



UDK: 373.091.3:514:004.032.6

Axmedov YODGORBEK,

O'zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi Navoiy akademik litseyi direktori, PhD, dotsent

E-mail: litseyvatanparvar@gmail.com

Navoiy davlat universiteti professori, p.f.d U.Mirsanov taqrizi asosida

METHODOLOGY FOR DEVELOPING A WEB PLATFORM FOR INDEPENDENT LEARNING ACTIVITIES OF STUDENTS AT THE ACADEMIC LYCEUM OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS

Annotation

This article develops a methodology for creating and implementing a web platform designed to support the independent learning activities of students at the Ministry of Internal Affairs Academic Lyceum. Also, based on this methodology, an algorithm consisting of eleven stages has been proposed, including requirements analysis, learning objectives, scenario development, prototype and beta preparation, security planning, testing and evaluation, technical documentation, user training, implementation, and continuous updating.

Key words: Academic Lyceum of Internal Affairs, independent learning activities, web platform, digital teaching aids, information and educational environment, Physics subject, Computer Science and Information Technology subject, pedagogical experiment.

МЕТОДИКА СОЗДАНИЯ ВЕБ-ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ АКАДЕМИЧЕСКОГО ЛИЦЕЯ МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

Аннотация

В данной статье разработана методика создания и внедрения веб-платформы, предназначенной для поддержки самостоятельной учебной деятельности учащихся академического лицея Министерства внутренних дел. Также на основе данной методики предложен алгоритм, состоящий из одиннадцати этапов, включающих анализ требований, определение учебных целей, разработку сценария, подготовку прототипа и бета-версий, планирование безопасности, тестирование и оценку, техническое документирование, обучение пользователей, внедрение и постоянное обновление.

Ключевые слова: Академический лицей внутренних дел, самостоятельная учебная деятельность, веб-платформа, цифровые средства обучения, информационно-образовательная среда, предмет "Физика", предмет "Информатика и информационные технологии", педагогический эксперимент.

ICHKI ISHLAR VAZIRLIGI AKADEMIK LITSEYI O'QUVCHILARINING MUSTAQIL O'QUV FAOLİYATI UCHUN VEB-PLATFORMA YARATISH METODIKASI

Annotatsiya

Ushbu maqolada Ichki ishlar vazirligi akademik litseyi o'quvchilarining mustaqil o'quv faoliyatini qo'llab-quvvatlashga mo'ljallangan veb-platforma yaratish va joriy etish metodikasi ishlab chiqilgan. Shuningdek, ushbu metodikaga asoslanib talablarni tahlil qilish, o'quv maqsadlarini aniqlash, ssenariy ishlab chiqish, prototip va beta versiyalarini tayyorlash, xavfsizlikni rejalashtirish, sinov va baholash, texnik hujjatlashtirish, foydalanuvchilarni o'qitish, joriy etish va doimiy yangilash kabi o'n bir bosqichdan iborat algoritim taklif etilgan.

Kalit so'zlar: Ichki ishlar vazirligi akademik litseyi, mustaqil o'quv faoliyati, veb-platforma, raqamli ta'lim vositalari, axborot-ta'lim muhiti, "Fizika" fani, "Informatika va axborot texnologiyalari" fani, pedagogik tajriba-sinov.

Kirish. Bugungi axborotlashgan jamiyatda ilm-fanning tezkorlik bilan rivojlanib borishi, zamonaviy fan va kasblarning yuzaga kelishi, pedagogik texnologiyalarning takomillashuvi tufayli uzluksiz ta'lim tizimiga raqamli ta'lim texnologiyalarini keng joriy etish masalasi qo'yilmoqda [1]. "Uzluksiz ta'lim tizimida raqamli ta'lim texnologiyalarini joriy etish axborot-ta'lim muhitlari, pedagogik dasturiy vositalar, sun'iy intellekt tizimlari, ta'limiy veb-platformalar, elektron ta'lim resurslarini ishlab chiqish va ularni amaliyotga joriy etish bilan bog'liq sanaladi" [2]. Bu esa o'z navbatida ta'limiy veb-platformalarni va unga joylashtiriladigan raqamli ta'lim resurslarini ishlab chiqish metodikasini takomillashtirishni taqozo etadi. Xozirda Ichki ishlar vazirligi akademik litseyi o'quvchilarining mustaqil o'quv faoliyati uchun veb-platforma yaratish va joriy etish muammolari dolzarb ahamiyat kasb etmoqda [3]. Ularni ilmiy tadqiqotlarga asoslanib, raqamli vositalarning faol foydalanuvchisi bo'lgan litsey o'quvchilarining talab va ehtiyojlarini o'rganish holda bartaraf etish lozim.

Buning uchun zamonaviy raqamli texnologiyalarga asoslangan holda axborot-ta'lim muhitlari, veb-platformalarni yaratish, shu jumladan Ichki ishlar vazirligi akademik litseyi o'quvchilarining mustaqil o'quv faoliyati uchun veb-platforma yaratish metodikasini takomillashtirish lozim. Buning uchun dastlab sohaga oid olimlarning tadqiqotlarini o'rganish talab etiladi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Ushbu masala bo'yicha, ya'ni uzluksiz ta'lim tizimida fanlarni o'qitishga mo'ljallangan axborot-ta'lim muhitlari, ta'limiy veb-saytlar yaratish va joriy etish metodikasiga oid ilmiy izlanishlar mamlakatimiz, Mustaqil Davlatlar Hamdo'stligi va xorijda U.M.Mirsanov [4], S.Q.Tursunov [5], M.R.Fayziyeva [6], J.A.Elmuurodov [2], N.N.Belseva [7], Z.Yu.Kutuzova [8], D.Yu.Ratushnyak [9], J.A.Leaston [10], M.K.H.Maggio [11], A.Akkal [12] kabi olimlar tomonidan olib borilgan.

Mazkur olimlarning ishlarida uzluksiz ta'lim tizimida dasturlash texnologiyalarini o'qitishga mo'ljallangan axborot-ta'lim muhiti yaratish texnologiyasi, ta'limda elektron axborot

resurslarini yaratish va ularni joriy qilish nazariyasi hamda amaliyoti, o'quv jarayoniga moslashuvchi WEB tizimlarni yaratish uslubiyoti, umumiy o'rta ta'lim muassasalari uchun ochiq axborot-ta'lim muhitini yaratish va joriy etish, tibbiyot kollejlari hamda litseylari o'quvchilarining kompetensiyalarini shakllantirishda elektron ta'lim resurslaridan foydalanish metodikasini takomillashtirishga oid tadqiqotlar o'z aksini topgan.

Yuqorida nomlari qayd etilgan olimlarning ilmiy izlanishlari natijalariga asoslanib aytish mumkinki, Ichki ishlar vazirligi akademik litseylari o'quvchilarining mustaqil o'quv faoliyati uchun veb-platforma yaratishda turli mutaxassislar guruhining faoliyati orqali samarali natijalarga erishish

1-jadval

Ichki ishlar vazirligi akademik litseylari o'quvchilarining mustaqil o'quv faoliyati uchun veb-platforma yaratish va joriy etish bosqichlari

t/r	Bosqich nomi	Maqsad	Vazifalar
1	Talablarni tahlil qilish	Foydalanuvchilar ehtiyojlari va texnik imkoniyatlarni aniqlash	Ichki ishlar vazirligi akademik litseyi o'qituvchi va o'quvchilari bilan so'rovnomma o'tkazish; texnik infratuzilmani baholash; zamonaviy tajribalarni o'rganish
2	O'quv maqsadini aniqlash	Veb-platformaning asosiy vazifalarini belgilash	Ta'lim natijalarini aniqlash; mustaqil o'quv faoliyatiga mos maqsadli ko'rsatkichlarni ishlab chiqish
3	Ssenariy tayyorlash	Mustaqil o'quv faoliyati jarayonini modellashtirish	O'quv modullarini tuzish; veb-platforma funksiyalarini belgilash; resurslar strukturasi yaratish
4	Prototip tayyorlash	Veb-platformaning dastlabki ko'rinishini yaratish	UX/UI dizayn tayyorlash; prototipni ishlab chiqish; foydalanuvchilar fikrini yig'ish
5	Beta versiyasini tayyorlash	Dastlabki ishchi versiyani yaratish	Veb-platformaning dastur kodlarini yaratish; ma'lumotlar bazasini sozlash; asosiy funksiyalarni sinash
6	Xavfsizlikni rejalashtirish	Foydalanuvchi ma'lumotlarini himoya qilish	Login tizimi; shifrlash mexanizmlari; kirish huquqlarini boshqarish
7	Sinash va baholash asosida takomillashtirish	Veb-platformaning sifatini tekshirish	Beta-test o'tkazish; xatolarni tuzatish; foydalanuvchilar takliflarini inobatga olish; zaruriy qo'shimcha funksiyalar qo'shish; yakuniy ishchi versiyani tayyorlash
8	Texnik hujjatlashtirish	Veb-platforma bo'yicha qo'llanmalar yaratish	Administratorlar uchun yo'riqnomalar tayyorlash; Akademik litsey o'qituvchi va o'quvchilari uchun qo'llanmalar tayyorlash
9	Foydalanuvchilarni o'qitish	Veb-platformadan samarali foydalanishni o'rgatish	Treninglar tashkil qilish; qo'llab-quvvatlash xizmatini yo'lga qo'yish
10	Mustaqil o'quv faoliyatiga joriy etish	Veb-platformani amaliyotga tatbiq etish	Veb-platformani barcha foydalanuvchilarga taqdim etish
11	Doimiy yangilash	Veb-platformani zamonaviy talablar asosida rivojlantirish	Veb-platformani LMS va bilimlarni baholash tizimlari bilan integratsiya qilish

Mazkur 1-jadvalda keltirilgan bosqichlar asosida Ichki ishlar vazirligi Navoiy akademik litseyi o'quvchilarining "Fizika" va "Informatika va axborot texnologiyalari" fanidan mustaqil o'quv faoliyati uchun mo'ljallangan veb-platforma ishlab chiqish taklif etiladi.

Tahlil va natijalar. Veb-platformani ishlab chiqish metodikasi va foydalanilgan raqamli vositalarni quyida keltirib o'tamiz.

1-bosqich. Ushbu bosqichda Ichki ishlar vazirligi Navoiy akademik litseyining "Fizika" va "Informatika va axborot texnologiyalari" fanlari o'qituvchilari hamda o'quvchilarning mustaqil o'quv faoliyati uchun veb-platformaga bo'lgan ehtiyoji o'rganildi. O'rganish natijasida mustaqil o'quv faoliyati uchun bunday veb-platformaga yuqori ehtiyoj bor ekanligi aniqlandi. Shuningdek, Ichki ishlar vazirligi akademik litseylaridagi texnik infratuzilma o'rganilib, veb-platforma mustaqil o'quv faoliyati uchun samarali yechim bo'ladi degan xulosaga kelindi. Shu bilan birga, mavjud axborot-ta'lim muhitlari, ta'limiy veb-saytlar va platformalar, masalan, phet.colorado.edu, vascak.cz, fizika-fine.uz, educon.by, efizika.ru, caltech.edu, skillbox.uz, mohirdev.uz,

mumkin. Bunday mutaxassislar guruhida pedagog, psixolog, veb-dasturchi, veb-dizayner bo'lishi lozim. Ushbu guruh hamkorlikda Ichki ishlar vazirligi akademik litseylari o'quvchilariga zamonaviy bilimlarni beradigan va kreativ fikrlashini rivojlantiradigan axborot-ta'lim muhitlarini, shu jumladan mustaqil o'quv faoliyati uchun veb-platforma yaratish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Sohaga oid olimlarning tadqiqotlari tahlili natijasida ma'lum bo'ldiki, Ichki ishlar vazirligi akademik litseylari o'quvchilarining mustaqil o'quv faoliyati uchun veb-platforma yaratish va joriy etishda quyidagi bosqichlar amalga oshirilishi lozim (1-jadvalga qarang):

najottalim.uz kabilarning imkoniyatlari tahlil etilib, veb-platformaning funksional imkoniyatlari belgilab olindi.

2-bosqich. Ichki ishlar vazirligi Navoiy akademik litseyining "Fizika" va "Informatika va axborot texnologiyalari" fanlari o'qituvchilari hamda o'quvchilarning mustaqil o'quv faoliyati uchun veb-platformaga bo'lgan ehtiyoji aniqlangach, mazkur veb-platformani ishlab chiqish uchun raqamli vositalar tanlab olindi. Shuningdek, veb-platforma orqali tashkil etiladigan mustaqil o'quv faoliyatining o'quv vazifalari tavsifi va maqsadlari aniqlashtirildi.

3-bosqich. Mazkur bosqichda Ichki ishlar vazirligi Navoiy akademik litseyi o'quvchilarining "Fizika" va "Informatika va axborot texnologiyalari" fanlaridan mustaqil o'quv faoliyati uchun mo'ljallangan veb-platformaning ssenariysi ishlab chiqildi. Shu bilan birga "Fizika" va "Informatika va axborot texnologiyalari" fanlarining bitta mavzusi bo'yicha barcha kontentlar (videodarslar, taqdimotlar, nazariy ma'lumotlar, interaktiv mashg'ulotlar, o'quvchilar bilimini baholovchi vositalar) tayyorlandi hamda ularni ishlab chiqishda foydalanilgan shriftlar, ranglar va ma'lumotlarni veb-platforma sahifalarida joylashtirish tartiblari aniqlashtirildi

hamda ular tajriba-sinovdan o'tkazildi. Tajriba-sinov ishlari natijasida aniqlangan kamchiliklar bartaraf etildi.

4-bosqich. Ushbu bosqichda Ichki ishlar vazirligi Navoiy akademik litseyi o'quvchilarining "Fizika" va "Informatika va axborot texnologiyalari" fanlaridan mustaqil o'quv faoliyati uchun veb-platformaning vizual ko'rinishi loyihalashtirildi va uning prototipi Figma onlayn platformasi orqali ishlab chiqildi. Tayyorlangan prototip Ichki ishlar vazirligi akademik litseylari "Fizika" va "Informatika va axborot texnologiyalari" fanlari o'qituvchilari hamda o'quvchilari bilan muhokama qilinib, ularning fikr mulohazalari asosida takomillashtirildi.

5-bosqich. Mazkur bosqichda yuqorida tayyorlangan prototipdan foydalanib, Ichki ishlar vazirligi akademik litseylari o'quvchilarining "Fizika" va "Informatika va axborot texnologiyalari" fanlaridan mustaqil o'quv faoliyati uchun veb-platformaning beta versiyasi ishlab chiqildi. Bunda veb-platformaning interfeysi shakllantirilib, ma'lumotlar bazasi ishga tushirildi. Beta versiyada "Fizika" va "Informatika va axborot texnologiyalari" fanlaridan tegishli kontentlar shakllantirildi.

6-bosqich. Ushbu bosqichda Ichki ishlar vazirligi Navoiy akademik litseyi o'quvchilarining "Fizika" va "Informatika va axborot texnologiyalari" fanlaridan mustaqil o'quv faoliyati uchun veb-platformani himoya qilish maqsadida login-parol tizimi, ma'lumotlarni shifrlash va foydalanuvchilar rollarini (o'qituvchi, o'quvchi) boshqarish funksiyalari ishga tushirildi.

7-bosqich. Bunda ishlab chiqilgan veb-platformaning beta versiyasi Ichki ishlar vazirligi Navoiy akademik litseyi "Fizika" va "Informatika va axborot texnologiyalari" fanlari o'qituvchilari va o'quvchilar bilan birgalikda tajriba-sinovdan o'tkazildi. Ya'ni, beta-versiyasi mutaxassislar va fan o'qituvchilari tomonidan ishlab chiqilgan baholash mezonlari asosida baholandi hamda sinovdan o'tkazildi. Beta versiyani sinash va baholash natijalari ijobiy bo'lgandan so'ng, o'qituvchilar hamda o'quvchilarning takliflarini inobatga olgan

holda "Fizika" va "Informatika va axborot texnologiyalari" fanlaridan mustaqil o'quv faoliyati uchun veb-platformaning yakuniy ishchi versiyasi ishlab chiqildi.

8-bosqich. Mazkur bosqichda Ichki ishlar vazirligi akademik litseylari o'quvchilarining "Fizika" va "Informatika va axborot texnologiyalari" fanlaridan mustaqil o'quv faoliyati uchun veb-platformaning texnik tasnifi tayyorlandi. Shuningdek, fan o'qituvchilari va o'quvchilar uchun veb-platformadan foydalanishga oid qo'llanmalar ishlab chiqildi.

9-bosqich. Ushbu bosqichda Ichki ishlar vazirligi Navoiy akademik litseyida o'quvchilarning "Fizika" va "Informatika va axborot texnologiyalari" fanlaridan mustaqil o'quv faoliyati uchun veb-platformadan to'g'ri va samarali foydalanishlari uchun seminarlar tashkil etildi.

10-bosqich. Mazkur bosqichda Ichki ishlar vazirligi akademik litseyi o'quvchilarining "Fizika" va "Informatika va axborot texnologiyalari" fanlaridan mustaqil o'quv faoliyati uchun veb-platforma Ichki ishlar vazirligi Navoiy akademik litseyida joriy etildi.

11-bosqich. Veb-platforma Ichki ishlar vazirligi Navoiy akademik litseyi o'quvchilarining mustaqil o'quv faoliyatiga joriy etilgan so'ng, ushbu bosqichda u davriy tarzda takomillashtirilib boriladi. Bunda Ichki ishlar vazirligi akademik litseylari o'qituvchilari va o'quvchilarining fikr mulohazalari inobatga olinadi.

Xulosa va takliflar. Shunday qilib, Ichki ishlar vazirligi akademik litseylari o'quvchilarining "Fizika" va "Informatika va axborot texnologiyalari" fanlaridan mustaqil o'quv faoliyati uchun veb-platformani yuqorida qayd etilgan bosqichlar hamda dasturiy vositalardan foydalanib ishlab chiqish tavsiya etiladi. Buning natijasida Ichki ishlar vazirligi akademik litseylari o'quvchilarining "Fizika" va "Informatika va axborot texnologiyalari" fanlaridan mustaqil o'quv faoliyati uchun axborotlashgan jamiyat talablariga mos bo'lgan hamda o'quvchilarning kognitiv qobiliyatlarini rivojlantiruvchi veb-platformani ishlab chiqishga erishiladi.

ADABIYOTLAR

1. Лутфиллаев М.Х. Олий таълим ўқув жараёнида такомиллаштиришда ахборот технологияларини интеграциялаш назарияси ва амалиёти (Информатика ва табиий фанлар мисолида) // Педагогика фанлари доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация. – Тошкент, 2007. – 246 б.
2. Элмуродов Ж.А. Умумий ўрта таълим муассасалари учун очик ахборот-таълим муҳитини яратиш ва жорий этиш методикасини такомиллаштириш // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. – Тошкент, 2022. – 46 б.
3. Axmedov Y.O. Ichki ishlar akademik litseylari o'quvchilarining mustaqil o'quv faoliyatini tashkil etishning uslubiy yondashuvlarini takomillashtirish // Mu'allim ham uzluksiz bilimlendiriyo' ilimiy-metodikalyk jurnal, 2025. 4-san. – B. 116-123.
4. Mirsanov U.M. Uzluksiz ta'lim tizimida dasturlash texnologiyalarini o'qitish metodikasini takomillashtirish // Pedagogika fanlari doktori (DSc) dissertatsiyasi avtoreferati. – Chirchiq, 2023. – 76 b.
5. Турсунов С.Қ. Таълимда электрон ахборот ресурсларини яратиш ва уларни жорий қилишнинг методик асослари (педагогика олий таълим муассасалари «Web-дизайн»фани мисолида) Педагогика фанлари номзоди диссертацияси автореферати. – Тошкент, 2011. – 23 б.
6. Файзиёва М.Р. Ўқув жараёнига мослашувчи WEB тизимларни яратиш // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси. – Тошкент, 2017. – 189 б.
7. Бельцева Н. Н. Проектирование здоровьесозидающей образовательной среды в условиях лица медицинскогo профиля : автореферат диссертация кандидата педагогических наук. – Санкт-Петербург, 2014. – 33 с.
8. Кутузова З. Ю. Формирование профессиональной компетентности у студентов педагогического колледжа средствами информационно-технологического обеспечения учебного процесса : диссертация кандидата педагогических наук. – Орел, 2019. – 203 с.
9. Ратушняк Д. Ю. Подготовка студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности : диссертация кандидата педагогических наук. – Шуя, 2016. – 206 с.
10. Leaston J.A. Digital Learning Dynamics: A Quantitative Analysis of On-Line Education Among Adult Learners in an Urban Community College Environment (Doctoral dissertation, Southeastern Baptist Theological Seminary). 2024.
11. Maggio M.K.H. A Multiple Case Study and Program Analysis Examining Orientation Programming and Its Influence on Incoming First-Year College Students at Four-Year Universities in the University of Louisiana System (Doctoral dissertation, University of Louisiana at Lafayette). 2025.
12. Akkal A. Collaborative Learning in a Virtual Classroom Environment: A Qualitative Descriptive Study (Doctoral dissertation, Grand Canyon University). 2024.