



UO'K: 378:001:371.3

TEXNIKA OLIY O'QUV YURLARIDA O'QUV MATERIALLARINI IMITATSION-VARIATIVLIK ASOSIDA O'QITISHNI TAKOMILLASHTIRISHNING PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK IMKONIYATLARI**PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL OPPORTUNITIES FOR IMPROVING THE TEACHING OF EDUCATIONAL MATERIALS IN TECHNICAL UNIVERSITIES BASED ON SIMULATIVE-VARIATIVE APPROACH****ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ УЛУЧШЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ НА ОСНОВЕ ИМИТАЦИОННО-ВАРИАТИВНОГО ПОДХОДА****Obidov Jamshidbek G'ayratjon o'g'li** 

Farg'ona politexnika instituti, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, (PhD)

Annotatsiya

Maqolada texnika oliy o'quv yurti talabalarida imitatsion-variativ ta'lim muhitini yaratish, uni xalqaro andozalarga to'liq mosligini ta'minlash, hozirgi kunda texnika oliy o'quv yurtlarida mustaqil ta'limni tashkil etishga doir mavjud muammolar hamda mustaqil ta'lim olishni tashkil etishning yangi usullarini yaratish borasida qator taklif va shu maqsadda amalga oshirilgan qator uslubiy tajribalar takomillashtirish masalalari pedagogik tedqiqot usullari orqali izohlangan. Texnika oliy o'quv yurtlarida o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish texnologiyalari orqali talabalarga motiv, maqsad, shart-sharoit, harakat, jarayon kabi faoliyat strukturasini tashkil etuvchi elementlarni o'rganish yordamida mustaqil ta'lim mohiyatini anglash va tahlil qilishni o'z ilmiy izlanishlarida aks ettirgan. Shuningdek, o'quv ijodiy tayyorgarlik tizimida mutaxassislik, ixtisoslik yoki umumkasbiy o'quv fanlaridan chuqur bilim va malakalarga ega bo'lishda mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarining shakllanganligi asosiy faktor bo'lib xizmat qilishini texnika oliy o'quv yurtlarida talabalarga o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirishning pedagogik-psixologik imkoniyatlari misolida yoritib berilgan. Bo'lg'usi muhandislarni tayyorlashda Malaka talablarni tahlil qilish asosida takomillanirish, texnika oliy o'quv yurtlarida o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish texnologiyalari asoslariga doir bilimlarni takomillashtirishning metodik shart-sharoitlarini aniqlashtirish dolzarb ekanligi maqolada o'z isbotini topgan.

Аннотация

В статье рассматривается создание имитационно-вариативной образовательной среды для студентов технических высших учебных заведений, обеспечение ее полного соответствия международным стандартам, а также существующие проблемы организации самостоятельного обучения в технических вузах. Кроме того, исследуются новые методы организации самостоятельного обучения и предлагаются ряд предложений, а также методические практики, реализованные в этой области. Эти вопросы анализируются с помощью педагогических исследовательских методов. В статье подчеркивается, как улучшение преподавания учебных материалов в технических вузах на основе имитационно-вариативного подхода помогает студентам понять и проанализировать сущность самостоятельного обучения, изучая элементы, которые организуют структуру деятельности, такие как мотивация, цели, условия, действия и процессы. Также подчеркивается, что формирование навыков самостоятельного обучения в системе творческой подготовки студентов, особенно в приобретении глубоких знаний и навыков по специализированным, профессиональным или общепрофессиональным дисциплинам, является ключевым фактором в улучшении педагогических и психологических возможностей при имитационно-вариативном обучении учебным материалам. В статье также демонстрируется важность улучшения квалификационных требований при подготовке будущих инженеров и необходимость уточнения методологических условий для повышения знаний, связанных с улучшением технологий преподавания на основе имитационно-вариативного подхода в технических высших учебных заведениях.

Abstract

The article discusses the creation of a simulation-variant educational environment for students of technical higher education institutions, ensuring its full compliance with international standards, as well as the current challenges in organizing independent learning in technical universities. It also explores the development of new methods for organizing independent learning and provides a number of proposals, along with methodological experiences aimed at this purpose. These issues are analyzed through pedagogical research methods. The article highlights how improving the teaching of educational materials in technical universities based on simulation-variative principles allows students to understand and analyze the essence of independent learning by studying elements that organize the structure of activities, such as

motivation, goals, conditions, actions, and processes. Additionally, it is emphasized that the formation of independent learning skills in the system of educational creative preparation, particularly in acquiring deep knowledge and skills in specialized, professional, or general vocational subjects, serves as a key factor in improving pedagogical and psychological opportunities in the context of simulation-variative teaching of educational materials. The article also demonstrates the importance of improving qualification requirements in the preparation of future engineers, highlighting the need to clarify the methodological conditions for enhancing the knowledge related to improving teaching technologies based on simulation-variative principles in technical higher education institutions.

Kalit so'zlar: *texnika va texnologiya, imitatsion-variativlik, texnogen sivilizatsiya, pedagogik tashxis tamoyillari, imitatsion modellashtirish, virtual texnologiyalar, pedagogik muammolar, mustaqil ta'lim mohiyatini anglash va tahlil qilish, ilmiy-didaktik tajribalar*

Ключевые слова: *техника и технологии, имитационно-вариативность, техногенная цивилизация, принципы педагогической диагностики, имитационное моделирование, виртуальные технологии, педагогические проблемы, понимание и анализ сущности самостоятельного обучения, научно-дидактический опыт*

Key words: *technique and technology, imitative-variability, man-made civilization, principles of pedagogical diagnosis, imitative modeling, virtual technologies, pedagogical problems, understanding and analysis of the essence of independent education, scientific-didactic experiments*

KIRISH

Imitatsion-variativlik pedagogikasi asosan texnika oliy ta'lim sohasidagi bo'lajak kadrlarni tayyorlash va ishlab chiqarishini rivojlantirish uchun matnlarning ichki tuzilishini tahlil qilishni o'qitishdan iboratdir. Asosiy e'tibor texnik matnlarni pedagogik texnologiyalar yordamida tushunish hamda sinergetik, germeneytik va praksiologik yondashuv orqali o'quv materiallarini imitatsion-variativlik va vizual-amaliy yo'nalganlik imkoniyatlarini kengaytirish vositasida talabalarning texnik oqilonalik orqali texnika tilini bilish, o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish texnologiyalarini mazmun mohiyati va texnika ta'limidagi ahamiyatini talabalar ongida shakllantirishga qaratilgan.

Dunyoning ilg'or xalqaro oliy ta'lim texnika oliy o'quv yurtlarida olib borilayotgan islohotlarda belgilangan maqsadlarga e'tibor berilganda, imitatsion-variativlik asosida o'qitish – bo'lajak muhandislar uchun ta'lim jarayoni, jumladan, hozirgi vaqtda o'rganish va o'rganilgan tadqiqotlardan kelajakda butunlay yangi sharoitlarda yoki vaziyatlarda foydalanish imkoniyatidir. Ushbu tadqiqot ishimizda imitatsion-variativlik asosida o'qitish yordamida texnika oliy o'quv yurtlari talabalarini kasbiy kompetentliklarini oshirish jihatlari, o'z kasbini texnologik madaniyatni tashkil etuvchi komponentlar, mutaxassislik fanlarni o'qitishdagi o'rni va mazmunini integrallashuvi o'laroq tushunishni rivojlantirish yoki ularni texnologik jihatdan takomillashtirish usullarini yaratish masalasi ekanligi yoritilgan. Bu jarayonda, albatta, asosiy fundamental va aprior omil bu imitatsion model hisoblanadi.

Dunyoda texnika oliy ta'limi va ishlab chiqarish integratsiyasini yangi pedagogik texnologiyalar bilan takomillashtirishda yetkchi hisoblangan AQSHning Massachusetts texnologiya instituti (MIT)da ham asosan fan, texnologiya va boshqa sohalarida mustaqil ta'limga doir bilimlarini oshirish va talabalarga imitatsion variativlik asosida o'quv materiallarini ishlab chiqish va mustaqil ta'limni samarali, zamonaviy metodik ta'minotlarini yaratish orqali yangi intellektual, ijtimoiy muammolarni hal qilishga qaratilgan konsepsiyalar ustida ilmiy-amaliy ishlar olib borilmoqda.

Markazlar, laboratoriyalar va dasturlar fanlararo mustaqil ta'limning kredit-modul tizimi dasturlariga monand sifatli takomillashtirish va bu orqali MIT mustaqil tadqiqotchilarni tadqiqotni boshlash uchun ko'plab yetakchi mahalliy, global va xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlik qilmoqdalar [1].

Hozirda texnika oliy o'quv yurtlarida mustaqil ta'lim jarayonini talabaning akademik tanlovidan kelib chiqib, imitatsion-variativlik asosidagi o'quv materiallari bilan boyitilgan dasturiy vositalar bilan o'qitish uchun albatta texnika oliy o'quv yurtlari o'qituvchilarida ham yetarlicha kompetensiya va malaka bo'lishi zarur.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Texnika oliy o'quv yurtlarida o'quv jarayonini oson hamda tushunarli qilib tinglovchiga havola qilish ham ular oldiga qo'yilgan maqsadlardan biri hisoblanadi. Mavzularga mos ravishda virtual resurslarni ilg'or pedagogik metodlar bilan yaratish rivojlanishni ta'minlaydi.

O'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish texnologiyalari ijtimoiy tushunchalardagi nazariy va metodologik atama bo'lib, unga ko'ra jamiyat taraqqiyoti texnika va texnologiyaning rivojlanishi bilan belgilanadi.

Hozirgi vaqtda o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish texnologiyalari asosida texnologiya bilan bog'liq bo'lgan bir nechta muammo, xususan, konsepsiyani o'qitishdagi pedagogik muammolar, texnika va texnologiya tabiati, ijtimoiy ahamiyati muhokama qilinmoqda.

Tadqiq etilgan masalani har tomonlama o'rganish maqsadida bo'lajak muhandislarning o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish texnologiyalari asoslariga doir bilimlarini takomillashtirish masalalari xorijiy va mahalliy pedagogik tadqiqotlarda o'rganilganligi ko'rib chiqildi va tizimli tahlil qilindi.

B.S.Abdullayeva, O.Musurmonova, B.Sh.Shermuhammedov, E.I.Ruziyev, Z.T.Raximov, M.R.Kadirova, B.R.Mengliyev, J.Yu.Suyumovlar kompyuter imitatsion modellari asosida multimediali, imitatsion-variativ o'quv qo'llanmalar yaratish va mustaqil talim jarayoniga tatbiq etishning nazariy asoslarini pedagogik hamda didaktik jihatlarini o'rgangan. D.U.Zakirov, S.I.Tursunova, I.B.Siddiqov, Z.A.Aminova, M.M.Odilova hamda D.I.Kamalovalar talabalarda mustaqil ta'lim jarayonida ishlash ko'nikmalarini shakllantirish borasida, hamda imitatsion-variativ ta'lim muhitini yaratish, uni xalqaro andozalarga to'liq mosligini ta'minlash, hozirgi kunda texnika oliy o'quv yurtlarida mustaqil ta'limni tashkil etishga doir mavjud muammolar hamda mustaqil ta'lim olishni tashkil etishning yangi usullarini yaratish borasida qator taklif va shu maqsadda amalga oshirilgan qator uslubiy tajribalar pedagogik nuqtai nazardan talqin qilingan.

Taniqli nazariyotchi va amaliyotchi pedagog olimlari V.S.Skripkin, E.I.Kapustina, I.A.Orlyanskaya, I.V.Kapustin, Yu.A.Bezginalar rahbarligida o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni yangi metodik ta'minotlar orqali takomillashtirish texnologiyalariga pedagogik ishlov berish, didaktik materiallarni tayyorlash nazariyasi va amaliyoti metodik ta'minotlar hamda usullar orqali asoslangan edi. T.N.Dukhina, I.V.Maksimey, A.A.Volodin, A.V.Kelton, V.N.Smironov, Y.A.Maslova, A.Bogdanov, O.A.Zaplantina, N.Vrublevskaya, A.Knyazev, A.Zapesotskiylar mustaqil ishlarni imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish texnologiyalariga asoslanib pedagogik jarayonni tashkil etishning didaktik talablari va tamoyillarining ilmiy-uslubiy hamda pedagogik jihatlarini yoritish masalalarida ilmiy tadqiqot ishlarini olib borishgan.

Texnika oliy o'quv yurtlarida talabalarga o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish texnologiyalari Ch.Quigley, K.Rodgers, J.Forrester, J.Vogelmann, A.Swenson va H.Johnsonlar oliy texnik ta'lim jarayonida o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish texnologiyalari orqali talabalarga motiv, maqsad, shart-sharoit, harakat, jarayon kabi faoliyat strukturasi tashkil etuvchi elementlarni o'rganish yordamida mustaqil ta'lim mohiyatini anglash va tahlil qilishni o'z ilmiy izlanishlarida aks ettirgan. Shuningdek, o'quv ijodiy tayyorgarlik tizimida mutaxassislik, ixtisoslik yoki umumkasbiy o'quv fanlaridan chuqur bilim va malakalarga ega bo'lishda mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarining shakllanganligi asosiy faktor bo'lib xizmat qilishini R.Hiemstra, C.McCallum, D.Deumling, M.Khowles va E.Torrenslar o'z ilmiy-tadqiqotlarida yoritib bergan.

Texnika oliy o'quv yurtlarida o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish texnologiyalari bo'yicha olib borilgan tadqiqotlardan, adabiyotlar tahlili, tadqiqotchi olimlar tomonidan ilgari surilgan qarashlaridan kelib chiqib, aytish mumkinki: "talabalarda o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish texnologiyalari asoslariga doir bilimlarni takomillashtirish" bu – ijtimoiy taraqqiyotni texnika va texnologiyalarning innovatsion rivoji bilan integratsiyalovchi konsepsiyani ta'lim jarayonida pedagogik tashxis tamoyillari yordamida qo'llash, pedagogik texnologiyalarning didaktik tamoyillari hamda mezonlari orqali talabalar ongi va tafakkurida shakllantirish jarayonidir [2].

Ilmiy tadqiqot ishlari va bir qator adabiyotlar tahlilidan kelib chiqib, "**texnika oliy o'quv yurtlarida o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish texnologiyalari**" atamasiga mualliflik ta'rifimizni berdik: ya'ni bo'lajak muhandislarni kasbiy ko'nikmalarini shakllantirishga tayyorlashning pedagogik-psixologik xususiyatlarini aniqlashtirish, mazkur jarayonni amalga oshirish mazmuni, bosqichlari, modeli va pedagogik shart-sharoitlarini takomillashtirishni ifodalovchi "**texnika oliy o'quv yurtlarida o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish texnologiyalari**" bu – muayyan mutaxassislik fanning o'quv dasturida belgilangan hamda talaba tomonidan imitatsion-variativlik asosida o'zlashtirilishi lozim bo'lgan o'quv materiallari orqali olingan bilim, ko'nikma va malaka

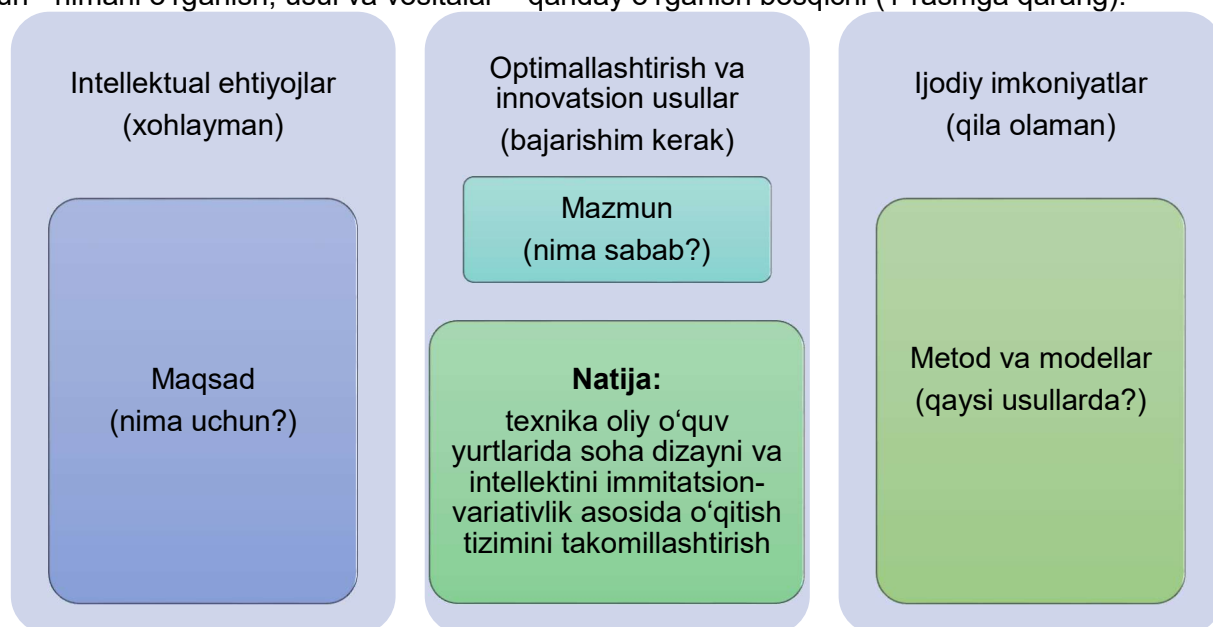
shakllantirishni, o'zlashtirish darajasini amalga oshiriladigan mustaqil ta'lim shakllaridan iborat innovatsion o'qitish texnologiyasidir.

NATIJA VA MUHOKAMA

Texnika oliy o'quv yurtlarida talabalarga o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish texnologiyalari oliy texnik ta'lim pedagoglari tomonidan talabaning muammoli vaziyatga kreativ yechim izlash, uni hal etish bo'yicha texnik faoliyatni rejalashtirish bilan uzviy bog'lovchi ijtimoiy taraqqiyotning nazariyasi bo'lgan didaktik jihatdan ta'minlovchi maxsus tashkil etilgan maqsadli o'quv faoliyatidir.

Texnika oliy o'quv yurtlarida o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish jarayoniga imitatsion modellashtirishni qo'llash va unda axborotlarni qayta ishlash texnologiyasidan foydalanish pedagogik soha bo'yicha o'ziga xos innovatsion yondashuv bo'lib, uning yordamida tadqiqot jarayonida ijobiy sifat o'zgarishi va yuqori samaradorlikka erishiladi.

Ko'zlangan maqsadlarga ko'ra mustaqil ta'limdagi pedagogik jarayon – bu innovatsion tajribani yosh avlodga mustaqil ta'lim orqali imitatsion-variativ usulda tashkil etgan muhandisning asosiy qobiliyatlarini rivojlantirishni ta'minlaydi [3]. Texnologik darajada uni quyidagi strukturaviy elementlar yordamida ko'rib chiqamiz, ya'ni maqsadlar – nima sababdan mustaqil ta'limni olish; mazmun - nimani o'rganish; usul va vositalar – qanday o'rganish bosqichi (1-rasmga qarang).



1-rasm. Texnika oliy o'quv yurtlarida talabalarga o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirishga yo'naltiruvchi mustaqil ta'limning texnologik darajalari

Texnika oliy o'quv yurtlarida o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish texnologiyalarini rivojlantirish tizimi nafaqat texnika oliy o'quv yurtlarida, balki ijtimoiy taraqqiyot infratuzilmasini o'sishiga aloqador barcha sohalarda qo'llash mumkin. Imitatsion modellashtirish harakatlanishi diskret xarakterga ega bo'lgan murakkab tizimlarni tadqiqot qilishda, shu bilan birga ommaviy xizmat ko'rsatish modellarida ham keng qo'llanildi. Bunday tizimlarning harakatlanish jarayonlarini tasniflash uchun odatda vaqt diagrammalaridan foydalaniladi.

Imitatsion modellashtirish odatda EHMda berilgan aniq mantiqiy algoritmik tasnifni amalga oshiruvchi dasturga binoan bajariladi. Bunda o'rganilayotgan tizimni ishlashining bir nechta soati, xaftasi yoki yillari EHMda bir necha daqiqa ichida modellanishi mumkin. Ko'p hollarda model tizimning aniq analogi emas, balki shunchaki ramziy aks ettirilishi bo'ladi. Lekin bunday model boshqa usul bilan bajarib bo'lmaydigan o'lchashlarni amalga oshirishga imkon beradi. Imitatsion modellashtirish o'rganilayotgan pedagogik tizim ustida bevosita ta'sirsiz tajriba, metodik baholash va ilmiy-didaktik tajribalar o'tkazishga imkon yaratadi [4]. Har qanday aniq tizimni tahlil qilishda birinchi qadamda pedagogik texnologiyaning strukturaviy elementlari ajratiladi va bu elementlarni o'zaro ishlashini boshqaruvchi mantiqiy qoidalarni metodik jihatdan aniqlashtiriladi. Buning natijasida olingan tasnif tadqiq qilinayotgan pedagogik tizimning tizimli-funksional modeli deb nomlanadi.

Modelning ichiga tizimning ushbu mexanizmida richag vazifasini bajaruvchi yoki tadqiqotga muxtoj aspektlari kiradi. Har qanday modelni yaratishdan maqsad modellanuvchi tizimning xarakteristikalarini o'rganish bo'lganligi uchun imitatsion modelga matematik statistika usullariga asoslangan formula va xarakteristikalar bo'yicha statistik axborotni yig'ish va qayta ishlash vositalari kiritilishi kerak. Ushbu model yaratishda dasturiy ta'minot deganda unda kerakli bo'ladigan eng birinchi ma'lumotlar hisoblanadi. Chunki ma'lumotni aniq bir maqsadga yo'naltirilmagan shaklda bo'lsa virtual resurslar orqali tayyorlanayotgan imitatsion model mahsuli mavhumligicha qoladi.

Zero imitatsion model metodik yo'nalishga ega bo'lgan mustaqil ta'limning elektronplatforma shakliga keltirilgan uslubiy qo'llanmasi yangi pedagogik tizim yoxud hozirgi globallashuv davriga mos ta'lim va tarbiya nazariyasi talablariga javob bera oladigan bo'lishi shart. Ushbu metodik qo'llanmalar imitatsion modellar yaratishda zamonaviy pedagogik yo'nalish sifatida qaraladi.

Texnika oliy o'quv yurtlarida mustaqil ta'limni o'qitishda talabaga tushunarli bo'lishi uchun imitatsion-variativ shakldagi turli interfaol metodlar orqali dars o'tiladi. Bu narsa talabaga qiziqtirish uyg'otadi. Buning natijasida ayrim talabalar nuqtai nazarida "zerikarli" deb hisoblangan texnika fanlariga bo'lgan qiziqish yanada kuchayadi, shundan so'ng natija bilinadi.

Texnika oliy o'quv yurtlarida mustaqil ta'limni tashkil etishda eng birinchi uning qanday metodda o'qitilishi muhim hisoblanadi. Metod tushunchasi ham uslub tushunchasiga ega bo'lib har xil uslublarni qo'llab talabaga yoki o'rganuvchiga mustaqil ta'limni sifatli tarzda yetkazishga aytiladi. Metod tushunchasi nafaqat pedagogika sohasini o'rganishda balki turli texnik sohalarda ham qo'llanilmoqda. Ana shunday metodlar orqali ham imitatsion modellar yaratilishi mumkin, chunki biz taklif etayotgan imitatsion-variativlikka asoslangan metodlar virtual resurslarni qanday qilib ro'yobga chiqarib, uni havola qilishini ta'minlaydi. Demak imitatsion modellar orqali virtual resurslar yaratishda nafaqat uning o'quv metodik qarashlariga, balki uning me'yoriy tarkibiga ham e'tibor qaratish kerak. Chunki tarkib orqali uning yo'nalishi anqlanadi. Strukturasi tuzilib jarayonni yaratish tuziladi.

Ta'lim modellashtirish muhitlari (ingliz. Education modeling) hozirda ancha keng tarqalgan kasbiy funksiyalari bo'lajak muhandis-metrolog yoki mahsulot sifati menejerlarini tayyorlashda, umuman olganda qo'llaniladigan har bir imitatsion atama "odam - mashina" deb ataladi. Haqiqatga maksimal darajada yaqinlashishni ta'minlash, masalan ta'lim sohalari muhandislarga optimal qarorlar va turli xil ta'lim traektoriyalari uchun kognitiv mezonlarni ishlab chiqishga imkon beradi [5]. Talabalarning o'z intellektual qobiliyatlari va shaxsiy fazilatlarini yuzaga chiqarishda imitatsion-variativ ta'lim muhitini yaratish muhim ahamiyat kasb etadi.

Muntazam va nostandart professional vaziyatlar. Kelajakdagi sifatli ta'lim yoki mustaqil ta'limning ahamiyatini oshirishda maqsadli imitatsion variativlikni shakllantirishni ta'minlaydigan kreativ-modellashtiruvchi o'quv muhiti ta'lim sifatini boshqarish tizimining aspektlari bilan kasbiy ko'nikmalari almashinuvi tajribasi mustaqil ta'lim jarayonidagi talabaning rolini aniqlab berishga xizmat qiladi. Zamonaviy professional ta'limiy amaliyotlarning katta qismi, u yoki bu tarzda, imitatsion-variativlikni ta'minlash bilan bog'liq dinamik, murakkab tuzilish va muhandis uchun ma'lum bir xavfni ifodalovchi mutaxassislar va ilmiy adabiyotlarda ko'pincha "muhandis-mashina" intellekti deb ataladigan muhitini ifodalovchi pedagogik texnologiyalarni o'z ichiga oladi.

XULOSA

Texnika oliy o'quv yurtlarida o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish texnologiyalari (intellektual o'lchash asboblari fanini o'qitish misolida) bo'yicha tadqiqot natijalari asosida quyidagi xulosalarga kelindi:

Bo'lajak muhandislarni zamonaviy bilim va yuksak ma'naviy-axloqiy fazilatlarga ega, mustaqil fikrlaydigan yuqori malakali, o'z kasbiga mas'uliyat bilan yondashuvchi, innovatsiyalar va texnologik taraqqiyot sohasiga texnik oqilonalik bilan kirisha oladigan, mehnat bozorida o'z o'rnini topa oladigan yuqori malakali kadr qilib tayyorlash tizimini yo'lga qo'yish texnika oliy ta'lim sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish uchun xizmat qiladi.

Bo'lg'usi muhandislarni tayyorlashda Malaka talablarni tahlil qilish asosida takomillantirish, texnika oliy o'quv yurtlarida o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish texnologiyalari asoslariga doir bilimlarni takomillashtirishning metodik shart-sharoitlarini aniqlashtirish dolzarb ekanligi aniqlandi.

Texnogen sivilizatsiyaning inqirozi - kelajak texnologik rivojlanish to'g'risidagi futurologik yondashuvlarni ishlab chiqish va texnologik taraqqiyotning ijtimoiy taraqqiyotdagi salbiy ta'sirlarini ko'rib chiqish maqsadga muvofiq.

Texnika oliy ta'lim muassasalari bo'lajak muhandislarida o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish texnologiyalari asoslariga doir bilimlarni takomillashtirishning pedagogik-psixologik xususiyatlari va tuzilmasining emotsionol-motivatsion, informatsion-kognitiv, faoliyatga doir, aksiologik komponentlar bilan gorizont va vertikal munosabatga kirishish darajasini hisobga olish asosida aniqlashtirish, loyihalash yechimlarini maqbul tanlash, loyihaviy faoliyatni dual ta'limda qo'llay olish indikatorlari o'rtasida qayta aloqani ta'minlash orqali aniqlashtirildi.

Texnika oliy o'quv yurtlarida bo'lajak muhandislarning o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish texnologiyalari asoslariga doir bilimlarini takomillashtirishning metodik shart-sharoitlari ijtimoiy-gumanitar, muhandislik-psixologik, tashkiliy-boshqaruv, sotsiotexnik loyihalarni kompyuter grafikasi vositasida ishlab chiqish jarayonlarini tashkil etishda metodik, informatsion va loyihaviy faoliyatni yaxlit didaktik tizimda integratsiyalash orqali takomillashtirildi.

Oliy texnik ta'limda texnologik konsepsiyalarni o'qitish yuzasidan zamonaviy adabiyotlar tahlili asosida bo'lajak muhandislarni o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish texnologiyalari asoslariga doir ko'nikmalarini shakllantirishga tayyorgarlik darajasini baholashning kognitiv, tashkiliy-faoliyatga doir va aksiologik mezonlari belgilab olindi.

Texnika oliy o'quv yurtlari talabalarida o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish texnologiyalari asoslariga doir bilimlarini takomillashtirishning didaktik imkoniyatlari, o'quv-metodik ta'minoti innovatsion ta'lim texnologiyalari, interfaol metodlar va multimediali elektron darsliklar, kompyuter grafik dasturlari va ilg'or pedagogik texnologiyalar asosida takomillashtirildi.

Texnika oliy o'quv yurtlarida bo'lajak muhandislarni o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish texnologiyalariga doir bilim va dunyoqarashini takomillashtirishda, kasbiy tayyorlash jarayonida o'quv materiallarini imitatsion-variativlik asosida o'qitishni takomillashtirish texnologiyalariga doir bilimlarini takomillashtirishning didaktik algoritmi analitik-modellashtirish, konstruktiv-shakllantiruvchi (axborotlar ustida ishlash, ijodiy loyihalar yaratish), korreksion-dagnostik (natijalar monitoringi), taqdimot-umumlashtirish kabi bosqichlarni texnik oliy ta'lim tizimiga korporativ moslashtirish orqali takomillashtirilgan.

Texnika oliy o'quv yurtlaridagi tajriba-sinov ishlari natijalari, bo'lajak muhandislarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish modeli va uning asosiy aspektlarini amalga oshiradigan "Texnika fanlarini o'qitishdagi muammolarning optimal va intellektual" maxsus kursining joriy qilinishi samaradorligini tasdiqladi va taklif etilgan materiallarni texnika oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayonida foydalanish imkonini berdi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Obidov J.G'. "Intellektual o'lchash asboblari". Darslik. Farg'ona: "Classic" nashriyoti –2024. 26-bet.
2. M.R.Kadirova. The content of pedagogical disciplines aimed at continuous didactical training of university students". Integration of Science, Education and practice. Scientific-methodical journal 2.4 (2021): 68-73 pages.
3. Tojiev M., Ziyomuhamedov B. Pedagogik texnologiyaning ta'lim-tarbiya jarayoniga tatbiqi va uning barkamol avlod fazilatlarini shakllantirishdagi o'rni. Monografiya. – Toshkent: "MUMTOZ SO'Z" nashriyoti – 2010. 114-bet.
4. Рахманбаева Р.А. Управление интеллектуальным потенциалом вузов в условиях интеграции образования и производства. Автореф.дисс. д-ра эконом. наук. – Ташкент: 2012. 34 – ст.
5. Tojiev M, Barakaev M, Izetaeva G, Turdiboev D. Uzluksiz ta'lim tizimida o'quv fanlarining modulli o'qitish metodikasi va amaliyoti. Monografiya. Toshkent: Turon iqbol. 2017. 110 – bet.