

ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR ORQALI AXBOROTLI TA'LIM MUHITIDA AMALIY KO'NIKMALARNI SHAKLLANTIRISH

Umurov Jamshid Isirojovich

Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar institute mustaqil tadqiqotchisi

jamshidumirov@mail.ru

Annotatsiya. *Maqolada zamonaviy axborotli ta'lim muhitida amaliy mashg'ulotlarni samarali tashkil etish va talabalarni rivojlantirishning pedagogik tamoyillari va innovatsion texnologiyalari tahlil qilinadi. Loyiha asosida o'qitish, muammoli ta'lim, gamifikatsiya, virtual laboratoriyalar, sun'iy intellekt va bulutli texnologiyalar orqali talabalar faoliyati va amaliy ko'nikmalari shakllantiriladi. Ushbu yondashuvlar ta'lim jarayonini interaktiv va samarali qiladi.*

Kalit so'zlar: *axborotli ta'lim, amaliy mashg'ulot, zamonaviy texnologiyalar, virtual laboratoriya, sun'iy intellekt, bulutli texnologiyalar, gamifikatsiya, loyiha asosida o'qitish, muammoli ta'lim, talabalar faoliyati.*

ФОРМИРОВАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ В ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ С ПОМОЩЬЮ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Умиров Джамшид Исирожович,

Самаркандский институт агроинноваций и исследований

независимый исследователь

Аннотация. *В статье рассматриваются принципы организации практических занятий и развития студентов в современной информационной образовательной среде с использованием инновационных технологий. Методы проектного обучения, проблемного обучения, геймификация, виртуальные лаборатории, искусственный интеллект и облачные технологии способствуют*

формированию практических навыков и активного участия студентов, делая образовательный процесс интерактивным и эффективным.

Ключевые слова: *информационное обучение, практическое занятие, современные технологии, виртуальная лаборатория, искусственный интеллект, облачные технологии, геймификация, проектное обучение, проблемное обучение, активность студентов*

DEVELOPING PRACTICAL SKILLS IN AN INFORMATION-RICH LEARNING ENVIRONMENT THROUGH MODERN PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES

Jamshid Isirojovich Umirov,

Samarkand Institute of Agro-Innovations and Research

Independent Researcher

Abstract. *The article analyzes the principles of organizing practical training and developing students in a modern information-based educational environment using innovative technologies. Project-based learning, problem-based learning, gamification, virtual laboratories, artificial intelligence, and cloud technologies help develop students' practical skills and engagement, making the learning process interactive and effective.*

Key words: *information-based education, practical training, modern technologies, virtual laboratory, artificial intelligence, cloud technologies, gamification, project-based learning, problem-based learning, student engagement.*

Zamonaviy axborot jamiyatida axborot texnologiyalari tez sur'atlarda rivojlanib bormoqda va bu o'quv jarayonining sifatiga bevosita ta'sir qiladi. Shu munosabat bilan axborotli ta'lim muhitida talabalarni nafaqat nazariy bilim bilan, balki amaliy ko'nikmalar bilan ham ta'minlash dolzarb masalaga aylangan. Amaliy mashg'ulotlar

talabalarning mustaqil fikrlashini, muammolarni echish qobiliyatini va jamoaviy ishlash ko'nikmalarini shakllantirishda muhim vosita hisoblanadi.

Bugungi kunda zamonaviy pedagogik texnologiyalar va innovatsion yondashuvlar – loyiha asosida o'qitish, muammoli ta'lim, gamifikatsiya, virtual laboratoriyalar, sun'iy intellekt va bulutli hisoblash – axborotli ta'lim muhitida amaliy mashg'ulotlarni samarali tashkil etish imkonini beradi. Ushbu maqolada amaliy mashg'ulotlarni tashkil etishning tamoyillari, talabalar faoliyatini rivojlantirish metodikalari va ilg'or texnologiyalardan foydalanish yo'nalishlari tahlil qilinadi.

Axborotli ta'lim muhitida amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish an'anaviy pedagogik yondashuvlardan farq qiladi va zamonaviy metodikalarga tayangan holda samarali o'qitishni ta'minlaydi. Ushbu metodikalar talabalar faoliyatini faollashtirish, ularning mustaqil fikrlash va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan. Quyida amaliy mashg'ulotlarda keng qo'llaniladigan asosiy zamonaviy metodikalar keltirilgan:

Loyiha Asosida O'qitish (Project-Based Learning, PBL): Ushbu metodika talabalarni mustaqil fikrlash, muammolarni hal qilish va jamoada ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishga yo'naltiradi. Axborot xavfsizligi, dasturlash va tarmoq texnologiyalari bo'yicha masalalar real loyiha kontekstida o'rganiladi, bu esa nazariy bilimlarni amaliy tajriba bilan mustahkamlashga imkon yaratadi.

Muammoli Ta'lim (Problem-Based Learning, PBL): Bu usul talabalarni real hayotiy vaziyatlar asosida tahlil qilish va muammolarni echishga o'rgatadi. Axborot xavfsizligi sohasida yuzaga keladigan haqiqiy tahdidlarni o'rganish va echim ishlab chiqish jarayonida muammoli ta'lim samarali hisoblanadi.

Gamifikatsiya: O'quv jarayoniga o'yin elementlarini joriy etish talabalar motivatsiyasini oshiradi va amaliy bilimlarni mustahkamlashga yordam beradi. Masalan, axborot xavfsizligi bo'yicha interaktiv viktorinalar, simulyatsiyalar va kiberxavfsizlik testlari amaliy mashg'ulotlar samaradorligini oshiradi.

Aksincha O'qitish (Flipped Learning): Ushbu yondashuvda talabalar mashg'ulotlarga tayyorgarlikni oldindan elektron resurslar yordamida olib boradi, dars jarayonida esa nazariy bilimlarini amaliyot bilan mustahkamlaydi. Bu usul talabalar mustaqilligini oshiradi va o'qituvchi bilan interaktiv muloqotni kuchaytiradi.

Virtual Laboratoriyalar: Talabalar virtual muhitlardan foydalanib tajribalar o'tkazadi va axborot xavfsizligi bo'yicha amaliy mashqlarni bajaradi. Bu real sharoitda bajarish qiyin bo'lgan eksperimentlarni o'rganish imkonini beradi va xavfsiz ta'lim muhiti yaratadi.

Ta'lim jarayonida talabalarning individual va guruhii ish faoliyatini rivojlantirish zamonaviy pedagogikaning asosiy yo'nalishlaridan biridir. Bu jarayon shaxsiylashtirilgan yondashuv va innovatsion metodikalarga tayangan holda samarali tashkil etiladi. Quyida asosiy yo'nalishlar keltirilgan:

Shaxsiylashtirilgan ta'lim: Har bir talaba o'z qobiliyatlari va ehtiyojlariga mos ravishda rivojlanish imkoniga ega bo'lishi uchun shaxsiylashtirilgan ta'lim yo'nalishlari qo'llaniladi. Bu yondashuv talabalar motivatsiyasini oshiradi va individual o'sish imkoniyatlarini ta'minlaydi.

Jamoaviy loyihalar va guruh bo'lib ishlash metodikalari: Talabalar guruhlarda ishlash orqali hamkorlik ko'nikmalarini rivojlantiradi, muammolarni birgalikda hal qilishni o'rganadi. Jamoaviy loyihalar amaliy ko'nikmalarni mustahkamlash va interaktiv ta'lim muhitini yaratishda muhim vosita hisoblanadi.

Simulyatsiyalar va virtual laboratoriyalar: Axborot xavfsizligi, dasturlash va tarmoq texnologiyalari bo'yicha maxsus virtual laboratoriyalar yaratish orqali talabalar amaliy tajribalarni oshiradi. Simulyatsiyalar real sharoitga yaqin interaktiv mashqlarni bajarishga imkon beradi, bu esa bilimlarni mustahkamlashda samarali hisoblanadi.

Bulutli hisoblash asosida ta'lim laboratoriyalari (Cloud Computing): Cloud Computing texnologiyalari yordamida talabalar bilimlarini real muhitga moslab, xavfsiz va qulay laboratoriya sharoitida rivojlantirish mumkin. Bu metodika zamonaviy IT infratuzilmasiga tayangan holda o'quv jarayonini interaktiv va amaliy qiladi.

Innovatsion baholash metodlari: Test va avtomatlashtirilgan baholash tizimlari orqali talabalar bilim darajasi tez va aniq baholanadi. Shuningdek, portfolio va loyiha asosida baholash tizimi amaliy ko'nikmalarni va ijodiy yondashuvni baholash imkonini beradi.

Ushbu metodik yondashuvlar orqali ta'lim jarayoni nafaqat samarali va interaktiv bo'lib, balki talabalar uchun qiziqarli shaklda olib boriladi.

Ilg'or texnologiyalarni qo'llash yo'nalishlari:

Kiberxavfsizlik bo'yicha virtual simulyatsiyalar: Talabalar hujum va himoya jarayonlarini real sharoitga yaqin virtual muhitlarda o'rganadi. Bu usul xavfsizlik tahdidlarini tahlil qilish va ularni bartaraf etish bo'yicha amaliy tajriba beradi.

Blockchain texnologiyasi: Ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash va ularni manipulyatsiyadan himoya qilish uchun blockchain texnologiyasining amaliy qo'llanilishi o'rgatiladi.

Big Data va ma'lumotlar tahlili: Axborot xavfsizligiga oid tahdidlarni aniqlash va oldini olish uchun katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish texnologiyalaridan foydalanish talabalar analitik ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Penetratsion testlash laboratoriyalari: Talabalarga axborot tizimlarining zaif nuqtalarini aniqlash va ularni himoya qilish bo'yicha real tajribalar o'tkazish imkoniyati yaratiladi.

Axborotli ta'lim muhiti doirasida mashg'ulotlarni samarali tashkil etish tavsiyalari:

Interfaol va innovatsion yondashuvlardan foydalanish: Loyiha asosida o'qitish, muammoli ta'lim va gamifikatsiya metodikalarini qo'llash talabalar faolligini oshiradi va amaliy bilimlarni mustahkamlashga yordam beradi.

Virtual laboratoriyalar va onlayn treninglar: Talabalar simulyatsiyalar, virtual laboratoriyalar va masofaviy onlayn platformalar orqali amaliy tajribalarni oshiradi, bu esa real sharoitga tayyorgarlikni yaxshilaydi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish: Elektron kutubxonalar, masofaviy ta'lim platformalari va sun'iy intellekt tizimlari talabalarni mustaqil o'qishga yo'naltiradi va o'quv jarayonini interaktiv qiladi.

Innovatsion baholash tizimlari: Talabalarni faqat an'anaviy testlar orqali emas, balki amaliy ishlar, portfolio va loyiha asosida baholash rag'batlantirish va rivojlanish dinamikasini kuzatish imkonini beradi.

Doimiy yangilanish va metodik takomillashtirish: Axborot texnologiyalari tez rivojlanayotgan sharoitda ta'lim dasturlarini muntazam yangilash, ilg'or xorijiy tajribalarni va zamonaviy o'quv-uslubiy materiallardan foydalanish ta'lim sifatini

oshiradi. Axborotli ta'lim muhiti sharoitida amaliy mashg'ulotlarni samarali tashkil etish uchun zamonaviy pedagogik texnologiyalar va ilg'or IT vositalaridan keng foydalanish talab etiladi. Axborotli ta'lim muhitida amaliy mashg'ulotlarni samarali tashkil etish uchun didaktik tamoyillar va ilg'or texnologiyalardan keng foydalanish zarur. Bu yondashuv talabalarni faollikka jalb etish, ularning individual qobiliyatlarini rivojlantirish va amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga xizmat qiladi.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etishning asosiy tamoyillari:

Talabaga yo'naltirilgan yondashuv: Har bir talabaga mos keladigan individual o'quv yo'nalishini tanlash, ularning qobiliyat va qiziqishlarini inobatga olish ta'lim samaradorligini oshiradi.

Axborot texnologiyalaridan keng foydalanish: Virtual laboratoriyalar, bulutli hisoblash va sun'iy intellekt tizimlari yordamida amaliy mashg'ulotlar interaktiv va samarali bo'ladi.

Faollik va interfaollik: Mashg'ulotlar nazariy tushunchalar bilan cheklanmasdan, talabalarni faol ishtirok etishga undovchi metodlar orqali olib boriladi.

Muammoli ta'lim yondashuvi: Talabalar real hayotiy muammolarni echish jarayonida amaliy ko'nikmalarni rivojlantiradi va mustaqil fikrlash qobiliyatini oshiradi.

O'zaro hamkorlik va guruhda ishlash: Guruh loyihalari, seminarlar va jamoaviy ishlash metodikalari orqali talabalar hamkorlik ko'nikmalarini mustahkamlaydi.

Innovatsion baholash tizimlari: Sun'iy intellekt asosida avtomatlashtirilgan baholash, portfoliolarga asoslangan diagnostika va loyiha baholash tizimlari talabalar bilim darajasini aniq va samarali aniqlash imkonini beradi.

Zamonaviy axborotli ta'lim muhitida amaliy mashg'ulotlarni samarali tashkil etish – talabalar bilimni mustahkamlash, amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish va ularni kasbiy faoliyatga tayyorlashning muhim omili hisoblanadi. Tadqiqot va tahlillar shuni ko'rsatadiki, loyiha asosida o'qitish, muammoli ta'lim, gamifikatsiya, virtual laboratoriyalar, sun'iy intellekt, bulutli hisoblash va IoT texnologiyalari ta'lim jarayonini interaktiv, qiziqarli va samarali qiladi. Shuningdek, talabaga yo'naltirilgan yondashuv, jamoaviy ishlash metodikalari va innovatsion baholash tizimlaridan

foydalanish talabalar individual qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi. Zamonaviy texnologiyalar amaliy mashg'ulotlarni real sharoitga yaqinlashtiradi, muammolarni hal qilish ko'nikmalarini oshiradi va axborot xavfsizligi, dasturlash hamda tarmoq texnologiyalari bo'yicha bilimlarni mustahkamlaydi.

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy pedagogik metodlar va ilg'or texnologiyalarni uyg'un qo'llash orqali axborotli ta'lim muhitida amaliy mashg'ulotlarni samarali tashkil etish talabalarni nafaqat nazariy bilim bilan ta'minlaydi, balki ularni amaliy jihatdan tayyorlaydi va kasbiy malakalarini oshirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar ro'yxati ro'yxati:

1. Ismoilov Sh.M. "Zamonaviy ta'lim texnologiyalari", O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi, 2023.
2. Karimov B.X. "Raqamli ta'lim muhitida innovatsion yondashuvlar", Fan va texnologiya, 2022.
3. Karimov U.I. "Zamonaviy ta'lim metodlari va didaktik materiallar", O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi, 2023.
4. Nazarov A.A. "Innovatsion ta'lim va zamonaviy metodikalar", Ma'rifat nashriyoti, 2021.
5. Rasulov D.I. "Zamonaviy pedagogik texnologiyalar", Sharq nashriyoti, 2022.
6. Tursunov E.R. "Ta'limda integrativ yondashuv", Ilm-fan, 2020.
7. Xolmirzayev U.N. "Raqamli transformatsiya va ta'lim", Oliy ta'lim, 2023.