



<https://doi.org/10.70728/c.series.ped.v08.i09.132>

## TEXNIKA OLIIY TA‘LIM MUASSASALARIDA RIVOJLANTIRUVCHI TA‘LIMNING UMUMIY METODIK TAMOIYILLARI

*Najmiddinova Yoqutxon Ruxiddinovna*

*Namangan davlat texnika universiteti*

*Metrologiya va standartlashtirish kafedrasida dotsenti*

*pedagogika fanlari doktori, (DSc)*

*:nazmiddinovaekuthon@gmail.com*

**Annotatsiya.** Maqolada rivojlantiruvchi ta‘lim tuzilmasi muhandis-metrologlarda yangi bilim, ko‘nikma, malaka va metapredmet kompetensiyalarni egallashga ehtiyoj uyg‘otadi, yechimlarning, yangi sxemalarini yaratish va faoliyatning yangi usullarini ishlab chiqishni taqazo etadi. Buning natijasida talabalar ta‘lim jarayonida intellektual va shaxsiy sifatlarini, kasbiy ko‘nikmalarini rivojlantirish imkoniga ega bo‘ladilar. Rivojlantiruvchi ta‘lim jarayonida o‘qituvchining asosiy vazifasi muhandis-metrologlarning mustaqil bilishi va kasbiy malakalarini rivojlantirishga qaratilgan o‘quv va amaliy faoliyatini tashkil etish to‘g‘risida keltirilgan.

**Kalit so‘zlar:** Rivojlantiruvchi, muhandis-metrolog, metapredmet, sxemalarni yaratish, g‘oyalar, jarayon, kasbiy malaka, o‘quv amaliy faoliyat.

**Аннотация.** В статье рассматривается структура развивающего обучения, формирующая у инженеров-метрологов потребность в овладении новыми знаниями, умениями, навыками и метапредметными компетенциями, а также предполагающая создание новых схем решений и разработку новых способов деятельности. В результате студенты получают возможность развивать в образовательном процессе свои интеллектуальные и личностные качества, а также профессиональные навыки. Отмечается, что в процессе развивающего обучения основной задачей преподавателя является организация учебной и практической деятельности, направленной на развитие самостоятельной познавательной деятельности и профессиональных навыков будущих инженеров-метрологов.

**Ключевые слова:** развивающее обучение, инженер-метролог, метапредметность, создание схем, идеи, процесс, профессиональные навыки, учебно-практическая деятельность.

**Abstract:** The structure of developmental education in the article requires mechanical engineers to acquire new knowledge, skills, competencies and meta-subject competencies, requires the development of new solutions, schemes and new ways of working. As a result, students have the opportunity to develop their intellectual and personal qualities, professional

skills in the educational process. The main task of the teacher in the process of developmental education is to organize educational and practical activities aimed at developing the independent knowledge and professional skills of mechanical engineers.

**Keywords:** Developer, mechanical engineer, metasubject, schema creation, ideas, process, professional qualification, teaching practice.

**KIRISH.** Jahon iqtisodiyotida integratsiyalashuv va globallashuv jarayonlarining tobora kuchayib borishi xalqaro maydondagi raqobatning keskinlashuviga olib kelmoqda, xususan, bunday sharoitda oliy ta'lim muassasalarida rivojlantiruvchi ta'limni tashkil etishning o'rni va ahamiyati dolzarb pedagogik masalalardan biri hisoblanadi.

Rivojlantiruvchi ta'lim muhandis-metrologlarni tayyorlash nazariyasi va amaliyotining muhim yo'nalishlaridan biridir. Rivojlantiruvchi ta'lim deganda o'quv jarayoni mazmuni, o'qitish metodlari va tashkiliy shakllarini talabalarning intellektual, shaxsiy hamda kasbiy rivojlanishiga yo'naltirgan holda tashkil etish tushuniladi. Shu munosabat bilan, eng avvalo, rivojlantiruvchi ta'limning an'anaviy ta'limdan farq qiluvchi asosiy xususiyatlarini ko'rib chiqish maqsadga muvofiq.

Rivojlantiruvchi ta'lim ham axborot-reproduktiv ta'limdagi singari uchta asosiy pedagogik vazifa, ya'ni o'qitish (bilim berish), rivojlantirish va tarbiyalash vazifalari orqali amalga oshiriladi. Bu vazifalar har bir darsda mavzuni o'rganishda joriy etilishi mumkin [1].

#### **ADABIYOTLAR TAHLILI**

Ammo rivojlantiruvchi ta'lim axborot-reproduktiv (faqat ma'lumotlar berish, quruq yodlash, tayyor bilimlarni o'zlashtirishga asoslangan) ta'limdan farq qiladi.

Rivojlantiruvchi ta'limda: a) ta'limiy vazifa (o'qitish, bilim berish vazifasi) axborot-reproduktiv tizimdagi kabi tayyor ma'lumot-materiallarni quruq yodlashni emas, balki nazariy tushunchalar(qonuniyatlar, qonunlar, nazariyalar)ni va amaliy ko'nikmalarni puxta egallashni nazarda tutadi. Ular muhim belgilariga ko'ra o'quv axborotidan alohida ajratib o'rganiladi;

b) rivojlantirish vazifasi ilmiy ijodkorlik metodlarini o'zlashtirish uchun o'quv faoliyatining barcha bosqichlarida talabalarning ijodiy faoliyatiga ustuvorlik berishni nazarda tutadi;

v) tarbiyalash vazifasi talabalarda ijtimoiy ijodkorlikning asosiy texnologiyalari (yoki ularning ayrim amallari)ni mustaqil qo'llash ko'nikmalarini rivojlantirishni nazarda tutadi. Bu esa o'qituvchi va talabalarning izchil muloqoti va hamkorligini taqozo etadi.

Rivojlantiruvchi ta'lim tuzilmasi qiyinlashtirilib boriladigan predmet masalalaridan iborat bo'lib, ular talabalarda yangi bilim, ko'nikma va malakalarni egallashga ehtiyoj uyg'otadi, yechimlarning yangi sxemalarini yaratish va faoliyatning yangi usullarini ishlab chiqishni taqozo etadi. Bunda nafaqat ilgari o'zlashtirilgan bilim va faoliyat usullari faollashtiriladi, balki yangi farazlar ilgari suriladi, g'oyalar izlanadi va original yechimlar ishlab chiqiladi. Buning natijasida talabalar ta'lim jarayonida intellektual va shaxsiy sifatlarini, kasbiy ko'nikmalarini rivojlantirish imkoniga ega bo'ladilar. Rivojlantiruvchi ta'lim jarayonida o'qituvchining asosiy vazifasi muhandis-metrologlarning mustaqil bilishi

va kasbiy malakalarini rivojlantirishga qaratilgan o‘quv va amaliy faoliyatini tashkil etishdan iborat [2].

### **TADQIQOT METODOLOGIYASI**

Ta’limning rivojlantirish vazifasi muhandis-metrologlarni ijodiy tasavvurlarini, fikrlashi, xotirasi, nutqi, amaliy kasbiy ko‘nikmalarini boytishga qaratilgan turli faoliyatlarga jalb etish orqali amalga oshiriladi.

O‘qituvchi talabalarni turli amaliy o‘quv faoliyatiga jalb etib, ularning bilim, ko‘nikma, malaka va kompetensiyalarini yanada rivojlantiradi. Rivojlantiruvchi ta’limdagi eng asosiy masalalardan biri – bu talabaning o‘quv-bilish faoliyatini rivojlantirishdir. Rivojlantiruvchi ta’limda talaba nafaqat muayyan bilim, ko‘nikma, malaka va kompetensiyalarini o‘zlashtiradi, balki o‘zining o‘quv faoliyatini boshqarish usullarini ham egallaydi. Rivojlantiruvchi ta’limga qator umumiy talablar qo‘yiladi. Ulardan eng muhimlari quyidagilar hisoblanadi:

-maqsadga yo‘nalganlik; -motivatsiya; -amaliy yo‘nalganlik; -o‘qitishning bosqichma-bosqich amalga oshirilishi; -qaytar aloqaning mavjudligi.

Ta’limning maqsadga yo‘nalganligi o‘qitish maqsadini aniq tasavvur etishni nazarda tutadi.

Ta’lim motivatsiyasi turlicha bo‘lishi mumkin: yangi bilim va ko‘nikmalarni egallashga qiziqish; kelgusida o‘zi egallagan kasb bo‘yicha ishlashga intilish; boshqalar bilan muloqotga kirishish istagi va boshqalar.

Ta’limning amaliy yo‘nalganligi. Ishlab chiqarish ta’limi, eng avvalo, aniq korxona yoki tashkilotda muayyan amaliy ishlarni bajarish uchun zarur bo‘ladigan bilim va ko‘nikmalarni egallashga yo‘naltiriladi.

O‘qitishning bosqichma-bosqich amalga oshirilishi dasturning izchilligini va ta’limni kompleks amalga oshirishni nazarda tutadi.

Qaytar aloqaning mavjudligi. Bu tamoyilning mohiyati shundan iboratki, ta’lim natijasi uning maqsadlariga muvofiq kelishi lozim. Ta’lim samaradorligi o‘qitish maqsadiga erishish natijasiga ijarab baholanadi.

O‘qish jarayonida muhandis-metrologlarni doimiy ravishda aqliy jihatdan rivojlantirish va tarbiyalab borish lozim. Buning uchun, eng avvalo, o‘qituvchi talabalarning rivojlanish darajasini qayd etishni o‘rganishi zarur. Agar muhandis-metrologlar oldiga aniq maqsad qo‘yilsa va bilimlarni mustaqil o‘zlashtirish zarurati tug‘ilsa, ularning aqliy jihatdan rivojlanishi ancha muvaffaqiyatli bo‘ladi. Talaba muayyan vazifani amalga oshirish uchun fikrlaydi, izlanadi. Bu ish bir necha amallarni o‘z ichiga qamrab oladi. U kuzatadi, tahlil qiladi, o‘quv masalalarini yechish uchun ma’lum qoidalarni qo‘llaydi. Shuning uchun, o‘qituvchi talaba chuqur fikrlashga o‘rgatishi kerak. Ta’limning rivojlantirish vazifasi ana shundan iborat [3]. Ta’lim ham, tarbiya ham talaba shaxsini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu bois, ta’limning rivojlantirish vazifasi haqida so‘z yuritishga zarurat yo‘qdek tuyuladi.

Ammo bugungi kunda amaliyot ko‘rsatadiki, o‘qitish jarayonida ta’limning rivojlantirish vazifasini muvaffaqiyatli ravishda amalga oshirish mumkin. Bunda ta’limning maxsus rivojlantiruvchi yo‘nalishi shakllantiriladi. Talabalar sensor qabul qilish, harakat, intellektual, irodaviy, emotsional, motivatsion va kasbiy-amaliy ko‘nikma va malakarini

rivojlantirishga qaratilgan faoliyat turlariga jalb etiladi. Ana shunga bog‘liq holda, o‘tgan asrning oltmishinchi yillarida pedagogikada «rivojlantiruvchi ta‘lim» atamasi paydo bo‘ldi [4]. Rivojlantiruvchi ta‘lim talabalarda nafaqat bilim va maxsus amaliy ko‘nikmalarni, balki shu bilan birga ularni umumiy rivojlantirishni va bu borada maxsus chora-tadbirlar ishlab chiqishni nazarda tutadi.

L.V.Zankovning e‘tiroficha[10], ta‘lim jarayonida talabalarni ijodiy fikrlashini jadal rivojlantirish uchun o‘qitishni qiyinlik darajasi ortib boradigan tartibda tashkil etish, talabalarning o‘z o‘quv-amaliy faoliyati mazmunini anglab yetishini ta‘minlash zarur. Shu bilan birga, talabalarda «fikrlash» yoki «kasbiy ko‘nikmalarni rivojlantirish» tushunchasini “shakllantirish” tushunchasi bilan tenglashtirib bo‘lmaydi.

Rivojlanish shaxsning barcha sohalarini qamrab oladi. Va shuning uchun ham, hozirgi zamon didaktikasida ta‘limning rivojlantiruvchi ta‘sirini kengaytirish yo‘llari izlanmoqda. Ta‘limning rivojlantirish vazifasining o‘ziga xosligi shundaki, u mustaqil ravishda mavjud bo‘la olmaydi, balki o‘qitish (bilim berish) va tarbiyalash vazifalarining natijasi hisoblanadi. Talabaning rivojlanishi o‘qitish jarayonida ta‘limiy va tarbiyaviy vazifalarning qanchalik darajada muvaffaqiyatli joriy etilganligiga bog‘liq [5].

Ta‘limning bu uch vazifasini o‘quv jarayoni oqimida «bir-birlari bilan kesishmaydigan uch parallel chiziq» tarzida tasavvur etib bo‘lmaydi. Ular bir-biri bilan qo‘shilib ketadi va o‘zaro uzviy bog‘liq bo‘ladi: biri ikkinchisidan oldin amalga oshib, boshqasi uchun sabab bo‘lishi, uchinchi uning oqibati bo‘lib, ayni vaqtda birinchi sababni faollashtirishi mumkin. O‘qitish (bilim berish) va tarbiyalash vazifalarining birligi ta‘limning rivojlantirish vazifasining asosini tashkil etadi. Rivojlantirish vazifasi ta‘limiy va tarbiyaviy vazifalarni jadallashtiradi. Ta‘limning vazifalari dialektik xarakterga ega.

### **TAHLIL VA NATIJALAR**

Ijodkorlik qobiliyati va kasbiy ko‘nikmalarni rivojlantirishda nafaqat talabalarning fikrlash xususiyatlari (yangilik izlash, birdaniga topish, fahmlash, sezgirlik va hokazolar)ga, shuningdek ichki omillar (qiziqish, havas, ishqibozlik, iroda, maqsadga intilish, yaratuvchanlik quvonchi, ruhlanish) ga ham e‘tibor qaratilishi lozim. Bundan kelib chiqadiki, butun uzluksiz ta‘lim jarayonida, ya‘ni maktab, kollej va oliy ta‘lim muassasalarida ta‘lim oluvchilarda kasbiy ko‘nikmalarni va ijodkorligini rivojlantirishga alohida e‘tibor qaratish zarur. Bu malakali va ijodkor mutaxassislar tayyorlash omillaridan biridir [6].

Kasbiy ko‘nikmalar va ijodkorlik amaliy faoliyati, uzluksiz mehnatni taqozo etadi. Ijodkorlik faoliyati natijasi – yangilikdir. Ammo yangilik yaratish har kimning qo‘lidan kela-vermaydi. Biz quyida ijodkorlik faoliyati mahsulining yangiligi darajalari, ijodkorlik, rivojlanish va ta‘limning o‘zaro birligi haqida so‘z yuritamiz.

XX asrning 40-yillarida rus olimi Genrix Saulovich Altshuller (1926-1998) «Texnika sohasida ma‘lum maqsad asosida yangi ixtirolarni qanday yaratish mumkin?» degan savolga javob izlaydi. Shuni ta‘kidlash joizki, o‘sha davrga qadar texnika sohasidagi deyarli barcha ixtirolar, shuningdek fan va san‘at sohasidagi kashfiyotlar sinov va xatolar metodi yordamida yaratilgan. Ammo u paytlarda ijodiy faoliyatning biror ilmiy asoslangan texnologiyasi mavjud emas edi. Ana shu muammoni hal etish maqsadida G. S. Altshuller [8] texnik ixtirolar patent fondini tahlil qiladi va natijada texnikaning rivojlanish qonuniyatini aniqlaydi. U

60-yillar boshida ixtirochilik masalalarini yechish algoritmi (IMEA)ning ilk variantini yaratdi. Ana shu vaqtdan boshlab G. S. Altshuller injenerlar uchun o‘quv seminarlarini tashkil etdi. Bunda tinglovchilarga texnik masalalarni yechish uchun algoritmni amaliy qo‘llash usuli o‘rgatildi va ayni bir vaqtda ixtirochilik masalalarini yechish nazariyasi - (IMEN)ni takomillashtirish ustida ish olib borildi. Ko‘p yillik tadqiqot ishlari natijasida G.S. Altshuller texnikaning rivojlanish qonunlarini ifodalaydi [1]. Ixtirochilik masalalarini yechish nazariyasi(IMEN) ana shu tarzda yaratilgan.

Shuni eslatib o‘tish lozimki, rivojlantiruvchi ta’lim talabalarni tizimli o‘qitishdan iborat. Ijodkorlikka o‘rgatish talabalarni ijodiy faoliyat metodlari va texnologiyalari bilan tanishtirishni talab etadi. Muammolarni yechish va tizimlarni rivojlantirish metodlari eng muhim hisoblanadi. Muammolarni yechish va tizimlarni rivojlantirishning ilmiy asoslangan metodlari bugungi kunda rivojlantiruvchi ta’lim tizimida yetishmaydi. Biroq ular uchun IMEN ishlab chiqilgan. Shuning uchun ham, rivojlantiruvchi ta’limda aynan IMENni qo‘llash maqsadga muvofiq.

Rivojlantiruvchi ta’lim jarayonida talabalarga qiyinlik darajasi ortib boruvchi turli ijodiy topshiriqlar beriladi. Bunda faoliyat mahsulining ijodiy yangiligini baholash uchun ijodiy yangilik darajalaridan foydalanish mumkin. Faoliyat mahsulining ijodiy yangiligi darajalarini G. S. Altshuller «ixtirochilik masalalarini yechish nazariyasi» doirasida ishlab chiqqan. Olimning e’tirof etishicha, faoliyat mahsulining ijodiy yangiligi darajalari quyidagilardan iborat [8]:

1-daraja–o‘xshash qism(element)larni almashtirish: tizimda tuzilishi va bajaradigan vazifalariga ko‘ra aynan bir xil bo‘lgan bitta yoki bir nechta (o‘xshash) qismlarni almash-tirish. Bunday ijod juda oddiy ijodkorlik bo‘lib, subyektiv yangilik hisoblanadi, unda obyektiv yangilik bo‘lmaydi. O‘z mazmun-mohiyatiga ko‘ra, bu ish nusxa ko‘chirish, xolos. Shuni ta’kidlash joizki, haqiqiy ijod hamisha nusxa ko‘chirishdan boshlanadi. Masalan, biror mashina, jihoz yoki taqsimlagichning bir detalini boshqa mashina, jihoz yoki taqsimla-gichning detaliga almashtirish(tuzilishi jihatidan va bajaradigan funksiyasiga ko‘ra aynan o‘xshash bo‘lgan detalni almashtirish); biror kasbiy masala yoki topshiriqlarning mazmunini o‘zgartirmasdan bajarish usullariga o‘zgartirishlar kiritish, kasbiy vazifalar amalga oshiriladigan joylarni o‘ziga xos tarzda tavsiflash; ayni bir kasbiy faoliyat turini har xil usul va shakllarda amalga oshirish.

2-daraja–bir-biriga mos elementlarni (gomologik) almashtirish:

tizimda tuzilishi jihatidan farqqiluvchi, ammo ayni bir xil vazifani bajaruvchi bir yoki bir necha qismni almashtirish. Bu darajadagi ijodkorlikda elementning faqat ayrim detallari o‘zgartiriladi va u obyektiv yangilik hisoblanadi. Masalan, traktor g‘idiragi bolti yoki kasbiy faoliyatda qo‘llaniladigan asbob-uskunalar dastasining shaklini, kasbiy faoliyat amalga oshiriladigan xonalardagi jihozlar joylashishini o‘zgartirish; yangi materialdan buyum, detal tayyorlash; texnik xizmat ko‘rsatish vositalarini boshqasi bilan almashtirish; ish faoliyati joyini boshqacha tasvirlag, bezash.

3-daraja –tizimga yangi element kiritish:

bunda tizimning o‘zi o‘zgartirilmaydi, balki unga yangi element kiritiladi. Bu darajadagi ijodkorlik obyektiv yangiligi bilan xarakterlanadi – tizimda ilgari mavjud

bo‘lmagan yangi element yaratiladi. Masalan, traktor, ekskavator, mashinalar yangi detallar yaratish; kasbiy faoliyatda ishlatiladigan yangi asbob-uskunalar yasash; yangi detallar yaratish; kasbiy faoliyatga yangi yo‘nalishlar kiritish; mehnat usullarini o‘zgartirish.

4-daraja – tizimli yangilik:

avvaldan ma’lum bo‘lgan yoki mutlaqo yangi elementlardan tizim yaratish; masalan, jihozlar, moslamalar, traktor va mashinalarning yangicha modellarini yasash. Bu darajadagi ijodkorlikning eng asosiy sharti – ilgari mavjud bo‘lmagan obyektiv yangi tizim yaratish.

5-daraja – kashfiyot qilish (yangilik yaratish):

yangi yo‘nalishda tizim yaratish. Bu – ijodiy faoliyatning yuqori darajasi. Masalan, K.E.Sialkovskiyning fazoni o‘zlashtirish nazariyasini yaratishi, M.Ulug‘bekning yulduzlar xaritalarini tuzishi; radio va telealoqalar tamoyillarining yaratilishi; G.S. Altshuller tomonidan ixtirochilik masalalarini yechish nazariyasining ishlab chiqilishi (bu nazariya yangi ixtirolarni va shaxsni rivojlantirish nazariyasini yaratishga imkon berdi, uning yordamida nafaqat ijodkorni tarbiyalash jarayonini, balki shaxsning hayotiy karyerasini loyihalash mumkin); yangi oziq-ovqat turlarini, dorilar va shifobaxsh sharbatlarni yaratish; adabiyot sohasida yangi yo‘nalish – fantastikaning shakllanishi; ta’limda zamonaviy pedagogik texnologiyalar va rivojlantiruvchi ta’lim nazariyasi.

O‘tgan asrning oxirgi yillarida yillarida mashhur rus psixologi V. V. Davidovning «Rivojlantiruvchi ta’lim nazariyasi» [7] nomli to‘plami nashr etilgan edi. Unda olim o‘sha paytlarda shakllangan rivojlanish va ta’limning o‘zaro munosabati haqidagi nazariyalarni tahlil etadi. Birinchi nazariyaga ko‘ra, rivojlanish ta’lim bilan bog‘liq emas va u o‘z qonunlari bo‘yicha amalga oshiriladi.

Ikkinchi nazariyaga ko‘ra, ta’lim–bu rivojlanish, har qanday ta’lim rivojlantiruvchidir.

Uchinchi nazariya esa, yuqoridagi ikki nazariyaning birga qo‘shilishidan yuzaga kelgan bo‘lib, unga ko‘ra rivojlanish ta’limga tayyorlaydi, ta’lim esa rivojlanishga imkon beradi. Ushbu nazariyalarni tahlil etish asosida V. V. Davidov ta’lim va rivojlanishning o‘zaro bog‘liqligi haqidagi o‘z farazini ilgari suradi. Uning fikricha, ta’lim «yaqin rivojlanish zonasi»ni yaratadi. «Yaqin rivojlanish zonasi» ko‘ra, talabalar katta yoshdagilar va o‘zo‘rtoblari bilan o‘zaro muloqotga kirishishi natijasida psixik jihatdan rivojlanadi. Bu «yaqin rivojlanish zonasi»da talaba o‘quv faoliyatining yangi metod va shakllarini, eng avvalo, ijodiy faoliyat metodlarini o‘zlashtiradi. Ularni o‘zlashtirish esa talabalarning fikrlashi, nutqi, tasavvuri, ko‘nikmalari va boshqa psixik funksiyalarining rivojlanishini ta’minlaydi. Ta’limning asosiy vazifalari amaliyot orqali joriy etiladi [7].

Xulosa qilib aytish mumkinki ta’lim, ijodkorlik va rivojlanishning bog‘liqligi muammosini qarab o‘tishda quyidagi masalalarga alohida e’tibor qaratish lozim: talabaning shaxsi va kasbiy amaliy ko‘nikma va malakalarini hamda metapredmet kompetensiyalarini rivojlantirish va uni ijodiy yondashuvlarga o‘rgatish ancha murakkab involyutsion-evolyutsion jarayon bo‘lib, uning natijasida xulq-atvori, shaxsi, faoliyati va aql-idrokida progressiv o‘zgarishlar yuz beradi. Jamiyat taraqqiyoti bo‘lajak mutaxassislar shaxsi, kasbiy ko‘nikmalari, ijodkorligi va axloqiy imkoniyatlarini rivojlantirishga mutlaqo yangicha yondashuvlarni taqozo etmoqda. Bu esa ta’limda istiqbolli yo‘nalishlarni belgilash va yangi strategiyalarni ishlab chiqishni talab qiladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Najmiddinova Yo.R. Kollej talabalarida kasbiy ko‘nikmalarni rivojlantirish metodikasi. Monografiya. - Toshkent.- “Sano-standart” 2018. 128.b.
2. Najmiddinova Yo. R. Conditions of Forming Professional Abilities and Skills on Competence Approach among Colleges Students // Eastern European Scientific Journal. - Germany, 2018. - №4. - P.196-199.
3. Najmiddinova Yo. R., Inamov D. D., Davronova M. U., Inamiddinova D. K. METHODOLOGY OF THE FORMATION OF GENERAL VOCATIONAL TRAINING IN STUDENTS OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS ON THE BASIS OF COMPETENCY APPROACH // PALARCH’S JOURNAL OF ARCHAEOLOGY OF EGYPT / EGYPTOLOGY, PJAEE, 17 (6) (2020). – 3663-3679 page. <http://www.palarch.nl/index.php/jae/article/view/1482>
4. Najmiddinova Yo. R., Ibragimov R. Sh., Yigitaliyev J. A. THE CONCEPT OF ICT COMPETENCE OF PERSONNEL. THE IMPORTANCE OF HAVING ICT COMPLEMENT AND INFORMATION CULTURE // INTERNATIONAL ENGINEERING JOURNAL FOR RESEARCH AND DEVELOPMENT - Vol. 5 Issue 2, March 2020... <http://www.iejrd.com>
5. Нажмиддинова Ё.Р., Дадамирзаев М.Ф. Глобальные ориентиры в образовании // Теория и практика современной науки. - Москва., 2016. - № 3 (9). - С. 329-333.
6. Нажмиддинова Ё.Р. Regional training centers: the establishment, implementation, prospects // Высшая школа. – Уфа., 2017. - № 11. - Б. 40-42.
7. Давидов В. В. Теория развивающего обучения. – М.: Академия, 2004. – 288 с.
8. Альтшуллер Г. С., Верткин И. М. Как стать гением: Жизненная стратегия творческой личности. – Минск: «Беларусь», 1994. - С. - 5.
9. Давидов В. В. Проблемы развивающего обучения – М.: Директ-Медиа, 2008. – 613 с.
10. Занков Л. В. Избр. пед. Труды. – М., 1990. С. 102–115.
11. Khodjaboev A.R., Qosimov Sh. Methods of organizing and conducting practical vocational education. Educational-methodical manual. - Т .: УМКНТТКМО and UQTI, 2007. - 148 p.
12. ЁКУТХОН Н., Абдуллаева Н., МУХАЙЁ Д. Перспективы адаптации выпускников профессиональных колледжей на производственных предприятиях // European research. – 2016. – №. 3 (14).
13. Нажмиддинова Ё.Р. Запрограммированная вспомогательная компьютерная система – как информационно-образовательная среда в обучении инженеров-техников // O‘zMU Xabarlar, 2019. №1/2.- 131-134 стр.
14. Najmiddinova Yo.R., Davronova M.U. Bo‘lajak muhandis-texniklarda kasbiy tarbiya muammosi. – “Texnika va texnologik fanlar sohalarining innovatsion masalalari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-texnik anjumani. TDTUTF -2020 yil. 24-bet.