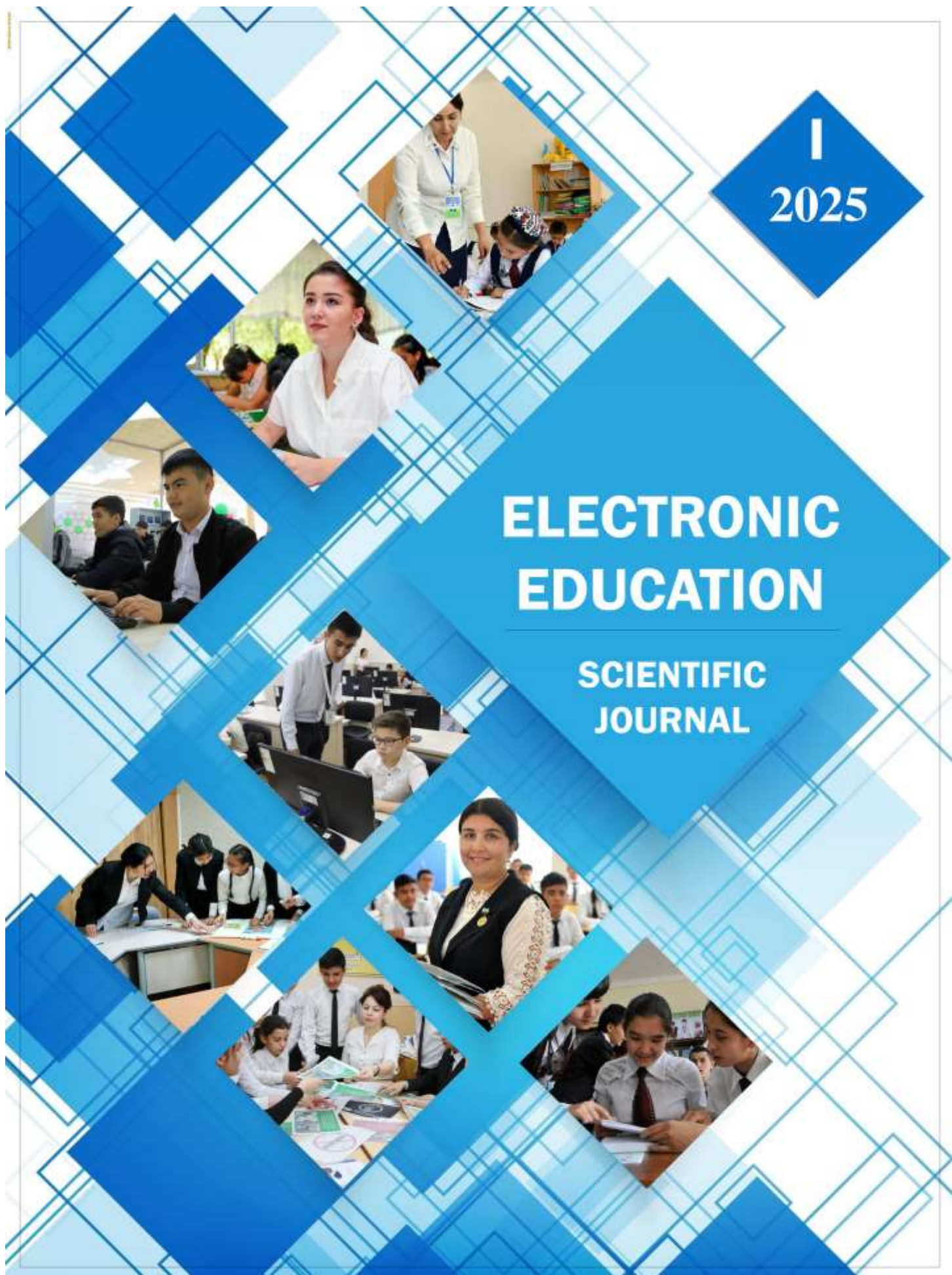


I
2025

ELECTRONIC EDUCATION

SCIENTIFIC
JOURNAL



TAHRIRIYAT

Bosh muharrir

Laqayev Saidaxmad Norjigitovich
fizika-matematika fanlari doktori, akademik

Bosh muharrir o‘rinbosari

Ro‘ziyev Rauf Axmadovich
fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent

Mas’ul muharrir

Mirsanov Uralboy Mukhammadiyevich
pedagogika fanlari doktori DSc, professor

Editor-in-Chief

Saidakhmad Norjigitovich Lakayev
doctor of physical and mathematical sciences,
academician

Deputy Editor-in-Chief

Ruziyev Raup Akhmadovich
Candidate of Physical and Mathematical Sciences,
Associate Professor

Responsible editor

Mirsanov Uralboy Mukhammadiyevich
doctor of Pedagogical Sciences DSc, Professor

TAHRIRIYAT A’ZOLARI

Kalonov Muxiddin Baxriddinovich - iqtisodiyot fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Xujjiyev Sodiq Oltiyevich- biologiya fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Ibragimov Alimjon Artikbayevich-fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Suvonov Olim Omonovich- texnika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Yodgorov G‘ayrat Ro‘ziyevich-fizika- matematika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Nasirova Shaira Narmuradovna-texnika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

O‘tapov Toyir Usmonovich-pedagogika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Xudoyorov Shuxrat Jumaqulovich- fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Djurayev Risbay Xaydarovich- akademik (O‘zbekiston)

Shokin Yuriy Ivanovich- akademik (Rossiya)

Negmatov Sayibjon Sodiqovich- akademik (O‘zbekiston)

Aripov Mersaid Mirsiddikovich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Turabdjano Sadritdin Maxamatdinovich - texnika fanlari doktori, akademik. (O‘zbekiston)

Raximov Isomiddin Sattarovich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (Malayziya)

Shariy Sergey Petrovich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Ajimuxammedov Iskandar Maratovich- texnika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Ibraimov Xolboy- pedagogika fanlari doktori, akademik. (O‘zbekiston)

Yunusova Dilfuza Isroilovna- pedagogika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Aloyev Raxmatillo Djurayevich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Abdullayeva Shaxzoda Abdullayevna- pedagogika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Mo‘minov Bahodir Boltayevich- texnika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Rosmayati Mohemad - professor. (Malayziya)

Zainidin K. Eshkuvatov – fizika-matematikafanlari doktori (DSc). (Malayziya)

Muhammad Suzuri bin Hitam - professor. Malayziya)

Amiza binti Mat Amin- professor. (Malayziya)

Korshunov Igor Lvovich- texnika fanlari nomzodi, dotsent. (Rossiya)

Kolbanyov Mixail Olegovich- texnika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Verzun Natalya Arkadyevna- texnika fanlari nomzodi, dotsent. (Rossiya)

Stelmashonok Yelena Viktorovna- iqtisod fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Tatarnikova Tatyana Mixaylovna - texnika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Alekseyev Vladimir Vasilyevich - texnika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Satikov Igor Abuzarovich – fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent. (Belarus)

Boyarshinova Oksana Aleksandrovna – fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent. (Belarus)

Makarenko Sergey Nikolayevich – texnika fanlari nomzodi, dotsent. (Belarus)

Sednina Marina Aleksandrovna – texnika fanlari nomzodi, dotsent. (Belarus)

Xolmurodov Abdulhamid Erkinovich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Lutfillayev Maxmud Xasanovich- pedagogika fanlari doktori, dotsent(O‘zbekiston)

Ergasheva Gulruxsor Surxonidinovna - pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent. (O‘zbekiston)

Maxmudova Dilfuza Mileyevna – pedagogika fanlari doktori, professor (O‘zbekiston)

Xudjayev Muxiddin Kushshayevich – texnika fanlari doktori, dotsent (O‘zbekiston).

Ibragimov Abdusattar Turgunovich – texnika fanlari doktori, dotsent (O‘zbekiston).

Norov Abdusaid Murodovich – texnika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent (O'zbekiston).
Yuldoshev Ismoil Abriyevich – pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent (O'zbekiston)
Karaxonova Oysara Yuldoshevna – pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori (O'zbekiston).
Kurbaniyazova Zamira Kalbaevna- pedagogika fanlari
doktori, dotsent. (O'zbekiston)
Jabbarov Oybek Rakhmanovich- texnika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent (O'zbekiston).
Kabiljanova Firuza Azimovna-fizika-matematika
fanlari nomzodi, dotsent. (O'zbekiston)
Baxodirova Umida Baxodirovna-pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent. (O'zbekiston)
Sharipov Ergash Oripovich-pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent. (O'zbekiston)
Xamroyeva Dilafro'z Namozovna – fizika-matematika
fanlari bo'yicha falsafa doktori (O'zbekiston).
Toxirov Ferux Jamoliddinovich – pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori (O'zbekiston).
Jo'rakulov Tolib Toxirovich- texnik muharrir

© Mazkur jurnal O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Oliy Attestatsiya komissiyasi rayosatining 2022-yil 28-fevraldagi 312/6 qaroriga asosan Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish uchun tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan

Adress: Navoiy sh., Janubiy ko'chasi, 1-A uy. (1-A, South Street, Navoi city) URL:
<http://www.el-nspi.uz>

MUNDARIJA

Aniq fanlarda axborot texnologiyalari

Yakubov M. S., Bekmuxammedov B. N. ADAPTIV TA'LIMNING INSTRUMENTAL VOSITALARI VA ALGORITMLARI	10
Ruziyev R. A. BO'LAJAK O'QITUVCHILARNI RAQAMLI VOSITALAR YORDAMIDA MASHG'ULOTLARNI LOYIHALASHGA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH USULI	31
Yuldoshev I. A. TARMOQ TEXNOLOGIYALARIDA AXBOROT ALMASHINUV JARAYONINI 3D MODELINI YARATISH VA FOYDALANISH	39
Xolbekov Sh. O., Ochilov Sh. Sh. YAQINLASHUVCHI MONOTON KETMA- KETLIKLARNING ARIFMETIK AMALLARNING BAJARILISHIDAGI TADBIQLARI	49
Absobirov S. Q. TALABALARGA ARDUINO MUHITIDA DASTULASHNI O'RGATISH USULI	59
Husanova S. H. OLIY TA'LIM MUASSASASI TALABALARIGA HISOBLASH TAFAKKURINI O'RGATISHDA MANTIQUIY VA ALGORITMIK FIKRLASHNING O'RNI	68
Begjanova Z. T. SUN'IY INTELLEKT TIZIMLI PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALARNI YARATISHGA QO'YILADIGAN TALABLAR VA VOSITALAR	77
Ashurova G. Sh. TALABALARNING MUSTAQIL TA'LIMINI TASHKIL ETISHDA RAQAMLI TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH MUAMMOLARI	84
Xalikov A. T. O'QUVCHILARNING FRILANSERLIKKA OID KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISHDA DARSDAN TASHQARI FAOLIYATDAN FOYDALANISH USULI	97
Xamroyeva D. N., Baxtiyorova N. I. TALABALARNING INTELLEKTUAL SALOHİYATINI RIVOJLANTIRUVCHI MOBIL ILOVA YARATISH VA FOYDALANISH USULI	108
Saidova D. E. OBYEKTGA YO'NALTIRILGAN MODELLASHTIRISH TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING PEDAGOGIK MEXANIZMLAR	119
Ismailov J. A. BULUTLI XIZMATLARDAN TA'LIM JARAYONIDA FOYDALANISHNING AMALIY XUSUSIYATLARI	131
Bozorov A. A. UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTAB O'QUVCHILARINING VIZUAL DASTURLASHGA OID KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISH MODELİ	141
Donayev N. Y. BO'LAJAK MATEMATIKA VA INFORMATIKA O'QITUVCHILARINI TAYYORLASHDA BULUTLI TEXNOLOGIYALARGA ASOSLANGAN AXBOROT-TA'LIM MUHITLARIDAN FOYDALANISH	158
Bobonorova Y. A. TALABALARNING MASHG'ULOTLARNI LOYIHALASHGA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHDA WEB-PLATFORMALARDAN FOYDALANISH MUAMMOLARI	169

Hoshimov O. P. TALABALARNING OBYEKTGA YO‘NALTIRILGAN DASTURLASH MUHITIDA ILOVALARNI ISHLAB CHIQUISHGA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH MUAMMOLARI	176
Mirzayev I. M. UMUMIY O‘RTA TA‘LIM MAKTAB O‘QUVCHILARINING VEB DASTURLASHGA OID KOMPETENSIYALARINI SHAKLANTIRISH MUAMMOLARI	185
Himmatov Sh. O. TALABALARNING FRILANSERLIKKA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTRISH MUAMMOLARI	195
Maxsetova M. M. UMUMIY O‘RTA TA‘LIM MAKTABLARIDA KOMPYUTER GRAFIKASINI O‘QITISH USULI	202
Ruziyev R. A., Bo‘ronova O. N. RAQAMLI TA‘LIM JARAYONINI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK MAZMUNI VA MAQASADLARI	210
Tabiiy fanlarda axborot texnologiyalari	
Shomurotova X. B. O‘QUVCHILARNING BIOLOGIYA FANIDAN DARSDAN TASHQARI O‘QUV FAOLIYATINI TASHKIL ETISH MODEL	218
Teshayeva M. S. O‘QUVCHILARNING BIOLOGIYA FANIDAN DARSDAN TASHQARI O‘QUV FAOLIYATINI WEB-TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TASHKIL ETISH METODIKASI	225
Ijtimoiy-gumanitar fanlarda axborot texnologiyalari	
Mirsanov U. M., Tilovov Sh. A. BO‘LAJAK BOSHLANG‘ICH SINIF O‘QITUVCHILARINING MUSTAQIL TA‘LIMINI TASHKIL ETISHDA TA‘LIM MUHITLARINING AMALIY SAMARADORLIGI	232
Atamuratov R. VIRTUAL-TA‘LIMY MUZEYLAR RAQAMLI TA‘LIM EKOTIZIMINING TARKIBIY QISMI SIFATIDA	240
Baydjanov B. X. INFORMATSION-ANALITIK KOMPETENTLIK FAKE NEWS VA DEZINFORMATSIYAGA QARSHI KURASHISHNING MUHIM OMILLARIDAN BIRI SIFATIDA	248
Jumanazarov S. S. GLOBALLASHGAN TA‘LIM SHAROITIDA “TARBIYA” FANI O‘QITUVCHILARINING UZLUKSIZ KASBIY RIVOJLANTIRISH MODEL	261
Isroilova R. S. BO‘LAJAK BOSHLANG‘ICH SINIF O‘QITUVCHILARINING KASBIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI TA‘LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH UCHUN TAYANILADIGAN TAMOYILLAR	268
Tleubayeva Z. S. RAQAMLASHTIRISH SHAROITIDA O‘QUVCHILARNING GLOBAL TARMOQDAN AXLOQIY TARBIYALASH MUAMMOLARI	277
Jorabekov T. K. RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA “KOMPYUTER LINGVISTIKASI” FANIDAN AMALIY MASHG‘ULOTLARNI TASHKIL ETISH METODIKASI	287

Aniq fanlarda axborot texnologiyalari

TALABALARNING MUSTAQIL TA’LIMINI TASHKIL ETISHDA RAQAMLI TA’LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH MUAMMOLARI

Ashurova Gulshan Shuxratovna
Navoiy davlat universiteti, O‘zbekiston

Annotatsiya: Ushbu maqolada oliy ta’lim muassasalari talabalarining mustaqil ta’limini tashkil etishga oid olimlarning ishlarini tahlili etish asosida mavjud muammolar keltirilgan. Shuningdek, talabalarining mustaqil ta’limini tashkil etishda raqamli ta’lim texnologiyalaridan foydalanish muammolari va yechimlariga dolir taklif va tavsiyalar berib o‘tilgan.

Tayanch so‘zlar: mustaqil ta’lim, mustaqil ish, raqamli ta’lim texnologiyasi, veb-platforma, kreativ, kasbiy kompetentlik.

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Ашурова Гульшан Шухратовна
Навоийский государственный университет, Узбекистан

Аннотация: В статье на основе анализа работ ученых представлены существующие проблемы, связанные с организацией самостоятельного образования студентов высших учебных заведений. Также были высказаны предложения и рекомендации относительно проблем и путей решения использования цифровых образовательных технологий при организации самостоятельного обучения студентов.

Ключевые слова: самостоятельное обучение, самостоятельная работа, цифровые образовательные технологии, веб-платформа, креатив, профессиональная компетентность.

PROBLEMS OF USING DIGITAL EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN ORGANIZING INDEPENDENT WORK OF STUDENTS

Ashurova Gulshan
Navoi State University, Uzbekistan

Abstract: The article, based on the analysis of the works of scientists, presents the existing problems associated with the organization of independent education of students of higher educational institutions. Also, proposals and recommendations were made regarding the problems and solutions of using digital educational technologies in organizing independent learning of students.

Keywords: independent learning, independent work, digital educational technologies, web platform, creativity, professional competence.

Kirish. Bugungi kunda oliy ta’lim muassasalari kredit-modul tizimiga o‘tganligi tufayli auditoriyada olib borilayotgan mashg‘ulotning 50-60 % i mustaqil ta’limga ajratilgan. Shuning uchun oliy ta’lim muassasalaridan talabalarining mustaqil ta’limini tashkil etishning zamonaviy yondashuvlarini ishlab chiqish dolzarb masalalardan biri bo‘lib qolmoqda [1].

Adabiyotlar tahlili. Oliy ta’lim muassasalari talabalarining mustaqil ta’limini tashkil etish nazariyasi va amaliyoti, mustaqil ta’limni tashkil etishda ta’lim texnologiyalardan foydalanish metodikasiga oid mamlakatimizda tadqiqotlar N.A.Muslimov [2], A.O.Qo‘ysinov [2], M.U.Qo‘chqarov [3], B.R.Muqimov [4], I.X.Iminaxunova [5] kabi olimlar tomonidan amalga oshirilgan.

Xususan, N.A.Muslimov [2], O.A.Qo‘ysinov [2]lar kasb ta’limi yo‘nalishi bo‘yicha ta’lim olayotgan talabalarning mustaqil bilim olishga qiziqishi va qobiliyatini oshirish hamda mustaqil ish jarayonida interfaol ta’lim texnologiyalaridan foydalanish asosida rivojlantirish nazariyasi o‘rganilgan. B.R.Muqimov kasbiy ta’lim yo‘nalishi talabalarining mustaqil ish jarayonida interfaol ta’lim metodlari asosida didaktik kompetensiyasini rivojlantirish nazariyasi va amaliyotiga doir tadqiqot ishlarini olib borgan [4]. M.U.Qo‘chqarov oliy ta’lim muassasalarida talabalarining oliy matematika fanida mustaqil ta’limini va ishini tashkil etish metodikasini takomillashtirgan [3]. I.X.Iminaxunova tibbiyot oliy ta’lim muassasalari talabalarining ingliz tili fanidan mustaqil ta’limini tashkil etishning nazariyasiga oid izlanishlar olib borgan [4].

Bu kabi tadqiqotlar Mustaqil Davlatlar Hamdo‘stligida, ya’ni talabalarining mustaqil ta’limini va ishini tashkil etish nazariyasi hamda amaliyotiga oid ilmiy izlanishlar P.M.Garanina [5], A.O.Prokubovskaya [6], M.A.Stivareva [7], T.V.Rudina [8], I.V.George [9] kabi olimlar tomonidan olib borilgan.

Jumladan, P.M.Garanina [5], M.A.Stivareva [7]lar talabalarining mustaqil ishini, ularning bilim faoliyatini xususiyatini hisobga olgan holda tashkil etish mexanizmlarini ishlab chiqqan. A.O.Proxorova [6], I.V.George [9]lar talabalarining mustaqil ishlarini tashkil etish orqali kasbiy kompetentligini shakllantirish va rivojlantirish texnologiyalarini ishlab chiqqan. T.V.Rudina [8] oliy ta’lim muassasalari talabalarining mustaqil ish jarayonida kognitiv fikrlashini va tadqiqotchilik ko‘nikmalarini shakllantirishga oid izlanishlar olib borgan.

Yuqorida qayd etilgan olimlarning tadqiqotlarida oliy ta’lim muassasalari talabalarini turli fanlardan mustaqil ta’limini va ishini tashkil etishga oid tadqiqot

ishlarini olib borgan. Ammo oliy ta’lim muassasalari kredit-modul tizimiga o‘tganligi tufayli talabalarning mustaqil ta’limni va ishini tashkil etishga qo‘yiladigan talablar o‘zgarmoqda. Ya’ni, talabalarning mustaqil ta’limini tashkil etishda raqamli ta’lim texnologiyalardan foydalanish zarurati paydo bo‘lmoqda. Shuning uchun kredit-modul tizimi sharoitida talabalarning mustaqil ta’limini tashkil etish tizimini takomillashtirishda raqamli ta’lim texnologiyasidan foydalanish metodikasini takomillashtirish muhim sanaladi.

Ushbu masalalar bo‘yicha, ya’ni talabalarning mustaqil ta’limini raqamli ta’lim texnologiyalardan foydalanish metodikasiga oid tadqiqotlar D.T.Yaxshiboyev [10], R.T.Auezova [1], N.V.Mixaylova [11], N.V.Muraveva [12], A.A.Drobishevskiy [13]lar tomonidan o‘rganilgan.

Jumladan, D.T.Yaxshiboyeva talabalarning mustaqil o‘quv faoliyati davomida biotexnologiya fanidan kreativ fikrlash qobiliyatini, faollik, tashabbuskorlik, mustaqillik, refleksivlik, ijodkorlikni oshirish, amaliy ko‘nikmalarini shakllantirish va kompetensiyalarini rivojlantirishda kompyuter dasturlari va mobil texnologiyalaridan foydalanishni taklif etgan. Shuningdek, talabalarning biotexnologiya fani mustaqil o‘quv faoliyatida adaptiv-reproduktiv texnologiya asosida masofaviy ta’lim xizmatlarini rivojlantirishga oid virtual laboratoriyalar, vebga yo‘naltirilgan onlayn didaktik o‘quv resurslar hamda axborot-ta’lim muhitidan foydalanish metodikasi taklif etilgan [10].

R. T.Auezova bo‘lajak o‘qituvchilarning mustaqil ta’limini tashkil etishning pedagogik shartlari ishlab chiqilgan (o‘quv faoliyatida ilmiy axborotlar bilan ishlashni uslubiy yondashuvlari, vizual loyihalar tayyorlash texnologiyalarini faollashtirish, muammoli, kreativ fikrlash jarayonlariga ijobiy ta’sir ko‘rsatish). Shuningdek, bo‘lajak o‘qituvchilarning mustaqil ta’limini veb-kvest ta’lim texnologiyasi yordamida tashkil etish metodikasi takomillashtirilgan. Shu bilan birga bo‘lajak o‘qituvchilarning mustaqil ta’limini tashkil etish modeli elektron ta’lim vositalari asosida takomillashtirilgan [1].

N.V.Mixaylova bo‘lajak mutaxassislarning yangi axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining integratsiyaviy makonida foydalanish aniqlashtirilgan. Shuningdek, talabalarning mustaqil ta’limini va ishini Moodle elektron ta’lim muhitidan foydalanib tashkil etish metodikasini ishlab chiqqan. Bunda interaktiv o‘zaro ta’sir jarayonida ta’lim muammolari va topshiriqlari tizimini hal qilishga qaratilgan bo‘lajak mutaxassislarning o‘quv, kognitiv va amaliy faoliyati aniqlashtirilgan. Shu bilan birga talabalarning elektron ta’lim muhitida mustaqil ishini tashkil etishning tarkibiy qismlari (kognitiv, qadriyat, faoliyat), mezonlari (kognitiv, motivatsion, operativ) va daraja ko‘rsatkichlari (meta bilimga egalik, fan bilimlari sifati; mustaqil ishlashga munosabat, o‘quv faoliyatiga motivatsiya, qiymat yo‘nalishlari darajasi; fan ko‘nikmalarini rivojlantirish, samarali faoliyat darajasi va mustaqil o‘quv faoliyatini oqilona tashkil etish) ishlab chiqilgan [11].

N.V.Muraveva ta’limni axborotlashtirish sharoitida talabalarning mustaqil ishlarining texnologik, instrumental, multimedia, subyektiv tajribasini va individual xususiyatlarini hisobga olish, rejalashtirish va mulohaza yuritish imkoniyatlari kabi muhim xususiyatlari aniqlashtirilgan. Shuningdek, sirtqi ta’lim yo‘nalishi talabalarining mustaqil ishi modeli ishlab chiqilgan hamda professor-o‘qituvchi axborot texnologiyalari yordamida talabalarning mustaqil ishlarini onlayn qabul qilish va baholash mexanizmini takomillashtirilgan. Shu bilan birga quyidagilar amalga oshirilgan [12]:

- talabaning mustaqil bilim faoliyatining individual trayektoriyasini tanlash;
- o‘quv materialini mantiqiy va didaktik tizimlashtirishga asoslangan talabalarning mustaqil ishlari texnologiyasi;
- interfaol vositalar yordamida talabaning o‘quv va kognitiv faoliyatini amalga oshirish;
- diagnostika va o‘zini-o‘zi tashxislash asosida talabalarning o‘quv faoliyatini monitoring qilish.

A.A.Drobishevskiy mustaqil ishlarni tashkil etishda talabalarning ilmiy axborotlar bilan ishlashini faollashtirish, ularning rivojlanishi va malakasini

oshirishga faol hamda ijobiy ta’sir ko’rsatish, professor-o’qituvchilarni samarali tashkil etish hamda doimiy (onlayn) monitoring qilish uchun qo’shimcha resurslar bilan ta’minlashdan iborat bo’lgan mustaqil ishlarni tashkil etishda kompyuter asosidagi ta’lim texnologiyalarining didaktik imkoniyatlari aniqlangan. Shuningdek, professor-o’qituvchilar va talabalar o’rtasidagi o’zaro munosabatlarning interfaol xususiyati, shakllari, usullari va vositalaridan faol foydalanish imkonini beruvchi kompyuter ta’lim texnologiyalaridan foydalangan holda mustaqil ishlarini tashkil etish modeli ishlab chiqilgan hamda mustaqil ish jarayonida nazorat, o’zini-o’zi nazorat qilish va qayta aloqa mexanizmlari, mustaqil ishning borishi (kognitiv faollik, mustaqillik, o’zini-o’zi tashkil etish) va natijalarini (o’zlashtirilgan bilimlar darajalari, olingan bilimlarni ta’lim va kvaziprofessional muammolarni hal qilishda qo’llash ko’nikmalari, mustaqillik va o’zini-o’zi tashkil etish) doimiy monitoringini ta’minlash imkonini beruvchi mustaqil ishning samaradorlik mezonlari va darajalari asoslab berilgan [13].

Tadqiqot metodologiyasi. Yuqorida keltirilgan tadqiqotlarda oliy ta’lim muassasalari talabalarining mustaqil ta’limini tashkil etishda elektron ta’lim resurslardan foydalanishga oid yondashuvlar ilgari surilgan bo’lsa-da, biroq talabalarining mustaqil ta’limini raqamli ta’lim texnologiyalar asosida, shu jumladan matematika va axborot texnologiyalari sohasida taxsil olayotgan talabalarining mustaqil ta’limini va mustaqil ishini tashkil etishda raqamli ta’lim texnologiyalaridan foydalanish metodikasi yetarlicha tadqiq etilmagan. Shu bois, kredit-modul tizimi sharoitida talabalarining mustaqil ta’limini va mustaqil ishini tashkil etishda raqamli ta’lim texnologiyalaridan foydalanish shakl va usullarini takomillashtirish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Ushbu muammo yuzasidan ilmiy izlanishlar olib borish uchun dastlab mustaqil ta’lim, mustaqil ish tushunchalarini aniqlashtirish hamda talabalarining mustaqil ta’limini tashkil etishdagi mavjud muammolar, ularni bartaraf etishga oid olib borilgan ilmiy ishlarni tahlil etish maqsadga muvofiq, - degan xulosaga keldik.

Ta’lim jarayonining eng muhim tarkibiy qismi zamonaviy sharoitda talabalarning ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirishga, yangi, nostandart sharoitlarda mustaqil qaror qabul qilish, mas’uliyatni o‘z zimmasiga olish va muammoli vaziyatdan chiqish yo‘lini topish ko‘nikmalarini shakllantirishda mustaqil ish muhim ahamiyat kasb etadi. Mustaqil ish jarayonida talabalarda tayyorgarlik shakllanadi o‘zini-o‘zi rivojlantirish, kognitiv faollik rag‘batlantiriladi va kasbiy qiziqishlar, ijodiy faollik va tashabbus rivojlanadi, bu esa o‘rganish uchun motivatsiyaning o‘sishiga yordam beradi.

Bu borada I.V.Georgening fikriga ko‘ra, mustaqil ish – bu talaba tomonidan ichki kognitiv motivlar tufayli tashkil etilgan, eng qulay, o‘z nuqtai nazaridan oqilona, faollik, jarayonda mustaqil ravishda boshqariladigan faoliyatdir [14]. H.B.Ananyina [15], I.V.Karnaux [16], E.A.Shaxova [17]larning bildirishicha, mustaqil ish – bu professor-o‘qituvchining topshirig‘iga binoan va metodik rahbarligida, lekin uning bevosita ishtirokisiz amalga oshiriladigan talabalarning rejali ishidir. Ushbu olimlarning bildirishicha, talabalarning mustaqil ishi fanning tuzilishi, xarakteri va xususiyatlariga, uni o‘rganish uchun soatlar miqdoriga, topshiriqlar turiga, talabalarning individual fazilatlariga va o‘quv faoliyati sharoitlariga bog‘liq hisoblanadi. Bunda talabalarning mustaqil ishini tashkil etish jarayoni quyidagi bosqichlarni o‘z ichiga oladi:

- tayyorgarlik bosqichi. Maqsadlarni aniqlash va mustaqil ish dasturini tuzish, uslubiy yordam (o‘quv materiallari, topshiriqlar va boshqalar) va jihozlarni (kompyuter, printer va boshqalar) tayyorlashni o‘z ichiga oladi;

- asosiy bosqich. Dasturni amalga oshirish, axborotni izlashning turli usullaridan foydalanish, bilimlarni o‘zlashtirish va qayta ishlash, ularni amaliyotda qo‘llash, natijalarni qayd etish va ish jarayonini o‘zini-o‘zi tashkil etishni o‘z ichiga oladi;

- yakuniy bosqich. Ish natijalarining ahamiyatini baholash va tahlil qilish, olingan bilim va ko‘nikmalarni tizimlashtirish, dastur va ish usullari samaradorligini baholashni o‘z ichiga oladi.

Ushbu olimlarning ishlarida mustaqil ish tushunchasi va uning tashkil etishga doir fikr mulohazalar yuritgan bo‘lsa, quyidagi olimlar mustaqil ta’lim tushunchasiga aniqlashtirish kiritgan.

Jumladan, N.B.Strekalovanning fikriga ko‘ra, mustaqil ta’lim – bu ta’lim oluvchi biror bir fanga oid ma’lumotlarni mustaqil izlanishlar orqali o‘rganishi va o‘qituvchi tomonidan berilgan topshiriqlarni mustaqil bajarishidir [18]. J.Hasonboyev, X.To‘raqulovlarning fikriga ko‘ra, mustaqil ta’lim – bu olingan bilim, ko‘nikma va malakalarni mustahkamlash, qo‘shimcha o‘quv materialni mustaqil o‘rganish maqsadidagi o‘quv shaklidir [19]. I.A.Zimnyayaning ta’kidlashicha, mustaqil o‘quv faoliyat quyidagi beshta parametrga ko‘ra tasniflanadi: nazorat manbasiga; faoliyat xususiyatiga; motivator xususiyatiga; individual va differensial xususiyatiga; kognitiv faoliyatni tashkil etish va amalga oshirishga [20]. J.Hasonboyev, X.To‘raqulovlarning fikriga ko‘ra, “mustaqil ta’lim – bu olingan bilim, ko‘nikma va malakalarni mustahkamlash, qo‘shimcha o‘quv materialni mustaqil o‘rganish maqsadidagi o‘quv shaklidir” [21]. S.Y.Rajabova, X.S.Yakubovalarning fikriga ko‘ra, mustaqil ta’lim – bu ta’lim oluvchi biror bir fanga oid ma’lumotlarni mustaqil izlanishlar orqali o‘rganish va o‘qituvchi tomonidan berilgan topshiriqlarni mustaqil bajarishidir [22]. V.V.Tolmachevanning fikriga ko‘ra, mustaqil ta’lim – “bu muayyan fanning o‘quv dasturida belgilangan hamda talaba tomonidan o‘zlashtirilishi lozim bo‘lgan bilim, ko‘nikma va malakalarni shakllantirishni amalga oshirishga xizmat qiladi. Bunda o‘qituvchi maslahati va tavsiyalari asosida auditoriya yoki auditoriyadan tashqarida fanning xususiyatidan kelib shiqib, mustaqil ish topshiriqlarini bajarishdir” [23].

Ba’zi tadqiqotchilar (B.N.Guzanov [24], G.I.Golobokova [25], D.T.Yaxshiboyev [10], R.T.Auyezova [1]) talabalarning faolligini oshirishda mustaqil ish muhim ahamiyatga egaligini ta’kidlaydi. Biroq, bu yerda mustaqil ta’lim va mustaqil ish tushunchalarini aniqlash ixtiyoriy ravishda sodir bo‘ladi. Aslida esa mustaqil ish faqat mustaqil ta’limni tashkil etish vositasidir. Shuningdek, mustaqil ishni tashkil etishda (o‘zini-o‘zi tarbiyalash faoliyati, ta’lim va kasbiy qiziqishning

barqarorligi, uni nazorat qilishning refleksliligi) professor-o‘qituvchining yetakchi rolini qayd etadi. Bu borada N. N.Bebutovaning fikriga ko‘ra, “mustaqil ta’lim professor-o‘qituvchi tashkil qiladi va rejalashtiradi, ammo uni amalga oshirishda bevosita ishtirok etmaydi. Shuningdek, muallif mustaqil ishni rejalashtirish va nazorat qilishni o‘quv jarayonining muhim bo‘g‘ini sifatida nafaqat professor-o‘qituvchi, balki oliy ta’lim muassasalarining kafedralari, o‘quv bo‘limi, metodik xizmatlari ham amalga oshirishi kerakligini ta’kidlaydi” [26].

Keltirilgan ta’riflar asosida mustaqil ta’limning ba’zi bir komponentlarini ajratib ko‘rsatish mumkin:

- mustaqil ta’lim o‘quv jarayonidan oldin yoki uning davomida va keyin sodir bo‘ladigan hamda o‘zini-o‘zi tarbiyalashning doimiy jarayonini harakatlantiruvchi kuch va nazorat qilinadigan (o‘qish davrida) ta’lim faoliyatining turi;

- mustaqil ta’lim professor-o‘qituvchining boshqaruv, yetakchilik roliga bog‘liq jarayon;

- mustaqil ta’lim talabaning shaxsiy fazilatlari (motivatsiya, maqsadga muvofiqlik, kognitiv va faollik faoliyati, mustaqillik, o‘zini-o‘zi tartibga solish) bilan bog‘liq jarayon;

- mustaqil ta’lim talabalarning mustaqil ta’limi samaradorligi, uni tashkil etish shartlariga bog‘liq. Bunday shartlarga professor-o‘qituvchilarning boshqarish darajasi, mustaqil ish topshiriqlari va ular mazmunining tabiati, ta’minlanish darajasini (axborot-texnik bazasi, uslubiy ta’minoti, talabalarning mustaqil faoliyat ko‘nikmalari) kiritish mumkin” ;

- mustaqil ta’lim talabalarning mustaqil izlanish orqali fanni o‘rganish va o‘zini-o‘zi rivojlantirish.

Ushbu fikrlarni umumlashtirish asosida aytish mumkinki, mustaqil ta’lim – bu talabalar bo‘sh vaqtda fanni mustaqil ravishda ilmiy-metodik adabiyotlardan, turli axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanib o‘rganish faoliyati turidir.

Shunday qilib, ilmiy-pedagogik jihatdan mustaqil ta’lim tasnifi xilma-xil tarzda taqdim etilgan bo‘lib, u ko‘p funksiyali va qirrali hisoblanadi.

D.T.Yaxshiboyev [10], S.N.Kostromina [27]larning tadqiqotlarida mustaqil ta’limning xususiyatlariga to’xtalib o’tilgan. Ularning ta’kidlashicha, mustaqil ta’limning quyidagi xarakterli xususiyatlarini ajratish mumkin:

- ta’lim jarayonining ajralmas qismi;
- o’quv jarayonining auditoriya va auditoriyadan tashqarida amalga oshirilishi mumkin bo’lgan shakli;
- professor-o’qituvchining bevosita ko’rsatmasisiz talabalarning mustaqil, kognitiv faoliyati;
- professor-o’qituvchi rahbarligida faoliyatni rejalashtiruvchi va uning bajarilishini nazorat qiluvchi mustaqil ravishda amalga oshiriladigan faoliyat.

Ushbu xususiyatlar asosida talabaning mustaqil ta’limida fanga oid olingan materialni chuqurlashtirish, tushunish, tizimlashtirish hamda olingan ko’nikma, malaka va kompetensiyalarini rivojlantirish lozim bo’ladi.

Ammo mustaqil ta’limni yuqorida keltirilgan imkoniyatlariga qaramay, bugungi kunda talabalarning mustaqil ta’limini tashkil etish talab darajada deb bo’lmaydi. Chunki bugungi globallashtirish sharoitida talabalar bo’sh vaqtini turli ijtimoiy tarmoqlarda ko’ngilochar videolar, turli ko’rsatuvlar va onlayn yozishmalar asosida vaqtini samarasiz o’tkazmoqda. Buning asosiy sabablaridan biri, talabalarning mustaqil ta’limini tashkil etishda zamonaviy yondashuvlar, shu jumladan raqamli ta’lim texnologiyalardan samarali foydalanilmayotganligi bilan izohlash mumkin. Shu bois, bugungi kunda talabalarning mustaqil ta’limini tashkil etishda raqamli ta’lim texnologiyalardan foydalanishni ilmiy asoslangan metodikasini ishlab chiqish muhim masalalardan biri bo’lib qolmoqda.

Tahlil va natija. Oliy ta’lim muassasalari talabalarining mustaqil ta’limini tashkil etish tizimini takomillashtirishdan iborat. Shuning uchun tadqiqot doirasida oliy ta’lim muassasalarining matematika va axborot texnologiyalari sohasida tahsil olayotgan talabalarining mustaqil ta’limini va ishini tashkil etish holati tahlil etildi. O’rganish vaqtida oliy ta’lim muassasalari professor-o’qituvchilari va talabalar bilan

suhbatlar, anketa so‘rovlar o‘tkazildi. O‘tkazilgan suhbatlar va anketa so‘rovlarning ba’zi birlarini tahlilini keltiramiz.

Xususan, 73 % professor-o‘qituvchilar talabalarning mustaqil ishlarini raqamli ta’lim texnologiyalarga bog‘lab bersa samarali deb hisoblaydi. 47 % professor-o‘qituvchi talabalarga mustaqil ta’lim topshiriqlarini raqamli ta’lim texnologiyalaridan foydalanib bajarishni topshiriq sifatida berishi aniqlandi. 88 % talabalar darsdan tashqari 5-6 soat vaqtini ijtimoiy tarmoqlarda o‘tkazishini ma’lum qildi. 68 % talabalar mustaqil ta’lim topshiriqqa yuzaki qarashi ma’lum bo‘ldi.

Shuningdek, olib borilgan izlanishlar tahliliga ko‘ra, professor-o‘qituvchilar tomonidan talabalarga raqamli ta’lim vositalari yordamida beriladigan mustaqil ta’lim topshiriqlari talabalarining kreativ fikrlashini rivojlantirishga yetarli darajada emas. Ya’ni, talabalarga mavzuga oid taqdimot tayyorlash, kompyuterning amaliy dasturlaridan foydalanish o‘rganish kabi topshiriqlar berishi ma’lum bo‘ldi.

Tadqiqot muammosiga oid ilmiy-uslubiy adabiyotlarning hamda mavjud oliy ta’lim muassasalaridagi holatlarning tahliliga ko‘ra, talabalarining mustaqil ta’limini tashkil etishda raqamli ta’lim texnologiyalardan foydalanish bugungi kunning dolzarb muammolaridan ekanligi aniqlandi. Buni yechimi sifatida quyidagilarni e’tirof etish mumkin:

- talabalarining darsdan tashqari o‘quv faoliyatini tashkil etishga mo‘ljallangan dasturiy vosita, jumladan veb-platforma ishlab chiqish;
- xorijiy ta’lim muhitlardan foydalanishga oid amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirish;
- onlayn tugaraklarni tashkil etish mexanizmlarini ishlab chiqish;
- talabalarga mustaqil ta’limida onlayn viktorinalar o‘tkazish;
- talabalarining bilimini bahlovchi va nazorat qiluvchi onlayn tizim ishlab chiqish;
- talabalarga beriladigan mustaqil ta’lim topshiriqlarini kompyuterning amaliy va instrumental dasturlaridan foydalanib bajarishga qaratilgan bo‘lishi lozim;

Xuloxa. Shunday qilib, keltirilgan vazifalarni bajarish orqali talabalarning mustaqil ta’limini raqamli ta’lim texnologiyalari yordamida tshkil etishga va bo’sh vaqtini samarali tashkil etish asosida fanga oid kreativ, kognitiv fikrlashini va kasbiy kompetentligini rivojlantirishga erishiladi.

Adabiyotlar

1. Auezova R. T. Bo‘lajak o‘qituvchilarning mustaqil ta’limini veb-kvest texnologiyasi asosida tashkil etish metodikasini takomillashtirish (informatika va raqamli texnologiya fani misolida) // Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun tayyorlangan dissertatsiya. –Nukus – 2024. – 147 b.

2. Муслимов Н.А., Қўйсинов О.А. Касб таълими ўқитувчиларини тайёрлашда мустақил таълимни ташкил этишнинг назарияси ва методикаси. Монография. – Т.: «Фан», 2009. – 120 б.

3. Қўчқаров М. У. Талабаларда мустақил таълим олиш кўникмаларини ривожлантириш назарияси ва технологияси (“Олий математика” ўқув фани мисолида) // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. нукус – 2021. – 48 б.

4. Муқимов Б.Р. Талабаларни мустақил иш жараёнида интерфаол таълим методлари асосида дидактик компетенциясини такомиллаштириш (касб таълими йўналишлари мисолида) // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. Тошкент, – 2020. – 48 б.

5. Гаранина Р. М. Реализация личностно-развивающего потенциала самостоятельной работы студентов медицинского вуза в процессе освоения теоретических дисциплин // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Уфа, 2012. – 24 с.

6. Прокубовская А. О. Компьютерное моделирование как средство развития самостоятельной познавательной деятельности студентов вуза // Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Екатеринбург, 2002. – 164 с.

7. Цыварева М. А. Организация самостоятельной работы студентов-будущих учителей с учетом характера их познавательной деятельности // Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – М., 2012. – 154 с.

8. Рудина Т. В. Организация самостоятельной работы студентов бакалавриата вузов на основе познавательно-деятельностной матрицы // Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Самара, 2012. – 213 с.

9. Георге И. В. Формирование профессиональных компетенций студентов образовательных организаций высшего образования на основе организации самостоятельной работы // Монография. – Тюмень: ТИУ, 2016. – 143 с.

10. Яхшибоева Д.Т. Бўлажак биология ўқитувчиларининг мустақил ўқув фаолиятини ташкил этиш методикасини такомиллаштириш (биотехнология фани мисолида) // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун тайёрланган диссертация. – Тошкент, 2022. –146 б.

11. Михайлова Н.В. Электронная обучающая среда moodle как средство организации асинхронной самостоятельной работы студентов вуза // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Оренбург, 2012. – 25 с.

12. Муравьева Н.В. Самостоятельная работа студентов-заочников в условиях информационно-обучающей среды // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Екатеринбург, 2013. – 24 с.

13. Дробышевский А.А. Организация самостоятельной работы студентов с применением компьютерных технологий обучения // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Саратов, 2013. – 24 с.

14. Георге И. В. Формирование профессиональных компетенций студентов образовательных организаций высшего образования на основе

организации самостоятельной работы // Монография. – Тюмень: ТИУ, 2016. – 143 с.

15. Ананьина Н. В. Организация самостоятельной работы студентов в условиях реализации ФГОС // Образование. Карьера. Общество. 2013. № 4–1 (40)

16. Карнаух И. В. Организация самостоятельной работы студентов в образовательном процессе // Известия ВолгГТУ. 2012. – № 9. – С.79-81

17. Шахова Е. А. Формирование общих и профессиональных компетенций через организацию самостоятельной работы обучающихся // Образование. Карьера. Общество. 2014. – № 2 (41). – С. 34-42.

18. Стрекалова Н.Б. Управление качеством самостоятельной работы студентов в открытой информационно-образовательной среде // Монография Н.Б. Стрекалова. – Самара, 2017. – 180 с.

19. Ҳасонбоев Ж., Тўракулов Х. ва бошқалар. Педагогика фанидан изоҳли луғат. – Т.: «Фан ва технологиялар», 2009. – 355 б.

20. Зимняя И. А. Ключевые компетенции– новая парадигма результата современного образования [Электронный ресурс] / И. А. Зимняя // Интернет-журнал «Эйдос». – 2006. – 5 мая. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2006/0505.htm>.

21. Ҳасонбоев Ж., Тўракулов Х. ва бошқалар. Педагогика фанидан изоҳли луғат. – Т.: «Фан ва технологиялар», 2009. – 355 б.

22. Ражабова С. Ю., Якубова Х. С. Методика независимого обучения // <file:///C:/Users/Mirsanov/Downloads/metodika-nezavisimogo-obucheniya.pdf>

23. Толмачева В.В. Организация самостоятельной работы студентов в условиях современного высшего образования // Казанский педагогический журнал. – № 6, 2019. – С. 53-57.

24. Гузанов Б.Н. Организация самостоятельной работы студентов вуза в условиях реализации многоуровневой модели обучения // Монография. – Екатеринбург, 2014. –158 с.

25. Голобокова Г. И. Рабочая тетрадь как многофункциональное дидактическое средство в системе самостоятельной работы студентов // Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Чита, 2012. –180 с.
26. Бебутова Н. Н. Организация и проведение самостоятельной работы студентов // Молодой ученый. 2015. –№ 9 (89). – С. 1029-1032.
27. Комаров Ю.А. Методическое обеспечение дистанционного обучения биологии детей с ограниченными возможностями здоровья и сохранным интеллектом // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Санкт-Петербург, 2014. – 18 с.