ISNN 3030-3907

2026
JUNE
ISSUE - 6
VOLUME -2

DEVELOPMENT OF SCIENCE

scientific journal



Development of science

Ilmiy jurnal

IYUN 2026
Issue - 6, VOLUME – 2

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

“MEHNAT MUHOFAZASI VA TEXNIKA XAVFSIZLIGI” FANINI O‘QITISHDA INTEGRATIV TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA AXBOROT-METODIK TA’MINOTNI TAKOMILLASHTIRISH METODIKASI

Maxmudov Baxtiyor Xayrullayevich
Buxoro davlat universiteti mustaqil-tadqiqotchisi
Tursunova Nargiza Nigmatovna
Buxoro davlat texnika universiteti “Sanoat ekologiyasi” kafedrasi dotsenti
E-mail: nnntursunova@mail.ru

Annotatsiya. Ushbu ilmiy maqolada “Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” fanini o‘qitishda integrativ texnologiyalar asosida axborot-metodik ta’minotni takomillashtirish metodikasi masalalari tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari fanni o‘qitish samaradorligini oshirish bo‘yicha ilmiy-uslubiy tavsiyalar bilan asoslangan.

Kalit so‘zlar: mehnat muhofazasi, texnika xavfsizligi, o‘qitish metodikasi, interfaol metodlar, integrativ texnologiyalar, o‘qitish shakllari, nazorat turlari, axborot-metodik ta’minot.

Аннотация. В данной научной статье рассматриваются вопросы методики совершенствования информационно-методического обеспечения на основе интегративных технологий при преподавании дисциплины «Охрана труда и техника безопасности». Результаты исследования обоснованы научно-методическими рекомендациями по повышению эффективности преподавания естественных наук.

Ключевые слова: охрана труда, техника безопасности, методика обучения, интерактивные методы, интегративные технологии, формы обучения, виды контроля, информационно-методическое обеспечение.

Abstract. This scientific article analyzes the issues of improving the methodology of information and methodological support based on integrative technologies in teaching the subject "Labor Protection and Technical Safety". The results of the study are substantiated by scientific and methodological recommendations for improving the effectiveness of teaching science.

Keywords: labor protection, technical safety, teaching methodology, interactive methods, integrative technologies, teaching forms, types of control, information and methodological support.

KIRISH.

Jahonda zamonaviy texnologiyalar kun sayin rivojlanib, axborotlashtirish jarayoni tez sur’atlar bilan o‘sib borayotgan hozirgi davrda ta’lim sohasida axborot resurslaridan foydalanishga dunyo hamjamiyati katta e’tibor qaratmoqda. Jumladan, ta’lim muhitini axborotlashtirish, vizual modellashtirish, multimediali

ISSN 3030-3907

resurslar va imitasion modellashtirish texnologiyalari asosida masofali o‘qitish bo‘yicha keng ko‘lamli ishlar olib borilmoqda. Dunyoning AQSh, Rossiya, Xitoy, Janubiy Koreya, Yaponiya, Buyuk Britaniya kabi rivojlangan davlatlarning ta’lim tizimida imitasion modellashtirish texnologiyalarini o‘quv jarayonida qo‘llashga oid tadqiqotlar amalga oshirilmoqda.

Dunyoda xalqaro tashkilotlar va rivojlangan davlatlar tomonidan qabul qilingan 2030 yilgacha bo‘lgan davr yangi ta’lim konsepsiyasida ta’lim – taraqqiyotning asosiy harakatlantiruvchi kuchi va barqaror rivojlanish maqsadlariga yetaklovchi muhim faoliyat sifatida e’tirof etilmoqda1. Shuningdek, uzluksiz ta’lim tizimida o‘quv jarayonlarini tashkil etishda imitasion modellashtirish mexanizmlarini takomillashtirish, ta’lim tizimida olib borilayotgan keng ko‘lamli islohotlar doirasida aniq va tabiiy fanlarni o‘qitish tizimini tubdan isloh qilish, ta’limda axborot-kommunikasion vositalar hamda imitasion modellarni joriy qilish va ulardan samarali foydalanish bo‘yicha ilmiy-amaliy ishlar olib borilmoqda [1].

Mamlakatimizda so‘nggi yillarda ta’lim tizimiga raqamli texnologiyalarni joriy etish bo‘yicha me’yoriy hujjatlar ishlab chiqilmoqda shu bilan birgalikda ta’lim tizimida axborot-kommunikatsiya sohasida tub o‘zgarishlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, “Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” fanini o‘qitish metodikasini zamonaviy texnologiyalar asosida takomillashtirish asosida o‘qitish o‘quv jarayonida dolzarbligicha qolmoqda. O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasida yosh-avlod bilim va tafakkurini rivojlantirib borishda avvalo “yosh avlodning ijodiy va intellektual salohiyatini qo‘llab-quvvatlash va ro‘yobga chiqarish” kabi muhim vazifalar ilgari surilgan. Ushbu ustuvor vazifalarni amalga oshirish natijasida talabalar o‘quv jarayonida axborot texnologiyalari fanida kompyuter imitatsion modellar asosida o‘qitishni tarkib toptirishning metodik shart-sharoitlarini takomillashtirishni taqozo qiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI. Oliy ta’limni modernizatsiya qilish, ilg‘or ta’lim texnologiyalariga asoslangan holda ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarini rivojlantirish ko‘rsatib o‘tilgan”, hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me’yoriy-huquqiy hujjatlarda ta’lim sifatini ta’minlash va uni boshqarishni takomillashtirishda axborotlashtirilgan muhitni yaratish, joriy qilish, oliy ta’lim tizimida axborotlar almashinuvi jarayonlarini tizimli tadqiq qilish, axborot-ta’lim muhitiga yaxlit tizim sifatida qarash, ushbu muhitni takomillashtirishga bo‘lgan umumiy konseptual va metodik yondashuvlarni ishlab chiqish vazifalari belgilangan. Ushbu vazifalar yechimini topishda texnika yo‘nalishidagi oliy ta’lim muassasalarini axborot-kommunikasiya vositalari orqali o‘qitish tizimini takomillashtirish ehtiyoji mavjud. Ushbu ehtiyojdan kelib

ISSN 3030-3907

chiqib, har bir oliy ta’lim muassasasida multimediali o‘quv auditoriyalari tashkil etilmoqda, mamlakatimiz texnika yo‘nalishidagi oliy ta’lim muassasalarida raqamlashtirish orqali yuqori malakali mutaxassislar tayyorlash jarayonini jadallashtirish, shuningdek, xalqaro hamkorlar bilan ishlarini jonlantirishga e’tibor berilmoqda. Biroq, tadqiqot doirasida sohadagi vaziyatni tahlil qilish natijasida, texnika yo‘nalishidagi oliy ta’lim muassasalarida “Axborot texnologiyalari” o‘quv kursini kompyuter imitasion modellar asosida o‘qitishni takomillashtirish va raqamlashtirish kontekstidagi faoliyati ayrim o‘rinlarda tizimlashtirishni talab etmoqda [2].

Jahon andazalariga mos holda tayyorlanayotgan mutaxassislarning «Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi» fanini o‘qitishga oid kompetentligini oshirish bevosita ularning jamiyatda undan foydalanishga tayyorligi darajasiga bog‘liq ekanligi bir qator olimlarning ilmiy tadqiqot ishlarida tahlil qilingan.

Bugungi kunda imitasion modellashtirish zamonaviy texnologiyaga aylanib bormoqda va uni turli sohalarda qo‘llash jadal suratlar bilan rivojlanib bormoqda.

“Simulyatsiya” so‘zi “Imitatsiya” so‘zi bilan sinonim bo‘lib, o‘xshatish, taqlid qilish, obrazli ro‘l o‘ynash degan ma’nolarni anglatadi. Simulyatsiya o‘qitishda “Rollar o‘ynash” orqali talabalarda qiziqish uyg‘otadi. Ushbu ko‘nikma o‘qituvchilar va talabalar tomonidan auditoriyada biron bir rolni oldindan tayyorgarliksiz, ya’ni qo‘shimcha mashg‘ulotlarsiz yoki takroriy mashg‘ulotlarsiz rol o‘ynash orqali qo‘llaniladi.

Bugungi kunda talabalarni jahon talablari darajasida tayyorlash borasida turli ko‘rinishdagi uslubiy va metodik ishlanmalar yaratilmoqda. Bu borada yetakchi xorijiy ilmiy-tadqiqot muassasalari (AQSh, Buyuk Britaniya, Isroil, Kanada)da olib borilayotgan ishlanmalar diqqatga sazovordir. Chunonchi, turli ilmiy-texnik muammolarni yechimini topish va ilmiy-tadqiqotlar o‘tkazish uchun imitatsion modellar usulidan foydalanish bo‘yicha yetarli tajriba to‘plangan [2].

Xorijiy davlatlarning o‘quv uslubiy adabiyotlari va ilmiy tadqiqot ishlarini tahlili shuni ko‘rsatdiki, «Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi» fanini o‘qitishning vositalari asosida o‘quv jarayonini samaradorligini oshirishga qaratilgan uslubiy – metodik ishlanmalar va darsliklarning aksariyati texnik yoki iqtisodiy mutaxassisliklar talabalari uchun mo‘ljallangan bo‘lib, texnika yo‘nalishidagi oliy ta’lim muassasalari o‘quv jarayonini talabalariga mos ravishdagi o‘quv qo‘llanmalarni yaratish masalasiga kam e’tibor qaratilgan.

AQShning Vashington universiteti ilmiy tadqiqotchilari A.N.Meltzoff, va R.A.Williamsonlarning “Imitation and modeling” ilmiy tadqiqot ishlarida kuzatish va taqlid qilish orqali talabalarni bilim olish imkoniyati afzal ekanligi asoslangan.

ISSN 3030-3907

Ma’lumki, taqlid – bu yosh bolalar axborotdan foydalana olish vositasidir avlodlar tomonidan o‘rganilgan. Imitasiya tahsil oluvchilar uchun samarali o‘rganish usulini, turli ko‘nikmalarga ega bo‘lish xususiyatini shakllantirishga xizmat qiladi.

Imitasion modellashtirish mustaqil kashfiyotga qaraganda tezroq va sinovdan, xatolardan ko‘ra xavfsizroq o‘rganish turi. Hozirga qadar Imitasiya tushunchasi kuzatuvchi modelning harakatini takrorlashini anglatadigan ma’noda ishlatiladi. Bir necha o‘n yillik sinchkovlik bilan o‘tkazilgan tahlil bizga imitasiya boshqa ijtimoiy ta’lim turlaridan ajratish foydali ekanligini o‘rgatdi. Ijtimoiy o‘rganish va haqiqiy imitasiyaning turli mexanizmlari mavjud, ular aniqlangan va o‘lchangan bo‘lsa boshqa turlarga qaraganda odamlarda ko‘proq namoyon bo‘ladi.

D.G.Ryansning (1964) tarifiga ko‘ra, “Imitasiya - bu aniq tasvir real vaziyat” imitasiya qilingan o‘quv jarayonni teskari aloqa mexanizmi sifatida nazorat dasturlarini ishlab chiqishni taqozo etadi.

Imitasiya turlari:

- Identifikatsiya imitasiyasi: identifikatsiya imitasiyasida haqiqiy tizim model sifatida ishlatiladi.

- Replikatsiya imitasiyasi: replikatsiya imitasiyasida operasion model oddiy tizim muhitda ishlatiladi.

- Laboratoriya imitasiyasi: laboratoriya imitasiyasida replikatsiya asosida real tizimning xususiyatlari ko‘rsatiladi.

- Kompyuter imitasiyasi: kompyuter imitasiyasi - bu haqiqatning mavhum tizim ko‘rinishi kompyuter yordamida ifodalanadi [3].

Pedagogikadagi integratsion yondashuv pedagogik jarayonning turli jihatlarini bir butun sifatida ko‘rib chiqishni o‘z ichiga oladi va bu yangi sifat natijasi, yangi tizimli va yaxlit ta’limni beradi. Integratsion yondashuvning mohiyati va oliy kasbiy ta’limda integratsiyaning tarkibiy qismlari E.O.Galitskix taklif qilgan integrativ yondashuvning tuzilmasidan foydalanish imkonini berdi (1-jadvalga qarang).

1-jadval

Integrativ yondashuv asosida kasbiy kompetentlikning tuzilishi

Integratsiya darajalari	Integratsiya asoslari	Integratsiya natijasi
Fanlararo integratsiya	Fan va madaniyatning turli sohalarini o‘zaro bog‘liqligi	Professional dunyoqarashning shakllanishi

ISSN 3030-3907

Fan ichidagi integratsiya	O‘quv fani tabaqalashtirilgan va integrativ tizim sifatida	Bo‘lajak mutaxassisning muvaffaqiyatli kasbiy faoliyatga nazariy va metodik tayyorligi
Shaxslararo integratsiya	Biznes va ijodiy hamkorlik	Kasbiy faoliyatga tashkiliy va kommunikativ tayyorgarlik
Shaxsning kasbiy shakllanishi integratsiyasi	Shaxsning integrativ tabiati, kasbiy-shaxsiy rivojlanishning yaxlitligi	Kasbiy bilimlarning ongga integratsiyalashuvi

Imitasiya asosida tashkil qilingan o‘quv jarayonini xususiyatlari:

•**Rejalashtirish:** Imitasiyalangan o‘qitish o‘quvchilarni mashg‘ulot tugagandan so‘ng kerakli xatti-harakat (ko‘nikma) larni namoyish qilish uchun jarayonni oldindan rejalashtirishni talab qiladi.

Rejalashtirish maqsadli guruhning ta’lim ehtiyojlari, qiziqishlari, munosabatlari va oldindan talablarini hisobga olgan holda amalga oshirilishi kerak.

Ishtirok etish: talabalar barcha tadbirlarda faol ishtirok etishlari shart. Imitasiya asosida o‘qitish talabalardan qat’iy majburiyat va madaniy va ma’naviy xulq - atvorni talab qiladi.

Fikr - mulohaza: Imitasion o‘qitishda teskari aloqa sifati va nazorat oraliqlari muhim rol o‘ynaydi. Bu inson xatti - harakatlarida kerakli o‘zgarishlarni keltirib chiqaradi. O‘qitishning imitasiyasi o‘quvchilarga natijalarini hayotiy vaziyatlarga qaraganda tezroq his qilish imkonini beradi. Shu tariqa olingan teskari aloqa ularning bilim olishiga ta’sir qiladi.

Nazorat: Imitasion o‘qitish o‘quvchilar oldiga qo‘yilgan aniq maqsadlarga erishish uchun jarayonlarni ichki va tashqi xossalarini ochib berish tizimli yondashuv asosida amalga oshirilishi maqsadga muvofiq. Imitasiya asosida o‘qitish o‘quvchilarga o‘qituvchilar nimani, qanday ketma - ketlikda va qanday sharoitda o‘rganishi kerakligini aniqlashga imkoniyatini beradi. O‘qitish ustidan to‘liq nazoratni ta’minlash uchun imitasion o‘qitishni joriy etish mumkin, bunda talabalar ko‘nikma va tajribaga ega bo‘lmaguncha nisbatan kichik muammolarni hal qilishadi.

Vaqt: Imitasiya asosida o‘quv jarayonini tashkil qilish - maqsadga yo‘naltirilgan va moslashuvchan o‘qitish usuli bo‘lib maqsadlarga qarab, vaqtni qisqartirish yoki kengaytirish mumkin. Agar erishiladigan maqsadlar murakkab bo‘lsa yoki ko‘nikmalarni egallash qiyin bo‘lsa, imitasiyatsion o‘qitish bir necha mashg‘ulotlar davomida ma’lum darajada o‘zgartirilishi mumkin [4].

ISSN 3030-3907

Xavfsizlik: Imitasiya o‘qitish har qanday sun’iy yoki laboratoriya sharoitida jarayonlarni bajarish xavfini kamaytiradi. Bemorni operatsiya qilish, uchish va samolyotni haydash, urushda qatnashish va shunga o‘xshash xavfli vaziyatlar tajribasi ularga sun’iy vaziyatlar va taqlid sinovlari orqali berish imkoniyatini yaratadi.

Afzalliklari:

- Rag‘batlantiruvchi o‘qitish – bu talabalarni rag‘batlantirish vositasi.
- O‘qituvchi talabalarga o‘qitishning muhim muammolarini o‘rganish va tahlil qilish imkoniyatini beradi.
- Imitasiya nazariya va amaliyot o‘rtasidagi bog‘liqlikni o‘rnatadi.
- Foydalanuvchilar turli xil teskari aloqa usullari orqali o‘z yutuqlarini tan oladilar.
- Imitasiya asosida o‘qitish ijtimoiy laboratoriya vazifasini o‘taydi [5].

Kamchiliklari:

- Vaqt talab qiladi.
- Qimmatga tushadi.
- Imitasiyadan foydalanish o‘quv dasturining barcha fanlaridan amalga oshirish imkoniyati mavjud emas.
- Imitasiyani kichik bolalar uchun qulay tarzda ishlatish murrakab hisoblanadi.
- Rivojlangan mamlakatlarda imitasion jarayonlarni yaratish uchun juda murakkab audio vizual vositalar va kompyuterlar ishlatiladi.
- O‘qitishning jiddiy chegaralanishi – bu o‘quvchining diqqatini jamlashni talab qiladi. Tanqidchilar, imitasiya orqali biron bir foydali ta’lim olishiga shubha qilishadi.

Ilmiy tadqiqot ishimizdagi eksperimental ishlarning mazmuni quyidagi jarayonlarga aylandi:

- o‘qituvchilarning imitatsion modellar asosida zamonaviy o‘qitish texnologiyalari kelajakda kasbiy faoliyatga bo‘lgan munosabat o‘rganadigan texnik mutaxassislar salohiyatini oshiradi;
- texnik mutaxassislar imitatsion model texnologiyasini zamonaviy sifatda o‘rganishlari ularning kelajakdagi kasbiy faoliyatlarini rivojlantiradi.

OTMning haqiqiy ta’lim jarayonida imitatsion modellarning turli shakllaridan keng foydalaniladi. Muvofiqlikni tahlil qilish asosida aniqlangan qarama-qarshiliklar, yuqori ixtisoslashgan rivojlanish vektori bilan talabalarni kompyuter grafikalarida o‘qitish metodikasini yaratish va asoslashdan iborat [6].

TADQIQOT METODOLOGIYASI. Tadqiqot jarayonida muammoga doir tarixiy, falsafiy, sotsiologik, psixologik, pedagogik adabiyotlarni qiyosiy-tanqidiy o‘rganish va tahlil etish, umumiy o‘rta ta’lim maktablaridagi ilg‘or tajribalarni o‘rganish, sotsiometrik metodlar (anketa, intervyu, suhbat),

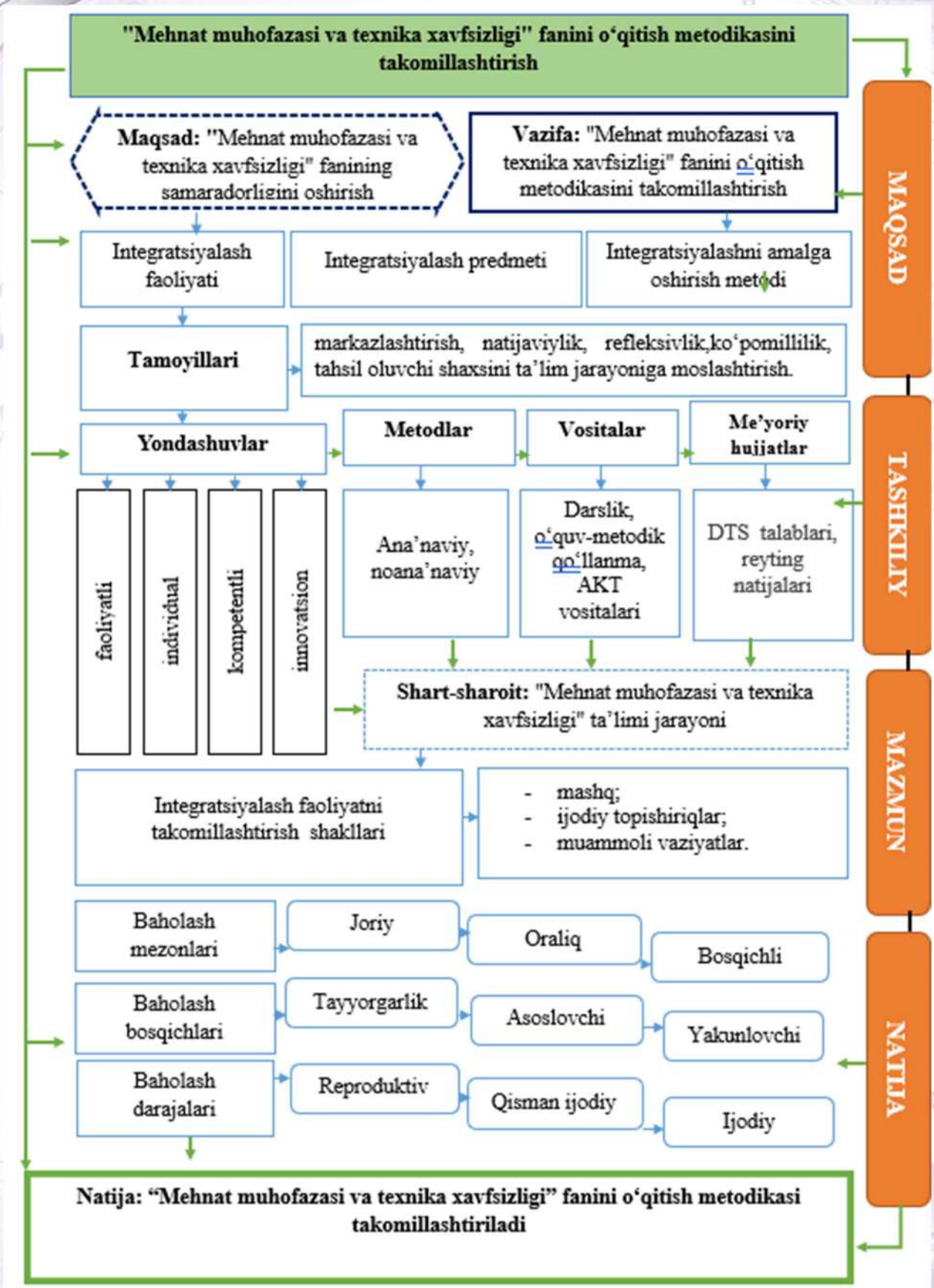
ISSN 3030-3907

pedagogik eksperiment, natijalarni matematik va statistik tahlil etish usullaridan foydalanildi.

O‘tkazilgan izlanishlar asosida biz “Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” fanini o‘qitish metodikasini zamonaviy texnologiyalar asosida takomillashtirilgan modeli ishlab chiqildi va uning har bir komponenti mazmuni ochib berildi. Ushbu modelga muvofiq, boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishi bakalavriat yo‘nalishi malaka talablari, DTS, o‘quv reja, fan dasturlari va ijtimoiy buyurtmadan kelib chiqqan holda umumkasbiy fanlarini o‘qitish jarayonida o‘quv-metodik ta’minoti, masofaviy o‘qitish, topshiriqlar tizimi va baholash zamon talabiga mos ravishda oliy ta’lim muassasalarida o‘tilishi ko‘zda tutilgan modul-kredit tizimiga o‘tishi inobatga olingan bo‘lishi kerak. Bundan kelib chiqib, fanga oid darsliklar, o‘quv qo‘llanmalar, oflayn elektron darsliklar, modellar va tayyor namunalar, animatsiyalar va virtual ko‘rgazmalar natijasida talabalarni motivatsiyasini oshirish, rejalashtirishga yo‘naltirish va kreativlik qobiliyatlarini ko‘rsatishga undash masofaviy tizimlarni yo‘lga qo‘yish, fanni nafaqat auditoriya yoki oliy ta’lim muassasasi chegarasida chiqarib globallashuvga erishishga olib keladi (1-rasmga qarang).

Ushbu modelning tizimni tashkil etuvchi komponenti, uning “yadrosi” maqsadli komponent bo‘lib, uning atrofida qolgan komponentlar qurilgan. Maqsadli komponent axborot-metodik ta’minotning yo‘nalishini, uning mazmuni, texnologiyalari va natijalarini baholashni belgilaydigan strategik va taktik maqsadlarni belgilash orqali amalga oshiriladi. Maqsadli komponentda ijtimoiy buyurtma, maqsad va vazifalar kabi elementlarni ajratib ko‘rsatish maqsadga muvofiqdir.

ISSN 3030-3907



1-rasm. "Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi" fanini o'qitish metodikasini zamonaviy texnologiyalar asosida takomillashtirilgan modeli

ISSN 3030-3907

Modelning ikkinchi komponenti axborot-metodik blok bo‘lib, integrativ texnologiyalar asosida axborot-metodik ta’minotni takomillashtirish asosiy vazifa hisoblanadi. Biz bilamizki, zamonaviy ta’lim resurslari yildan-yilga takomillashib rivojlanib kelmoqda.

Modelning uchinchi komponenti mazmunli blokda fanni o‘qitish jarayoni (mazmunli jarayon) va talabaning semestr davomida bajaradigan ishlari (shakliy jarayon) qismlariga ajratilgan. Mazmunli jarayon fanning me’yoriy hujjatlarini rasmiylashtirishdan boshlab talabani baholash va natijalarni tahlil qilishgacha bo‘lgan jarayonlarni o‘z ichiga oladi [7].

MUHOKAMA VA NATIJALAR. Texnika yo‘nalishidagi OTMlarida “Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” fanini o‘qitish metodikasini takomillashtirish yuzasidan imitatsion modellar yaratish uchun mavzular tanlandi.

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” fanini o‘qitish metodikasini takomillashtirishga doir imitasion modellar asosida tajriba sinovlar o‘tkazildi. Tajriba sinovlar bo‘yicha, xulosa va tavsiyalar ishlab chiqildi.

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” fanini o‘qitish jarayonini tashkil qilish natijasida talabalarda tanqidiy, ijodiy fikr yuritish va o‘quv ko‘nikmalarini samaradorligini oshirishga hamda ularni kasbga yo‘naltirishga olib keladi.

“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” fanini o‘qitish metodikasini zamonaviy texnologiyalar asosida takomillashtirishning kommunikativ, tahliliy, integrativ, kreativ, kognitiv tahlillar asosida imitatsion modellarning o‘qitish metodikasi bo‘yicha yaratilgan.

«Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi» fanini o‘qitish metodikasini zamonaviy texnologiyalar asosida takomillashtirilgan modelini sinovdan o‘tkazish maqsadida moodle – ta’limni boshqarish tizimi joriy qilindi hamda talabalar uchun «Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi» fanidan elektron o‘quv kursi yaratildi. Biz tomonimizdan masofaviy ta’lim uchun **tx-modul.uz** platformasi ishlab chiqildi. Talaba ta’lim resurslarining bosma shakllaridan tez va unumli foydalanishi uchun resurslarga murojaat xaritasi o‘qituvchi tomonidan puxta ishlab chiqilishi kerak. Albatta, bu jarayon elektron ta’lim resurslarida ham inobatga olishi kerak.

XULOSA VA TAKLIFLAR.

1. O‘tkazilgan ilmiy tadqiqodlar tahlili natijasida boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishida mutaxassislik fanlarini o‘qitishda bir qator muammolar borligi ochib berildi va ularni hal qilish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqildi.

2. «Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi» fanini o‘qitishda integrativ axborot-metodik ta’minotdan foydalanish imkoniyatlari ochib berildi. Axborot-metodik ta’minotni takomillashtirish jarayonida elektron o‘quv kursi

ISSN 3030-3907

elementlarining interfaolligi va avtomatik baholash ko‘proq e’tibor qaratildi. Bunda tadqiqotlarning sohasi kengaytiriladi va mazkur sohadagi mustaqillik ta’minlanadi.

3. «Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi» fanini o‘qitish metodikasini zamonaviy texnologiyalar asosida takomillashtirilgan modeli (maqsadli, axborot-metodik, mazmunli, natijaviy) ishlab chiqildi va ta’lim resurslari turlari, didaktik prinsiplari va o‘quv jarayonidagi funksiyalaridan kelib chiqqan holda mutaxassislik fanlariga mos axborot-metodik ta’minoti takomillashtirildi.

4. Talabalarning integratsiyalashgan axborot-metodik ta’minotdan foydalanish bosqichlari va o‘qitish jarayonini nizom asosida tashkil etilishi semestr davomida mutaxassislik fanini o‘qitish uzluksizligini ta’minlashga erishildi.

5. «Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi» fanini o‘qitishda integrativ texnologiyalar asosida axborot-metodik ta’minotni LMS Moodle platformasida loyihalashda elektron kutubxona, videokonferensaloqa, ilmiy ishlar bazalarini integratsiya ishlab chiqish maqsadga muvofiq.

6. Axborot-metodik ta’minotni takomillashtirish jarayonida elektron o‘quv kursi elementlarining interfaolligi va avtomatik baholashni keng joriy etish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Tursunova N.N., Shamsiyev R.X., Maxmudov B.X. “Mehnat muhofazasi va xavfsizlik texnikasi”. O’quv qo’llanma. Buxoro: Ipakyo’li, 2025. 272 b.
2. Tursunova N.N., Shamsiyev R.X., Maxmudov B.X. “Mehnat muhofazasi va xavfsizlik texnikasi”. O’quv qo’llanma. Buxoro: Ipakyo’li, 2025. 248 b.
3. Tursunova N.N. Mehnat sharoitlari buzilganda xodimlarning sog‘lig‘iga yetkazilgan zarar uchun ish beruvchining javobgarligi. Международный современный научно-практический журнал “Новости образования: исследование в XXI веке”, №31(100), февраль, часть 1, Москва 2025, С. 228-232.
4. Tursunova N.N. Ishlab chiqarishda mehnat ish jarayonini mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish talablari. Международный современный научно-практический журнал “Научный фокус”, № 19 (100), часть 1, ноябрь, 2024. С. 361-365.
5. Tursunova N.N., Maxmudov B.X. Kasb-hunar ta’limi tizimida “mehnat muhofazasi va xavfsizlik texnikasi” fanini o‘qitish metodikasi. Международный научный журнал «Новости образования: исследование в XXI веке», № 41 (100), часть 1, Январь, 2026. С. 425-429.
6. Турсунова Н.Н. Проблемы усиления познавательной активности учащихся в процессе практического обучения и способы их решения. Теория и практика современной науки: международный научно-

практический журнал. 2019. № 6(48). С. 45-49.
7. Турсунова Н.Н. Переход к новой системе обучения в технических вузах. “Качество подготовки специалистов в техническом университете: проблемы, перспективы, инновационные подходы” материалы V международной научно-методической конференции, Могилёв, 2020. С. 98-101.

ISSN 3030-3907