

BO‘LAJAK MUHANDISLARDA TEXNOLOGIK KOMPETENTLIKNI MEDIATA’LIM VOSITALARI ASOSIDA RIVOJLANTIRISH

Annotasiya. Maqolada texnik oliy ta’lim muassasalarida talabalarni muhandislik kasbiy faoliyatiga tayyorlashda kasbiy kompetentligini rivojlantirishning tashkiliy metodik modeli ishlab chiqilgan va uning asosiy qoidalari mazmun – mohiyati yoritib berilgan.

Kalit so‘zlar va tushunchalar: talaba, ta’lim, tarbiya, muhandis, ijod, qobiliyat, model, o‘quv jarayoni, qiziqish, ko‘nikma, malaka, kasb, samaradolik.

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ НА ОСНОВЕ СРЕДСТВ МЕДИА-ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. В статье разработана организационно-методическая модель формирования профессиональной компетентности при подготовке студентов к инженерной профессиональной деятельности в технических вузах и раскрыты ее основные правила.

Ключевые слова: студент, образование, воспитание, инженер, творчество, способность, модель, учебный процесс, интерес, умение, умение, профессия, эффективность.

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGICAL COMPETENCE IN FUTURE ENGINEERS BASED ON MEDIA LEARNING TOOLS

Abstract. In the article, an organizational methodical model of developing professional competence in preparing students for engineering professional activities in technical higher education institutions was developed and its main rules were explained.

Keyword: student, education, upbringing, engineer, creativity, ability, model, educational process, interest, skill, skill, profession, efficiency.

XXI asrda ommaviy axborot vositalarining dunyo hamjamiyatiga beqiyos ta’siri tobora kuchayib, yangi asr bevosita global axborot asri deb atalmoqda. Bu esa, o‘z navbatida, global axborot jamiyatining shakllanishiga zamin yaratdi. Globallashuv jarayonini axborot-kommunikatsiya texnologiyalarisiz tasavvur etish qiyin.

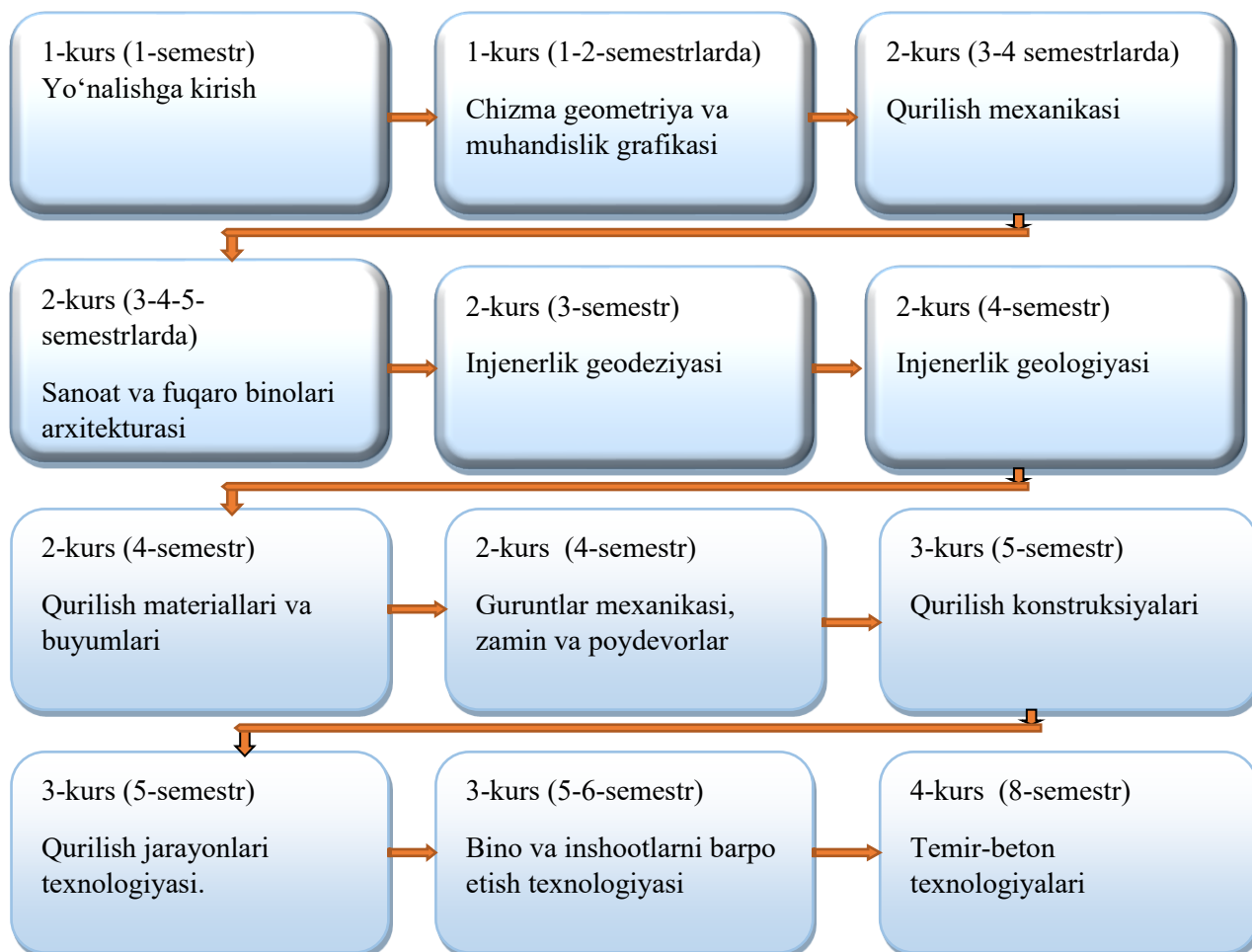
Global tarmoqdagi axborot resurslarining o‘ziga kelayotgan yosh avlod hayot tarzining shakllanishiga ta’sirini tahlil qilish natijasida shunday fikr kelib chiqmoqdaki, ularning eng ommabopi sanalgan internet hozirgi kunda ijtimoiy munosabatlarning o‘ziga xos muhitiga aylanib qoldi. Bu esa, milliy tarmoqda yoshlarning psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda ularning dunyoqarashi, qiziqishlaridan kelib chiqib, bevosita yosh avlod manfaatlari va muammolarini qamrab oluvchi, shu bilan birga, zamonaviy mavzulardan iborat axborot talim resurslarini yaratish muhim ekanligini talab etmoqda. Shunday qilib, talabalarni faol ijtimoiy faoliyat ko‘rsatishga tayyorlashda ta’lim muassasasining axborotlashgan muhitini yaratish va joriy qilish bugungi kunning talabidir.

Arxitektura va qurilish ta’lim yo‘nalishlarida “Nazariy mexanika”, “Materiallar qarshiligi”, fanlari umumiy holda “Qurilish mexanikasi” fanida birlashadi. Bu tasodifiy hol emas chunki, ana shu qayd etib o‘tilgan fanlar muhandislik bilimlarining asosiy mazmuni tashkil etadi va aynan shular orqali talabalarda mos hamda zaruriy innovatsion muhandislik kasbiy faoliyatiga bo‘lgan qobiliyatni aniqlovchi kompetensiyalar shakllantiriladi. Xususan, “Qurilish mexanikasi” o‘quv fani sifatida arxitektura va qurilishning barcha sohalaridagi detal va konstruksiyalarning eng ko‘p uchraydigan ya’ni eng ko‘p ishlatiladigan konstruksiyalarning tuzilishi, ishlatilish sohasi, afzalliklari va kamchiliklari, ularni mustahkamlikka, ustuvorlikka hamda bikirlikka hisoblash va ularni loyihalashni o‘rganadi [1].

O‘quv rejadagi umumkasbiy, ixtisoslik va tanlov fanlarini o‘rganishlarida umumkasbiy fanlarni ishtiroki mazmun jihatdan o‘quv jarayoniga bosqichma-bosqich singdirilgan. Talabalarda avvalo kasbiy

sifatlarni shakllantirish, undan keyin muhandislik kompetensiyalarini shakllantirish orqali kasbiy kompetentligi hosil qilinadi va rivojlantiriladi.

“Qurilish mexanikasi” – o‘quv rejadagi umumkasbiy fanlarning muhandislik fanlaridan bo‘lib, u quruvchi muhandislarga inshoot va uning elementlarini tejamli, mustahkam, chidamli va muqobil shakllarini topib loyihalash va qurishni o‘rgatadigan fandirdan hisoblanadi. Bino va inshootlar qurilishi ta’lim yo‘nalishida umumkasbiy, ixtisoslik va tanlov fanlarini o‘qitishning ketma-ketligi 1.1-rasmda keltirilgan. Umumkasbiy, ixtisoslik va tanlov fanlarini o‘qitish orqali talabalarda muhandislik kasbiy kompetensiyalari shakllantiriladi.



1.1-rasm. Bino va inshootlar qurilishi ta’lim yo‘nalishida umumkasbiy, ixtisoslik va tanlov fanlarning umumkasbiylik bo‘yicha o‘qitishning ketma-ketligi

Biz o‘z tadqiqot ishimizda yuqoridagi umumkasbiy fanlar orqali talabalarda innovatsion muhandislik kasbiy faoliyatiga bo‘lgan qobiliyatlarini rivojlantirdik. Quyida bu fanlarni o‘rganish orqali bo‘lajak muhandislarda texnologik kompetentlikni mediata’lim vositalari asosida rivojlantirishni tasnifini keltiramiz.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarning tez taraqqiy etishi natijasida “media” atamasi paydo bo‘ldi. “Media” atamasi lotin tilidan (media, medium so‘zidan) olinib, qo‘llanma, vositachi ma’nolarini anglatadi [2].

Media – bu jamiyatda to‘g‘ri va aylanma kommunikativ aloqa tizimi bo‘lib, insonlar bilan vaqtincha o‘zaro aloqadorlikni yuzaga keltiruvchi va ularni qiziqitiruvchi, chalg‘ituvchi makondir. “Media” atamasi – XX asrda dastlab ommaviy madaniyatni shakllantiruvchi vositalarga nisbatan qo‘llangan [3]. Mediata’lim hozirgi davrda shaxsning ommaviy axborot vositalari orqali rivojlanish jarayonini anglatadi.

Yevropa Ittifoqi hujjatlarida ta’riflanishicha, mediata’lim – (media education) olingan axborot asosida o‘z fikrini bildirishga qodir bo‘lgan mas’uliyatli talabalarni tarbiyalash maqsadida mediaga tanqidiy va o‘ylab munosabatda bo‘lish sifatida tushunish kerak bo‘lgan mediakompetentlikni rivojlantirishga qaratilgan ta’lim. Bu talabalarga zarur axborotlardan foydalanish, uni tahlil qilish, ular bilan bog‘liq iqtisodiy, ijtimoiy va madaniy manfaatlarni identifikatsiya qilish imkonini beradi.

Mediata'limning mohiyati va xususiyatlari borasidagi fikrlar so'nggi yillarda pedagogik muhitda eng muzokarali masalaga aylandi. Professor H.Rashidov zamonaviy olamdagi mediata'limni ommaviy axborot bilan muloqot madaniyatini shakllantirish maqsadida ijodiy, kommunikativ salohiyatlar, tanqidiy tafakkur, mediamatnlarni to'laqonli idrok etish, talqin qilish, tahlil qilish va baholash, mediatexnika yordamida o'z-o'zini ifodalashning turli shakllariga o'qitish maqsadida ommaviy kommunikatsiya (media) vositalari va materiallari yordamida shaxsni rivojlantirish jarayoni sifatida ko'radi.

Dunyoda mediata'limning ahamiyati turli xalqaro tashkilotlar, jumladan, YuNESKO tashkilotining tavsiyalarida alohida ta'kidlanib, mediata'lim rivojlanishi qo'llab-quvvatlangan (media education barcha turlari – elektron, bosma, grafik, media va boshqalar). YuNESKO hujjatlari mediata'limni (ingl. media education, lotincha media – vosita) quyidagicha aniqlaydi: Mediata'lim (media education) media (bosma va grafik, tovush, ekran va boshqa) va har xil texnologiyalar turlari bilan bog'liq; u bo'lajak muhandislarga ularning ommaviy axborot vositalarini qay tarzda qo'llanilishini tushunishga, boshqalar bilan aloqa qilganda mediadan foydalanish qobiliyatlarini egallashga imkoniyat beradi; quyidagilar bo'yicha inson bilimini oshiradi:

- mediamatnlarni tahlil qilish, tanqidiy anglash va yaratish;
- mediamatnlarning manbalarini, ularning siyosiy, ijtimoiy, tijorat va yoki madaniy manfaatlarini hamda kontekstini aniqlash;
- media tomonidan tarqatilayotgan mediamatnlar va qadriyatlarni sharhlash;
- mediamatnlarni yaratish, ularni tarqatish hamda ularga qiziqish bildirgan auditoriyaga ega bo'lish maqsadida tegishli medialarni tanlash;
- qabul qilish va ishlab chiqarish maqsadida mediaga erkin ravishda kirish imkoniyatiga ega bo'lish [5].

Mediata'lim – asosiy qonunlarni tushunishga yordam beradigan, oddiy yo'nalishlardagi media axborot tilini o'rganishga ko'maklashadigan, o'quvchilar badiiy salohiyatining o'sishi, rivojlanishiga hissa qo'shadigan, mediamatnlarni qabul qilish, o'rganish va malakali tahlil etish ko'nikmasini shakllantirishga yo'naltirilgan ta'lim jarayonini ifodalaydi [4].

Xorijiy davlatlardagi shu sohada tadqiqot olib borayotgan bir qator olimlarning fikriga ko'ra, mediata'lim tarbiyaviy, ta'limiy ahamiyatga ega bo'lib, talabalarni ta'lim-tarbiya jarayonida tanqidiy-tahliliy fikrlashga o'rgatadi.

Mediata'lim shaxslarni xabarlarni talqin qilish va yaratish, kommunikatsiya uchun tobora mos keladigan mediani tanlashga o'rgatadi. Mediata'lim odamlarga o'zlarining axborot olish huquqini amalga oshirish imkonini beradi, bu nafaqat ularning shaxsiy o'sishiga ko'maklashadi, balki ijtimoiy (hayotda) ishtiroki va interfaolligini oshiradi. Bu ma'noda mediata'lim demokratik fuqarolik va siyosiy tushunishga tayyorlab boradi. Mediata'limni insonning butun hayoti mobaynidagi ta'lim konsepsiyasining qismi sifatida rivojlantirish zarur [6].

Mediata'lim natijasi auditoriyaning mediakompetentligi, mediasavodxonligi darajasining ortishidan iborat bo'ladi. Mediakompetentlik ko'p o'lchamli bo'lib, bilimlarning rivojlangan strukturasiga asoslangan keng istiqbollarni talab etadi. Bu qotib qolgan kategoriya emas, kompetentlik darajasini insonning butun hayoti davomida bilishga oid, emotsional, estetik va axloqiy mediaaxborotni idrok qilish, talqin qilish orqali oshirib borish mumkin

Mediakompetentlik tushunchasi (media competence) ta'limga kirib kelayotgan yangi atama hisoblanib, u media ma'lumotlarni turli ko'rinishda uzatish va baholash, o'rganish, yetkaza bilish kabi ma'nolarni o'z ichiga oladi [7].

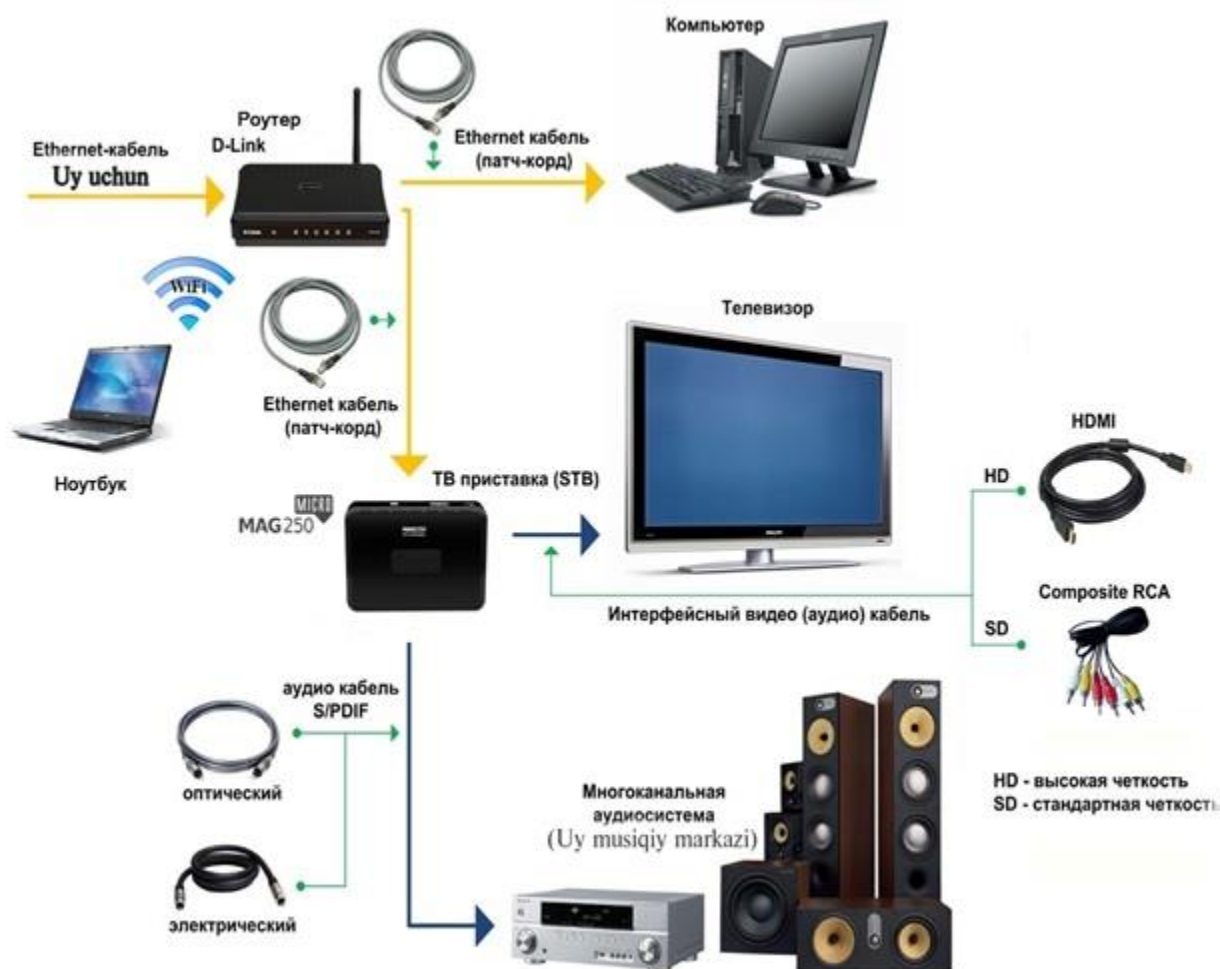
Media vositalar faoliyati - zamonaviy muhandislik va muhandislik ishlarining omilidir, bu ommaviy axborot texnologiyalari tizimlarini ishlab chiqish, loyihalash va ishlashni o'z ichiga oladi. Media texnologiyalari faoliyati barcha texnik tizimlar uchun algoritim (texnik topshiriqni tayyorlash, loyiha loyihasini ishlab chiqish, ishlab chiqarish va joriy qilish, amaliyot va baholash) uchun xizmat qiladi. 1.3 rasm

Xulosa qilib shuni ta'kidlash mumkinki, mediakompetentlikni shakllantirish (rivojlantirish) "ijtimoiy madaniy kompetentlik"ning muhim qismi hisoblanadi. Mediakompetentlik asosida bo'lajak muhandislarning texnologik kompetentligini va kasbiy faoliyatini rivojlantiruvchi umumkasbiy, ixtisoslik va tanlov fanlari taxlil qilib chiqildi.

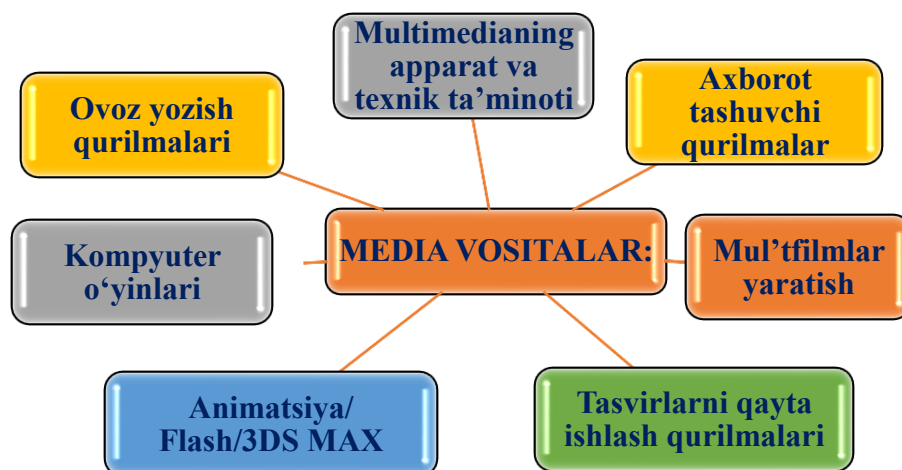
Arxitektura va qurilish ta'lim yo'nalishlari o'quv rejasidagi tabiiy-ilmiy va gumanitar fanlarning muhandislik fanlaridan o'zlashtirilgan bilimlarga tayangan holda "Qurilish mexanikasi" fanining o'zi ham fundamental bilimlarni ixtisoslik va tanlov fanlari uchun yetkazuvchi hisoblanadi.

Shuni qayd etishimiz lozimki, fanlararo bog'liqlik nafaqat fan bloklaridagi fanlarda namoyon bo'ladi, balki bitta blokda fanlar o'rtasida ham amalga oshadi. Masalan Qurilish mexanikasi fanining

bo'limlaridagi "Nazariy mexanika" fanini o'zlashtirishda, u fizika kursida o'rganiladigan jism va moddiy nuqtaning statika, kinematika va dinamikasi tushunchalari hamda tasavvurlariga asoslanadi. "Materiallar qarshiligi" kursi fizikadan o'rganilgan "Elastik kuchlar", "Jismlar muvozanati" mavzusi asosida o'qiladi. Nazariy mexanika va Materiallar qarshiligidan o'zlashtirilgan bilimlar esa "Qurilish mexanikasi" fanini o'rganish uchun asos bo'ladi. "Nazariy mexanika", "Materiallar qarshiligi" bloklarida rivojlantirilgan asosiy tushunchalar "Qurilish mexanikasi" fanida transformatsiyalanadi va integratsiyalanadi. Bularning barchasi ixtisoslik fanlarni o'zlashtirish uchun tayanch vazifani bajaradi.



1.2 rasm Media vositalar, audio va video axborotni ijro qilish mahsulotlari



1.3 rasm Media vositalar

Umumkasbiy fanlardan har birining ta'lim jarayonidagi o'rnini, ahamiyatini va ta'sirini aniqlash mumkin. Xususan, matematika va tabiiy-ilmiy fanlar orqali taqdim etiladigan bilimlarning iste'molchisi umumkasbiy fanlar bo'lsa, o'z navbatida umumkasbiy fanlar tomonidan taqdim etiladigan bilimlarning iste'molchisi ixtisoslik fanlar sanaladi.

Bakalavrlarni tayyorlashning asosiy ta'lim dasturidagi minimum talablarini tahlil qilib, unga mos ravishda innovatsion muhandislik kasbiy faoliyatiga bo'lgan qobiliyatlarni shakllantiruvchi komponentlar tadqiq qilindi. Ularni shakllanish va rivojlanish bosqichlari mashg'ulotlarni o'tkazish turlarini, ya'ni ma'ruza, laboratoriya, amaliy kabilarni hisobga olgan holda qarab chiqildi. Yuqorida qayd etilgan fanlarni o'rnini baholash qiyin, shu sababli ularning har biri ustida tadqiqot vazifalariga mos ravishda tahliliy yondashuvni amalga oshiramiz.

Jumladan, "Qurilish mexanikasi" fani hozirgi ko'rinishida umumkasbiy fan hisoblanadi, undagi tarkib, inshoot va uning elementlarida tashqi yuklar ta'siridan hosil bo'ladigan salqilik, ko'chish, chekli kuch miqdorini aniqlash, tebranish amplitudalari va vaqtini aniqlash bilan uyg'unlashib ketgan. Sohaga mo'ljallangan qurilish konstruksiyalarini loyihalashtirish bo'yicha maxsus kurslarning ilmiy asosi bo'lib, talabalarning mexanik va matematik tayyorgarligiga asoslanadi.

Shunday qilib, fan mazmuni invariant komponentni o'zida namoyon etib, u nazariya asosini, qisman empirik bazisni, o'zlashtirilgan qonunlarni, ilmiy-texnik nazariyalarni hamda variatsiyalanadigan komponentni aks ettiradi. Variatsiyalanadigan komponent kasbiy oliy ta'limning turli ta'lim muassasalari uchun muhandislik yo'nalishi mahsuloti ko'rinishiga bog'langan holda bir necha ko'rinishga o'zgarishi mumkin. "Qurilish mexanikasi" fani umumkasbiy fan sifatida muhandislik faoliyatdagi kasbiy sifatlarni shakllanishida muhim ahamiyat kasb etadi va aynan shu fanga tayangan holda Bino va inshootlar qurilishi ta'lim yo'nalishi talabalarini kelgusi kasbiy faoliyatida multifanlararo tizimli fikrlash qobiliyatlarini rivojlanishida alohida o'rin tutadi. Ixtisoslik fanlari va ishlab chiqarish korxonalari tomonidan kiritilgan paradigmalariga ko'ra tayyorlash maqsadida keltirilgan maxsus fanlarni o'qitishda umumkasbiy bilimlarni puxta egallashida "Qurilish mexanikasi" fanining ahamiyati beqiyosdir.

Umuman olganimizda "Qurilish mexanikasi" fani umumkasbiy fanlarga kirib, inshootlar va konstruksiyalarning mustahkamligi, bikrligi va ustuvorligini hisoblash va loyihalashtirishdagi kasbiy masalalarni yechish imkoniyatini beruvchi mantiqiy yakunlangan o'quv kursi hisoblanadi. U bo'lajak muhandislarda bino, inshootlar va konstruksiyalar elementlarida xosil bo'ladigan kuchlanganlik xolatini va deformatsiyalanishni muxandisona taxlil qilishni, konstruksiya uchun xisobiy sxema tanlashni ixtiro darajasida loyihalashtirishning kasbiy ko'nikmalarini shakllantiradi. "Qurilish mexanikasi" fani bo'lg'usi mutaxassislarni innovatsion muhandislik kasbiy faoliyatiga tayyorlashdagi ta'limning o'ziga xos jamlanmasi hisoblanadi.

Motivatsion-qiymatli komponent muhandislik faoliyatiga kasbiy-qiymatli munosabatni shakllantirish, ta'lim jarayonida zamonaviy o'qitish texnologiyalaridan foydalanish zarurligini anglash, texnologik kompetentsiyalarni shakllantirish va rivojlantirish uchun motivatsion zamin yaratishni o'z ichiga oladi:

➤ zamonaviy arxitektura va qurilishlari haqidagi bilimlarni egallash jarayoni va natijalariga bevosita qiziqish;

➤ bilimlarni ijodiy qo'llashga intilish, yangi arxitektura va qurilish loyihalari, loyihalash jarayonlar va o'quv vaziyatlarini yaratishga intilish;

➤ kelajakdagi kasbiy va muhandislik faoliyatida yuqori darajadagi professionallikka erishish uchun texnologik kompetentsiyani egallashga tayyorlik.

Axborot komponenti bo'lajak kadrlarda ta'lim texnologiyalarining mohiyati va o'ziga xos xususiyatlari haqida chuqur, tizimli bilimlarni shakllantirishga qaratilgan. Shuningdek, u kelajakdagi kadrlarning muhandislik faoliyati sub'ekti sifatida shaxsning maxsus kasbiy va texnologik yo'nalishini, kasbiy muhim bilimlari, ko'nikmalari va malakalarini rivojlantirishni ta'minlash uchun mo'ljallangan.

Bo'lajak muhandislarning texnologik kompetensiyasini shakllantirishga qaratilgan ta'lim tamoyillari, usullari va didaktik vositalaridan keng foydalanildi. Shunday qilib, talabalarning texnologik kompetensiyasini rivojlantirish uchun ixtisoslashtirilgan fanlar misolida, biz tomonidan ishlab chiqilgan klasterli modelning mazmuni, texnologik va ob'ektiv qismlarini ko'rib chiqamiz.

Ushbu klasterli modelda talabalarning texnologik kompetentsiyalarini rivojlantirishda modellashtirish usulini amalga oshirish shartlarini ishlab chiqish va tashkil etish usulini ishlab chiqishda biz birinchi navbatda kelajakdagi malaka talablariga muvofiq bakalavrlarning kasbiy faoliyati turlarini aniqladik. Ular ilmiy tadqiqotlar, loyihalash va qurish, foydalanish va xizmat ko'rsatish, ishlab chiqarish, tashkil etish va boshqarish kabi faoliyat turlaridir. Biz talabalarning texnologik kompetentsiyalarini rivojlantirish bosqichlari, usullari va shakllarini ishlab chiqdik.

Bundan tashqari, o'quvchilarning texnologik kompetensiyalarini shakllantirishda zamonaviy ta'lim usullari, elektron o'quv vositalari, veb-saytlar va kompyuter texnologiyalaridan foydalandik.

Ushbu didaktik shartlarni amalga oshirishda biz o'quvchilarning texnologik kompetensiyalarini rivojlantirishga mo'ljallangan veb-sayt va kompyuter dasturlaridan foydalandik.

Arxitektura va qurilish yo'nalishi talabalarining texnologik kompetentsiyasini bosqichma-bosqich shakllantirish modeli ostida ichki tuzilishining nazariy mohiyatini ochib beradigan va rivojlanish bosqichlarini aks ettiruvchi butun pedagogik jarayonni tushunish kerak. texnologik kompetentsiyani shakllantirish.

Biz ko'rib chiqqan bo'lajak muhandislarda texnologik kompetentlikni rivojlantirish klasterli tuzulma oliy o'quv yurtlarining o'quv jarayonida muhandislik faoliyatining yuqori samaradorligini ta'minlovchi elektron ta'lim vositalaridan talabalarni foydalanishga tayyorlashni tizimli va maqsadli tashkil etishni anglatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Иманова О.А. Методика развития деятельностной компоненты медиакомпетентности учащихся старших классов средствами информационных технологий автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Киров. 2010.
2. Nabiulina L.M., Bakieva Z.R. Multimedia tizimlari va texnologiyalari //Darslik. – T., 2017.
3. Nikitina Ye.Yu., Milyutina A.A. Formirovanie mediakompetensii mladshix shkolnikov na urokax russkogo yazyka. Monografiya. – M., 2015. 202 S.
4. Xudoykulov R.Q. Talabalarda muhandislik kasbiga texnologik kompetentlikni rivojlantirishning didaktik talablari va shartlari "Ta'lim va innovatsion tadqiqotlar" xalqaro ilmiy-metodik jurnal, 2023 yil №8, 276-bet
5. Eshquvvatov, Ulug'bek. "Talabalarni muhandislik kasbiga yo'naltirishning dolzarbligi", "Педагогическая Акмеология" международный научно-методический журнал 1.3 (2023).
6. Xudoykulov R.Q. Bo'lajak qurilish muhandisliklamda texnologik kompetentlikni rivojlantirishda fanlarning tavsifi "ILM SARCHASHMALARI" ilmiy-nazariy, metodik jurnal, 31.08.2023 yil, 109-bet
7. Федоров А.В. Медиаобразование в зарубежных странах. Монография // – Таганрог: Изд-во Кучма, 2003. – С. 238.
8. Xallieva G.I. O'zbek adabiyotining elektron axborot ta'lim resurslari modulining o'quv uslubiy majmuasi. – T., 2016.
9. Abdulla o'g, Eshquvvatov Ulug'bek. "Talabalarning kreativ qobiliyatlarini rivojlantirishda mustaqil ta'lim tizimining o'rni va ahamiyati": Eshquvvatov Ulug'bek Abdulla o'g'li Termiz muhandislik-texnologiya instituti "Transport inshootlari va avtomobil yo'llari" kafedrasi o'qituvchisi." Образование и инновационные исследования международный научно-методический журнал 12 (2022): 232-238.