

## **FAKULTETLARARO MUTAHASSILIKLARDA ELEKTRON O'QITISH JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISH (INFORMATIKA VA UNGA TURDOSH FANLAR MISOLIDA)**

Husanov Qosim Osimovich. Turin politexnika universiteti dotsenti

Yunusova Gulshoda Nazihhanovna. Namangan davlat universiteti dotsenti

Kahharov Ravshanjon Tursunoich. Turin politexnika universiteti aspiranti (mustaqil izlanuvchi)

***Annotatsiya:** Bu maqolada "Informatika", "Informatsion texnologiyalari" fanlarining fan va texnika hamda dasturlar ta'minotlarining rivojlanishi bilan o'zgarishi va uning mazmuni hamda tarkibini doimo zamonga mos qilib ko'rsatish mumkinligi haqida bayon etiladi. Bu Bu fanlarni rivojlantirish uchun amalga oshirilishini talab etuvchi jarayonlar va muammolarni yechish yo'llari va uslublari ko'rsatiladi.*

***Kalit so'zlari:** turdosh fanlar, elektron ta'lim, fanni o'qitish mazmunini takomillashtirish, aqilli ta'lim, smart o'qitish.*

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО МЕЖФАКУЛЬТЕТСКИМ СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ (НА ПРИМЕРЕ ИНФОРМАТИКИ И СМЕЖНЫХ НАУК)**

Хусанов Касим Асимович. Доцент Туринского Политехнического университета

Юнусова Гульшода Назиххановна. Доцент Наманганского государственного университета

Каххаров Равшанджон Турсунович. Аспирант (независимый исследователь) Туринского Политехнического университета

***Резюме:** В этой статье описывается, как дисциплины «Информатика» и «Информационные технологии» меняются с развитием науки, технологий и программного обеспечения, а ее содержание и структура всегда могут обновляться. В нем описаны процессы и подходы к решению проблем, решения и методы, которые необходимо улучшить для развития этих дисциплин.*

***Ключевые слова:** смежные науки, электронное обучение, улучшение содержания преподавания естественных наук, умное образование, умное обучение.*

## **IMPROVEMENT OF THE ELECTRONIC EDUCATION PROCESS FOR INTERFACULTY SPECIAL TIES (ON THE EXAMPLE OF INFORMATICS AND RELATED SCIENCES)**

Associate Professor of the Polytechnic Institute Kasim Osimovich Khusanov

NamDU Associate Professor Yunusova Gulshoda Nazikhkhanovna

Kakharov Ravshanjon Tursunovich Postgraduate independent researcher of the Turin Polytechnic Institute

***Summary:** This article describes how the disciplines "Computer Science" and "Information Technology" are changing with the development of science, technology and software, and its content and structure can always be updated. It describes the processes and approaches to problem solving, solutions and methods that need to be improved to develop these disciplines.*

***Key words:** allied sciences, e-learning, improving science teaching content, smart education, smart learning.*

Ilm va texnikaning rivojlanishi va Amerika mamlakatining siyosatda va asosiy resurslarni taqsimlash va axborotini boshqarish uchun bo'lgan qiziqishi Microsoft kompaniyasining har safar yangi dasturlarni ishlab chiqishini va bozorda raqobat asosida eng yuqori saviyali dasturiy vositalarni yaratishni talab etadi, albatta bu jarayon tadbirkorlik va daromad topish masalalari bilan ham bog'liq. Bu fanlarni yuqori saviyada o'qitilishi mamlakatning strategik va ilmiy-texnik rivojlanishiga, uning zamonaviy texnik vositalar bilan ta'minlanganligiga va ularni mamlakatning o'zi ishlab chiqishiga bog'liq (elektron doskalar, lingafon kabinetlar, 3d printerlar). Oxirida ko'rsatilgan vosita, yani 3d printerlarining O'zbekistonda ishlab chiqilishi bu zamin va sharoit yuqorida ko'rsatilgan fanlarni oliy darajada o'qitishga bog'liqdir.

"Informatika", "Informatsion texnologiyalar" fani bo'yicha uning o'qitilishi va fakultetlararo tutgan o'rni hamda o'qitishdagi mazmuni va uning tarkibi, metodik ta'minoti haqida fikr yuritar ekanmiz, bu soha anchadan buyon o'zining zamonaviy vositalar va yangi avlod ta'lim resurslarini, qolaversa on-line ta'lim resurslarini yaratuvchi mutahassislikdan kelib chiquvchi ta'lim resurslarini yaratuvchi mavzularni yoritishni o'zimizga maqsad qilib qo'ymoqdamiz. Bizningcha bu jarayon sezilarli darajada oqsaganligi uchun, uni rivojlantirishga harakat qilmoqchimiz. Fakultetlararo yuqoridagi fanlarni o'qitish, nomutahassislarni dasturiy vositalarda ishlashini, qolaversa o'z mutahassiligiga doir ta'lim resursini dasturlarda yarata bilishini hamda tayyor platforma va masofaviy tizimlar yordamida o'z mutahassiligi bo'yicha materiallarni kiritib elektron ta'limni rivojlantirish masalalarini amalga oshirish kerak bo'ladi. Fakultetlararo bu fanlarni o'qitishni yangi dastury vositalarni mutahassislikdan kelib chiqqan holda va bakalavr oldida fanga nisbatan talablarni bajarish maqsadida shakllantirish va elektron ta'limni rivojlantirish umumiy ommani bu fanga doir bo'lgan bilim va ko'nikmalarini rivojlantirishga zamonaviy avlod ta'lim resurslarini yaratishga olib kelishi qo'yilgan muammoning zaruriyilgini yoki mavzuning dolzarbligini isbot qiladi. Maqsadimiz:

Fakultetlararo o'qitilib kelayotgan "Informatika, Informatsion texnologiyalar" va unga turdosh fanlarni o'qitilishini takomillashtirish va ularning zaminida elektron ta'limni yanada rivojlantirish hisoblanadi.

Maqsadga erishish uchun quyidagi **vazifalarni** amalga oshirish zarur:

1. Fakultetlararo **Informatika, Informatsion texnologiyalar** fanini o'qitilishini tahlil qilish, pandemiya sharoitida yaratilgan platforma, uning kamchiliklari, elektron ta'limning mavjud sharoitlari, masofaviy ta'limni amalga oshiruvchi shart sharoitlar, mavjud tizimlarni ko'rib chiqish va tahlil qilish. Natijalarni ishlab chiqish.
2. Bu fanlarga doir materiallarni, adabiyotlarni, fan dasturlarini, bakalavr oldiga quyiladigan vazifalarni amalga oshirishning mavjud imkoniyatlarini va darsliklarni ko'rib chiqish va tahlil etish [1].
3. Masofaviy ta'limni amalga oshiruvchi shart sharoitlar va LMS, CMS tizimlar, ularga oid Moodle, e-Front, WordPress tizimlarining turlari va ularning imkoniyatlarini o'rganish, tahlil qilish. Adabiyot[2,3,4,5]larni o'rganish. Kerakli natijalarni chiqarish.
4. Elektron ta'limni rivojlantirish uchun bor imkoniyatlar va ularni ko'rib chiqish. Google ilovalari yordamida o'quv kontentini ishlab chiqish.
5. "Informatika", "Informatsion texnologiyalar" fanini va boshqa fakultetlar aro o'qitilishini mo'ljallangan turdosh fanlarni o'qitishga doir **Smart o'quv qo'llanmalarini, darsliklarni** ishlab



chiqish. Bu o'quv qo'llanma va darslik orqali masofaviy o'qitishni amalga oshirish va uning zaminida olingan ilg'or natijalarni tahlil qilib borish.

6. Nazorat va eksperimental guruhlar tanlab, yaratilgan elektron ta'lim zaminida va an'anaviy o'qitish usulida talabalarni o'qitib, tajriba sinov ishlarini amalga oshirish.

7. Elektron ta'limni rivojlantirish uchun darslik, o'quv qollanmalar yaratish.

8. Yaratilgan o'quv qo'llanma va darslikni Smart o'quv qo'llanmaga o'tkazish va ularni yaratish, internet tarmog'ida ishlashini ta'minlash.

9. Yaratilgan Smart o'quv qo'llanma va darslikni masofaviy ta'lim tizimida ishlashini amalga oshirish.

10. Nazorat va eksperimental guruhlarining yaratilgan Smart elektron ta'lim asosida sayt orqali o'qitish jarayonini kuzatish, natijalar olish va hulosa qilish.

### **3. Kutiladigan asosiy ilmiy natijalar (ilmiy yangilik).**

1. Elektron ta'limni rivojlantiruvchi Smart elektron o'quv qo'llanma, darslik, sayt yaratiladi.

2. Smart o'qitish yo'lga qo'yiladi.

3. "Informatika", "Informatsion texnologiyalar" fanlarini o'qitish tahlil etilib, uning zaminida elektron o'qitish vositalarining, resurslarining yangi avlodini yaratish va uni joriy qilishga xarakat qilinadi.

4. Informaika va uning bilan bog'liq turdosh fanlarni o'qitish mazmuni, tarkibi takomillashtiriladi.

#### **4. Tadqiqotning ob'ekti, fani(predmeti).**

**Ob'ekti:** Informatika, Informatsion texnologiyalari va unga turdosh fanlarni elektron o'qitish.

**Predmeti:** Fakultetlararo mutahassisliklarda elektron o'qitish jarayonini takomillashtirib o'qitish metodikasi (Informatika va unga turdosh fanlar misolida).

#### **5. Amaliy material, uning asosida dissertatsion material ishlab chiqiladi.**

Pandemiya davrida yaratilgan o'quv platformaning yutuqlari, kamchiliklari. Ularni o'rganish orqali yaratiladigan sayt, Smart o'quv qo'llanma, darslik orqali o'qitiladigan elektron ta'limni tashkil qilish mehanizmi ishlab chiqiladi. Smart o'qitishni amalga oshirish uchun Smart o'quv qo'llanma. Yoki Smart darslik yaratiladi, ularni saytda ishlashi ta'minlnadi. Moodle o'quv platformasi bo'yicha (LMS) yoki Word Press plarformasi orqali o'qitishni amalga oshirish, bu jarayonni takomillashtirish orqali nomutahassis yo'nalishi talabalariga elektron ta'limni rivojlantirish orqali "Informatika, Informatsion texnologiyalar" va boshqa yo'nalishlarning spetsifikasidan kelib chiquvchi o'quv qo'llanmalar, darsliklar yaratib uning zaminida bu fanlarni o'qitish metodikasini takomillashtirishni amalga oshiriladi. Olingan natijalar asosida fanlarning fakultetlararo o'qitilishiga yangicha tahrir qilinib, ularning mazmuni takomillashtiriladi, yangi dasturiy vositalarni o'qitish mazmuni bilan boyitiladi, fanga oid on-line resurslarni kiritish maqsadga muvofiqdir.

Maqsadga erishish uchun fanga oid resurslarni, dasturiy vositalarni bo'lajak mutahassis maksimal darajada qo'llab o'z mutahassisligida faydalanishni bilish bo'yicha ko'nikmalar va malakalar beriladi, ularni berish mazmuni normativ hujjatlarda aks ettiriladi. Bu yaratilgan yangi avlod ta'lim resurslarini amalga oshirishda sinov tajriba jarayonlari tashkil etiladi. Sinov natijalari zamonaviy pedagogik uslublarda, matematik statistika tahlillariga tayanib ishlab chiqiladi: Simpson uslubi, hi-kvadrat usuli va boshqalar [5].

Hulosa qilib shuni aytish kerakki, yaratilgan on-line ishlovchi resurslar va dasturiy ilovalar, Smart o'quv qo'llanma va darsliklar yordamida yaratilib, namunaviy dasturlarga mutahassisligi bilan bog'liq bo'lgan dasturiy vositalarni va yaratilgan dasturlarni va ulardan foydalanishni o'rganish "Informatika", "Informatsion texnologiyalar" fanlarini nomutahasis guruhlarga izchil va chuqurroq o'rgatish informaiika va information texnologiyalar fanlari bo'yicha bilimlarni va kommunikativlikni, qolaversa fan tuzilmasini takomillashtirish orqali elektron ta'limni rivojlantirish va fanga oid Smart o'quv qo'llanmani yaratish jarayoni amalga oshiriladi. Uning zaminida fanlarga doir yangi o'quv qo'llanmalar va darslik yaratiladi.

### **Foydalanilgan normative hujjatlar va adabiyotlar:**

1. "Informatika", "Inforatsion texnologiyalar" fanlarini fakultetlararo o'qitish bo'yicha, 2018 yil №744 buyruq bilan tasdiqlangan o'quv dasturlar.
2. М.М. Арипов, Ж.У. Мухаммадинов. Информатика, информация технологиялар. Т.2018.
3. Харольд Абельсон, Джеральд Джей Сассман. Структура и интерпретация компьютерных программ. 2006 г.
4. **Djon Sonmez**, Python Tricks. A Buffet of Awesome Python Features Kindle. 2017 у.
5. **Djon Sonmez**. The Complete Software Developer's Career Guide. 2017 у.
6. М.Калоша. Методы математической обработки результатов экспериментов. М.2002 г.

### **ИННОВАЦИОН ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ НАЗАРИЙ-МЕТОДОЛОГИК АСОСЛАРИ**

<sup>1</sup>Косимов А.С., <sup>1</sup>Раимов Ф. Ф., <sup>2</sup>Тураева Д. А..

<sup>1</sup>Термиз давлат университети Физика кафедраси доценти,

<sup>1</sup>Термиз давлат университети Физика кафедраси катта ўқитувчиси,

<sup>2</sup>Термиз шаҳар 25-мактаб физика фани ўқитувчиси

Тел: 99 588-45-46 e-mail: [raimov.gayrat@mail.ru](mailto:raimov.gayrat@mail.ru)

*Аннотация:* ушбу мақолада инновацион педагогик технологияларнинг методик асослари ва педагогик технологиянинг мазмуни акс этган.

*Калит сўзлар:* таълим, технология, маҳорат, метод, ўқитувчи, компьютер, электрон алоқа, радио, телевидение

### **ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ**

<sup>1</sup>Косимова А.С., <sup>1</sup>Раимова Г. Ф., <sup>2</sup>Тураева Д. А..

<sup>1</sup>Термезский государственный университет, доцент кафедры физики

<sup>1</sup>Термезский государственный университет, старший преподаватель кафедры физики

Термезский город, 25-я школа, учительница по физики

Тел: 99 588-45-46 e-mail: [raimov.gayrat@mail.ru](mailto:raimov.gayrat@mail.ru)

*Аннотация:* В статье отражены методологические основы инновационных педагогических технологий и содержание педагогической технологии.