurslar. Onlayn resurslarning eng muhim afzalliklaridan biri shundaki, ularning aksariyati bepul va ular joylashgan joy va muassasadan qat’iy nazar, butun dunyo bo‘ylab foydalanish mumkin. Kam ta’minlangan hududlardagi o‘quvchilar yoki o‘zlarining kasbiy ko‘nikmalarini oshirish uchun asosiy bilimlarga muhtoj bo‘lganlar uchun bu mavjudlik ko‘nikmalarni egallash uchun ajoyib imkoniyat yaratadi.

4. Hamkorlik va fikr bildirish imkoniyati. Ko‘pgina onlayn resurslar o‘quvchilarga topshiriqlar ustida birgalikda ishlash va o‘z g‘oyalari va taraqqiyoti haqida to‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘zaro aloqada bo‘lishlariga imkon beruvchi hamkorlik va fikr-mulohazalarni o‘z ichiga oladi. Bu yaxshi natijalarga olib keladi, chunki o‘quvchilar berilgan fikr-mulohazalar asosida o‘z g‘oyalari, tushunchalari va kodlarini ko‘rib chiqishlari va o‘zgartirishlar kiritishlari mumkin.

5. Uzlusiz ta’lim. Onlayn resurslarning mavjudligi o‘quvchilarga o‘z-o‘zini boshqarish bilan shug‘ullanish imkonini beradi. Talabalar an’anaviy sinf muhitidan tashqarida o‘rganishni davom ettirishi, o‘z bilimlarini zamon talablariga mos ravishda ushlab turishi va o‘z shartlari asosida o‘rganishi mumkin.

Kompyuter fanlari uchun mavjud onlayn resurslar orasida ma’lum bir dastur yoki kodlash tiliga bag‘ishlangan virtual laboratoriyalar, omborlar va onlayn jamoalar mavjud. Uzoq yoki xizmat ko‘rsatilmagan mintaqalardagi o‘quvchilar ushbu platformalarga kirishlari va bunday jamoalar mutaxassislaridan kodlash yordamini olishlari mumkin.

Loyihaga asoslangan ta’lim. Loyihaga asoslangan ta’lim – informatika fanini o‘qitishga yondashuv bo‘lib, o‘quvchilarning amaliy mashg‘ulotlariga yo‘naltirilgan. Talabalar o‘z kurslarida o‘rganilgan ko‘nikma va bilimlarni real muammolarga qo‘llashni talab qiladigan loyihalar ustida ishlaydilar. Ushbu yondashuv tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish qobiliyatlari va ijodkorlikni rivojlantiradi, shu bilan birga hamkorlik va jamoaviy ishlarni rag‘batlantiradi. Shuningdek, u o‘quvchilarga loyiha boshqaruvi, muloqot va vaqtni boshqarish kabi ish joyiga tegishli ko‘nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi.

STEM ishlariga talab ortib borar ekan, talabalar informatika bo'yicha amaliy, real dunyo ko'nikmalariga ega bo'lishlari tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Loyihaga asoslangan ta'lim talabalar uchun ushbu ko'nikmalarni rivojlantirish uchun asos yaratadi, bilimlarni o'zlashtirish va nazariy tushunchalarni haqiqiy loyihalarda qo'llashni osonlashtiradi.

Informatika bo'yicha loyihaga asoslangan ta'lim guruhda ishlash, muammolarni hal qilish va tanqidiy fikrlashni rag'batlantiradi, bu talabalarga kodlash, dasturiy ta'minotni ishlab chiqish, veb-dizayn, kiberxavfsizlik, ma'lumotlarni tahlil qilish kabi sohalarida martaba uchun tayyorlaydigan muhim ko'nikmalarga ega bo'lish imkonini beradi va mashinani o'rganish.

Loyiha asosida o'qitish informatika fanini o'qitishni yaxshilashning ba'zi usullari:

1. Hamkorlik: Informatika fanida loyihaga asoslangan ta'limning eng muhim afzalliklaridan biri shundaki, u hamkorlikda o'quv muhitini yaratadi. Talabalar murakkab muammolarni hal qilish va dasturiy ta'minot, ilovalar va o'yinlarni ishlab chiqish uchun guruhlarda ishlaydi, shu bilan birga jamoaviy ish kabi boshqa yumshoq ko'nikmalardan foydalanadi.

2. Ishtirok etish: Talabalar ma'ruzaga asoslangan darslarda ma'lumotni passiv qabul qilish o'rniga, ular loyihaning bir qismi bo'lganlarida o'z ta'limlarida faol ishtirok etadilar. Darslikdagi ma'lumotlarni eslab qolish o'rniga, nazariy tushunchalarni o'zlashtirib olishga va ularni o'z ishlariga singdirishga undaydi.

3. Haqiqiy dunyo bilan bog'liqligi: informatika bo'yicha loyihalar real muammolardan so'ng modellashtirilishi mumkin, bu esa o'quv dasturining dolzarbligini yanada oshiradi. Keyin talabalar o'zlari tanlagan sohalarida duch keladigan haqiqiy muammolar bilan ishlaydilar.

4. Ijodkorlik: Loyihalarini bajarish uchun talabalar murakkab muammolarga yangi yechimlarni ishlab chiqish uchun ijodiy mushaklarini mashq qilishlari kerak. Bu ijodkorlik ularga qutidan tashqarida fikr yuritish imkonini beradi va oxir-oqibat texnologiyani oldinga siljitadi va innovatsiyalarga olib keladi.

5. Individuallashtirilgan ta'lim: Informatika - bu keng doiradagi mutaxassisliklarga ega bo'lgan keng sohadir. Loyihaga asoslangan ta'lim orqali talabalar kompyuter fanining turli sohalarini o'rganishlari mumkin, bu esa individual va o'z-o'zini boshqarish tajribasiga olib keladi.

Informatika fanida loyihaga asoslangan ta'limning eng katta afzalliklarini ko'rish uchun o'qituvchilar talabalarga to'g'ri yordam, yo'l-yo'riq va resurslarni taqdim etishlari kerak. Loyihaga asoslangan ta'limni qo'llab-quvvatlash va talabalarga mustaqil ishlash imkonini berish uchun mustahkam texnologik infratuzilma ham muhim ahamiyatga ega.

Samaradorlik. Ushbu zamonaviy yechimlar informatika fanlari bo'yicha ta'limni oshirishda samarali ekanligini isbotlandi. Onlayn manbalar kompyuter fanlari bo'yicha ta'limni butun dunyo bo'ylab o'quvchilar uchun ochiq qilib, ularga istalgan joydan va istalgan vaqtda o'qish imkonini berdi. Gamifikatsiya o'quvchilarning faolligini, motivatsiyasini va ma'lumotni eslab qolishini yaxshilashi ko'rsatildi va loyiha asosida o'qitish o'quvchilarga ish joyiga mos keladigan ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam berdi, shu bilan birga tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirdi. Biroq, bu yechimlar texnologiyadan foydalanish, baholash zarurati va qo'llab-quvvatlovchi o'quv muhitiga ehtiyoj kabi muammolardan holi emas.

Texnologiya hayotimizning har bir sohasi va jabhasini o'zgartirishda davom etar ekan, o'quvchilarni zarur raqamli ko'nikmalar bilan jihozlashga bo'lgan ehtiyoj ortib bormoqda. Demak,

informatika fanini o'rgatish zamonaviy ta'limda muhim ahamiyatga ega. Biroq informatika fanini o'qitish murakkab vazifa bo'lib, o'quvchilarga zarur bilim va ko'nikmalarni berish uchun har tomonlama va yaxlit yondashuvni talab qiladi. Bunga erishishda qo'llaniladigan o'qitish usullarining samaradorligi muhim ahamiyatga ega. Ushbu inshoda men kompyuter fanini o'qitishning eng samarali usullarini o'rganaman.

1. Muammoli ta'lim. Muammoli ta'lim - bu tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rag'batlantirish uchun sinfga real dunyo stsenariyalarini olib keladigan o'qitish usuli. Ushbu uslub yordamida o'quvchilar o'z kurslari kontekstida real hayotdagi muammolar ustida ishlaydilar, ular olgan nazariy tushunchalarni qo'llaydilar.

Muammoli ta'lim samaradorligi bir necha tadqiqotlar bilan tasdiqlangan. Misol uchun, Buyuk Britaniya universitetida kompyuter fanlari bo'yicha bakalavrlar o'rtasida o'tkazilgan tadqiqot shuni ko'rsatdiki, talabalar muammoli o'quv faoliyati bilan shug'ullanganda tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish va muloqot qilish qobiliyatlarini yaxshilagan.

2. Amaliy ishlar. Informatika fanini o'qitishning yana bir samarali usuli amaliy mashg'ulotlardir. Ko'pgina informatika tushunchalari o'quvchilarning samarali tushunishlari uchun amaliy qo'llashni talab qiladi va amaliy mashg'ulotlar talabalarga turli xil vositalar, dasturlash tillari va ilovalar bilan tajriba o'tkazish va fikr-mulohazalar va natijalarni bevosita his qilish imkonini beradi.

3. Hamkorlikda o'rganish. Hamkorlikda o'rganish informatika fanini o'qitishning samarali usuli hisoblanadi, ayniqsa loyiha asosida o'qitishda. Hamkorlikdagi ta'lim faoliyati o'quvchilarni vazifalarni birgalikda bajarish uchun turli ko'nikma va bilimlarini qo'llashga undaydi, jamoada ishlashni rivojlantiradi, shaxslararo munosabatlarni rivojlantiradi va natijalarni yaxshilaydi. Shunday qilib, o'quvchilar oflayn va onlaynda kim bilan aqliy hujum qilishlari, tajriba o'tkazishlari va fikr-mulohazalarini olishlari mumkin.

4. Shaxsiylashtirilgan ta'lim. Ta'lim texnologiyalarining hozirgi holati o'quvchilarning o'quv tajribasini shaxsiylashtirishga imkon beradi. Shaxsiylashtirish ko'proq individual o'quvchilarning noyob ehtiyojlarini qondirish uchun o'qitish texnikasi, o'quv rejasi va akademik bo'lmagan yordamni moslashtirishga qaratilgan. Shaxsiylashtirilgan ta'lim o'quv natijalarini, shuningdek, o'quvchilarning o'qishga bo'lgan qiziqishi va qiziqishini oshiradi.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, onlayn resurslardan foydalanish, o'yinlashtirish va loyihaga asoslangan ta'lim kompyuter fanlari bo'yicha ta'limni kuchaytirgan zamonaviy yechimlardir. Ushbu yechimlar o'quvchilar uchun moslashuvchanlik va shaxsiylashtirilgan o'rganish tajribasini taklif qiladi, faollik va motivatsiyani rag'batlantiradi va ish joyi uchun zarur bo'lgan muhim ko'nikmalarni rivojlantiradi. O'qituvchilar o'zlarining ta'lim strategiyalarini rejalashtirishda ushbu yechimlarni diqqat bilan ko'rib chiqishlari kerak, ular qo'llab-quvvatlovchi o'quv muhiti va o'rganishni rag'batlantiradigan va mustahkamlovchi baholash strategiyalari bilan qo'llab-quvvatlanishini ta'minlashi kerak. Ushbu yechimlarni qo'llash orqali o'qituvchilar o'quvchilarni tez o'zgaruvchan texnologik landshaftning muammolarini hal qilishga tayyorlashlari mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Анварбеков Ж., Махкамов А. РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ //СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЯ, ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ. – 2023.

2. Olimov M. U., Tojiboyev B., Anvarbekov J. MAVZU: MASOFAVIY TA'LIMDA: ARALASHTIRILGAN O'QUV MODELLARI FOYDALANISH //E Conference Zone. – 2022. – C. 27-33.
3. Sherzodbek N., Jamshidbek A. MASOFAVIY TA'LIMNING BUGUNGI KUNDAGI O'RNI VA AHAMIYATI //Gospodarka i Innowacje. – 2022. – T. 23. – C. 289-290.
4. "Teaching Computing: A Guide for Primary and Secondary School Teachers" William Marsh and Chris Hughes (2021)
5. "Teaching Computer Science: A Scheme of Work for Key Stage 3" David Dodds and Mary Alice Parkinson (2020)