

CHIZMA GEOMETRIYA VA MUHANDISLIK GRAFIKASI FANIDAN TALABALARNING AUDITORIYADAN TASHQARIDAGI MUSTAQIL FAOLIYATINI TASHKIL QILISH VA BOSHQARISH TEXNOLOGIYASI



<https://doi.org/10.24412/2181-1784-2022-5-641-652>

Xalimov Moxir Karimovich

Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat pedagogika universiteti
“Muhandislik va kompyuter grafikasi” kafedrasida dotsenti

Shokirova Shahodat Olim qizi

Qarshi davlat universitetining Pedagogika instituti magistranti

ANNOTATSIYA

Mazkur maqola talabalarning auditoriyadan tashqarida mustaqil faoliyatini tashkil etish va boshqarishga bag‘ishlangan bo‘lib, ishda talabalarning auditoriyadan tashqaridagi mustaqil faoliyat turlari, uning tashkil etish va boshqarish metodlari, shakllari, vositalari va vazifalari mutaxassislik fanlari misolida ochib berilgan.

***Kalit so‘zlar:** Novatorlik texnologiyalari, didaktik materiallar, grafika, tekis-parallel, proeksiya, paraboloidi, giperboloidi, ovoidlar, arximed spirali, sinusoida, aylana evolventasi, konxoida, strofoida, bernulli lemniskatasi, kalibrlar, klassifikatsiya, aksonometrik, shponkali birikmalar, shponkali birikmalar, shlitsali birikma, shlitsali birikma, monj sistemasi.*

ABSTRACT

This article is devoted to the organization and management of independent activities of students outside the classroom, the work reveals the types of independent activities of students outside the classroom, its organization and management methods, forms, tools and tasks on the example of special disciplines.

***Keywords:** Innovative technologies, didactic materials, graphics, straight-parallel, projection, paraboloid, hyperboloid, ovoids, Archimedean spiral, sinusoid, circle evolvent, conchoid, strophoid, bernulli lemniscata, calibers, classification, shponconial, axonometric, , slotted connection, slotted connection, monj system.*

KIRISH

Ma'lumki, ilm-fan har qanday davlatning buguni va kelajagini ko'p jihatdan hal qiladigan bebaho boylikdir. Bugungi kunda tadqiqotlar natijalarini ilmiy jihatdan tahlil qilmasdan va o'zlashtirmasdan rivojlanishi mumkin bo'lgan iqtisodiyotning biror bir tarmog'i, jamiyat hayotining biror sohasi yo'q. Kelajakka yo'naltirilgan

yuqori texnologiyalar bilan shug'ullanishda O'zbekiston ilm-fanining bugungi taraqqiyotiga jahon sivilizatsiyasini rivojlantirishga ulkan hissa qo'shgan buyuk ajdodlarimiz asos solganligini unutmashlik darkor. Ta'lim tizimini tubdan qayta ko'rib chiqish vaqti yetdi, professional bilimlarni egallash imkoniyatlarini kengaytirish, ma'mur – menejrlarni tayyorlashni yo'lga qo'yish, yangi sharoitlarda, yangi zamonaviy texnologiyalarda ishlashga qobil ishchi va mutaxassislarni tayyorlashni yo'lga qo'yish lozim. Oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak o'qituvchilarda kasbiy bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish asosiy maqsad sifatida qaralgan bo'lsa, endilikda, ilmiy bilim va ko'nikmalarga asoslangan holda muammolarni mustaqil yecha oladigan, tashkiliy, ma'naviy, ilmiy jihatdan kamol topgan, bevosita ishlab chiqarish jarayonida faoliyat ko'rsata oladigan mutaxassislarni tayyorlash ko'zda tutilgan. Bunda ularning auditoriyadan tashqaridagi mustaqil faoliyati muhim ahamiyat kasb etadi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Ushbu muammo yuzasidan ko'plab pedagogik tadqiqotlar amalga oshirilganligiga qaramasdan talabalarni mustaqil fikrlash qobiliyatlarini va jahon ta'lim standartlariga javob bera oladigan yetuk mutaxassis qilib tarbiyalashda mustaqil faoliyatning ahamiyati muhimligi, lekin bu muammo ustida yetarlicha ishlanmaganligi pedagogik muammo bo'lib qolmoqda. Lekin, pedagogika oliy ta'lim muassasalarining 60112300- Texnologik ta'lim yo'nalishida o'qitiladigan Chizma geometriya va muhandislik grafikasi fani olinsa, mazkur fanga quyidagicha soatlar taqsimlangan:

Mashg'ulot turi	Ajratilgan soat	Semestr
		II
Nazariy (ma'ruza)	30	30
Amaliy	30	30
Mustaqil ta'lim	60	60
Kurs ishi	-	-
Jami auditoriya soatlari	60	60
Umumiy o'quv soatlari	120	120

E'tibor berilsa bu yerda talaba mustaqil ta'limiga ajratilgan soatlar berilgan, shuningdek ushbu soat doirasida talaba quyidagi vazifalarni bajarishi kerak bo'ladi:

№	Mustaqil ta'lim mavzusi
1	O'rta Osiyoda grafika fanlarining shakllanishi va taraqqiyoti.
2	Grekl alifbosi va uning yozilishi.

3	Burchak va aylanalarni teng bo‘laklarga bo‘lish usullari.
4	2, 3, 4 choraklarda joylashgan nuqta va to‘g‘ri chiziq kesmalarini fazoviy tasvirlari va epyurlari.
5	Tekislikning eng katta og‘ma chiziqlari va ular yordamida metrik masalalar yechish.
6	Epyurni qayta tuzish usullari (aylantirish, almashtirish va tekis-parallel ko‘chirish)da izlari bilan berilgan tekisliklarni proeksiya tekisliklariga nisbatan proeksiyalovchi va parallel vaziyatga keltirish.
7	Ko‘pyoqliklarni umumiy vaziyatdagi tekisliklar bilan kesishishi va kesim yuzasining haqiqiy kattaligini aniqlash.
8	Aylanish paraboloidi va giperboloidi bilan tekislik hamda to‘g‘ri chiziqlarning kesishishi.
9	Ko‘pyoqliklarning, ko‘pyoq va aylanish sirtlarining o‘zaro kesishgan chiziqlarini aniqlash.
10	Ovoidlar. Arximed spirali, sinusoida, aylana evolventasi, konxoida, strofoida, Bernulli lemniskatasi.
11	2-tartibli egri chiziqlarni proektiv xususiyatlariga asoslanib chizish.
12	Tutashma elementlari va uning amaliy tadbig‘i.
13	Buyumni o‘zaro perpendikulyar 6ta tekislikka proeksiyalashning nazariy asoslari. «Monj sistemasi» ning mohiyati.
14	Ortogonal proeksiyaning «A» va «E» tizimlarini qiyosiy tahlili.
15	Asosiy, qo‘shimcha va mahalliy ko‘rishlarni amaliy tadbig‘iga oid misollar.
16	Standart qiyshiq burchakli aksonometrik proeksiyalar (qiyshiq burchakli izometriya, qiyshiq burchakli dimetriya).
17	Texnik rasmlarni pardoqlash usullari (shtrixovka, shrafirovka va h.k.)
18	Vint chiziq va vint sirtlarni aksonometrik proeksiyalarini bajarish.
19	Vint sirtlari va ularning chizmalari.
20	To‘g‘ri va qiyshiq gelikoidlar.
21	Trubali birikmalar.
22	Shponkali birikmalar.
23	Shlitsali birikma chizmasini chizish.
24	Shlitsali birikmalarni chizmada belgilanishi.
25	Uzatmalar, ularning turlari.
26	Tishli gildiraklar va ularning parametrlari.
27	Yuzalarning g‘adir- budirligi to‘g‘risida umumiy tushuncha.

28	Yuzalarning g'adir budirlik parametrlari va xarakteristikallari.
29	Materiallar va ularning chizmada belgilanishi.
30	Chizmada qoplanish belgilarini qo'yish.
31	Kalibrlar, ularni klassifikatsiyasi va ishlatilishi.
32	O'tish va kesishish chiziqlari bo'lgan texnik detalning aksonometrik proeksiyasini bajarish.
33	Oddiy tugun chizmasini bajarish. Salnikli qurilmalar va ularni chizmalarini bajarish. Klapanli va probkali qurilmalar hamda ularni chizmalarini tasvirlash.
34	Yig'ma birlik detallarning eskizini tuzish. Yig'ma birlik detallarining texnik rasmini chizish.
35	Yig'ish chizmalarida bog'lovchi, montaj, gabarit va h.k. o'lchamlarini qo'yish. Yig'ish chizmalaridagi shartlilik va soddalashtirishlar.
36	Yig'ish chizmalaridagi asosiy yozuvlar va spetsifikatsiya.
37	Detallarga o'lcham qo'yishda chiziqli masshtabdan foydalanish.
38	Buyumni standart bo'lmagan detallarini ish chizmasini bajarish.
39	Sxematik chizmalarda shartli belgilar.
40	Bino bosh planini tuzishda shartli belgilar.
41	Topografik sirtlar, uning gorizontallari, profili.
42	Topografik sirtlar bilan ko'pyoqlarning o'zaro kesishuvi.

Bu vazifadan tashqari talaba kunning ikkinchi yarimidagi, ya'ni auditoridan tashqaridagi mustaqil faoliyatida nima ishlar bilan band bo'lishi kerakligi

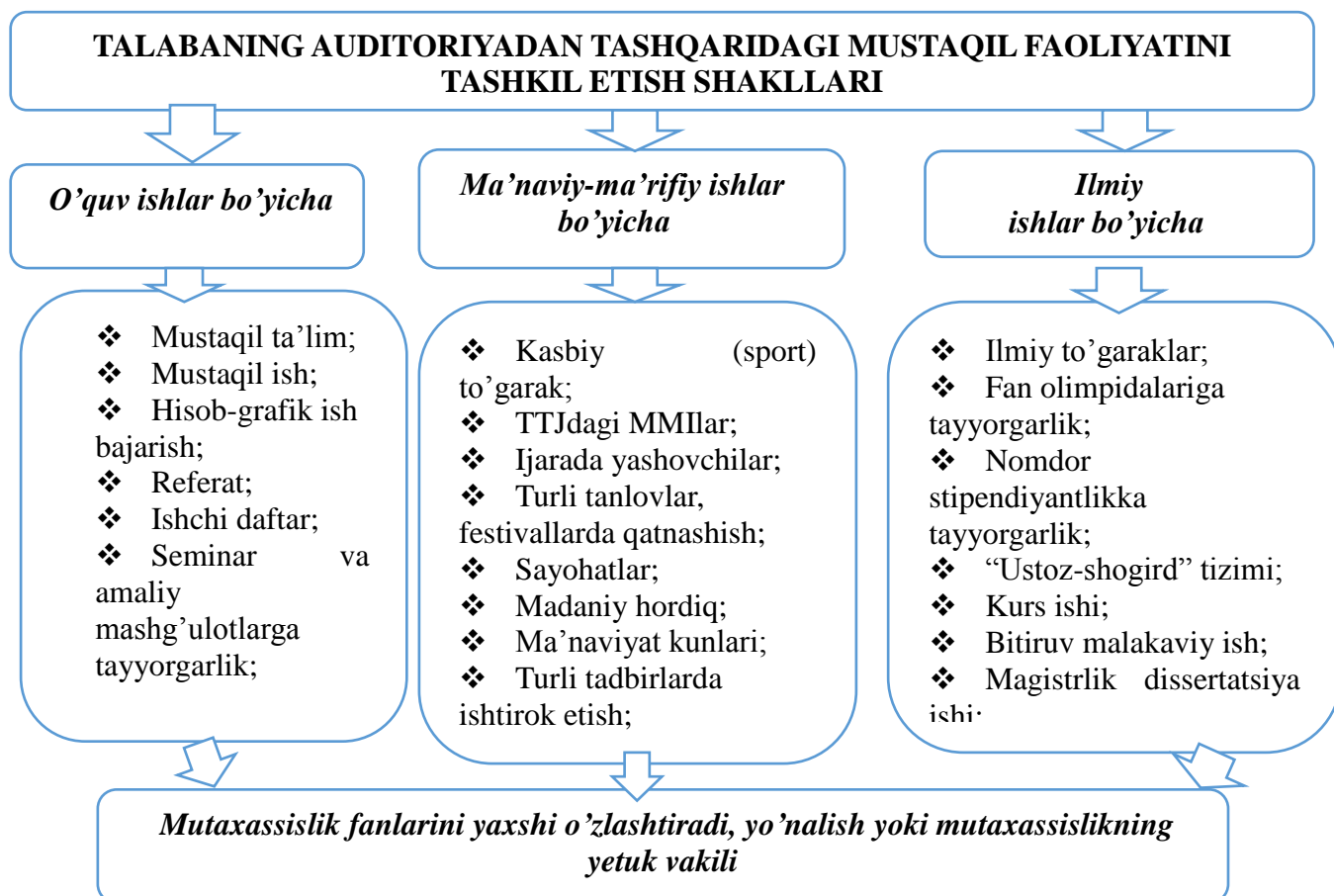
Talabalarning auditoriyadan tashqarida mustaqil faoliyat bilan shug'ullanishlarini tashkil etish maktab va kasb-hunar kolleji yoki maktabi amaliyotida ham ko'plab yechimlarga egadir. Lekin bu sohada ilmiy asoslangan xulosalar yo'qligi va ularni mustaqil faoliyatini tashkil etish va boshqarish metodlari, shakllari, vositalari va vazifalari yetarli tadqiq etilmagandir. Shuningdek, ilmiy asoslangan usul, yo'llar, tashkil etish shakllari va boshqalar ilmiy asoslanmagan, ishlab chiqarilgan tadqiqotlar ham yetarli emas. Mustaqil faoliyatni tashkil etish uchun nafaqat muayyan kasbga yoki faoliyat sohasiga qiziqish, balki ushbu faoliyat turiga layoqatning mavjud bo'lishi ham talab etiladi. Mustaqil faoliyat shaxsning o'zi tomonidagina boshqarilishini e'tiborga olib, bu faoliyat bilan inson erkin o'zi istagan vaqt va maqsad, vosita, mazmun, manbalardan o'zi tanlagan holda foydalanadi. Talabalarda mustaqil ta'lim olishga qiziqish uyg'otuvchi kuch, motiv bo'lgan sababga bog'liq holda ular o'z oldilariga mustaqil faoliyat mazmunini tashkil

etuvchi maqsad va ta'limiy vazifalarni belgilab oladilar. Buni quyidagicha ifodalash mumkin:

1. *Mustaqil faoliyatga chiqishda muhim hisoblangan siyosiy mustaqil faoliyat, zamonaviy voqelik va ularga bo'lgan munosabat.*
2. *Qiziqish uyg'ongan kasbga, uning bilimlarini o'zlashtirishga yo'naltirilgan tayyorgarlik davridagi kasbiy mustaqil faoliyat.*
3. *O'quv fanlarini yanada chuqurroq o'rganishga, shaxsiy – hayotiy rejalari, shaxsiy qiziqish iste'dodiga yo'naltirilgan mustaqil faoliyat.*
4. *O'z iste'dodini va sevimli mashg'ulotlarini rivojlantirish bilan bog'liq bo'lgan mustaqil faoliyat.*
5. *O'z xarakterini tarbiyalashga qaratilgan mustaqil faoliyat.*

Mustaqil faoliyat bizningcha shaxsning rivojlanishini, uning madaniyatga ega bo'lishini ta'minlaydi. Insonning keng fikrli bo'lishiga sabab bo'ladi. Bilimli, savodli inson o'z ishining ustasi, kasb mahoratiga ega bo'ladi. Bularning barchasi tasviriy san'at va muhandislik grafikasi bakalavriat ta'lim yo'nalishi talabalarining mustaqil faoliyat muommosi muhim ahamiyatga molik vazifa ekanligini ko'rsatadi.

Quyida biz oliy ta'limda sohalar bo'yicha talabalar mustaqil faoliyatini tashkil etish va uning natijalarini tahlil etishga harakat qildik.



Talabalarining mustaqil faoliyatini tashkil etishning maqsadi talabalarining asosiy auditoriyadagi o'quv soatlaridan tashqarida ularning mustaqil faoliyati muhim sanalishidir. Bunda talaba erkin, mustaqil harakat qiladi. Hozirgi globallashtirish zamonida har bir talaba oliy ta'lim muassasasi nazarida bo'lishi talab etiladi. Sababi, talaba masalan, dars mashg'uloti tugagach, nima bilan shug'ullanadi?, Nima ish qiladi?, Kim bilan kunini o'tkazadi?, degan savollarning tug'ilish ta'biyidir. Bu o'rinda oliy ta'lim muassasalarining ham o'ziga yarasha harakatlari mavjud. Bunga o'quv ishlari, ma'naviy-ma'rifiy ishlar, ilmiy tadqiqot ishlari bo'yicha olib borilayotgan harakatlardir. Lekin talaba oliy ta'lim muassasasi e'tiboridan chetda qolsa, turli nohush holatlar keltirib chiqarishi mumkin. Bunda talabalarimizning bilib-bilmay turli diniy oqimlar safiga kirib qolishi, turli jinoyat ishlarga sherik bo'lib qolish va hokazolarni misol qilish mumkin.

O'quv ishlar bo'yicha olinsa, bo'lajak o'qituvchilarining darsdan bo'sh vaqtlarida o'z kasbiy bilim va malakalarini oshirish ustida shug'ullanmasliklari, ya'ni kutubxonalarda, elektron kutubxonalarda kerakli adabiyotlardan unumli foydalanmasliklari, bilimlarni olishga kam vaqt sarflashlari muammoning dolzarbligini bildiradi. Ushbu muammolarni ijobiy hal qilish uchun mustaqil faoliyatni izchil tizimga keltirish kerak. Shu bilan birga talabalarining psixologik va individual xususiyatlarini, ijtimoiy amaliyot motivlarining ichki va tashqi shakllanganlik darajasi o'ziga xos shaxsiy - ahloqiy xususiyatlari, kasbiy malakaviy darajasiga bog'liq bo'ladi.

Mustaqil ta'lim olish layoqati yetuk mutaxassis bo'lib yetishishning muhim omili hisoblanadi. Ayniqsa, bu kasbiy tayyorgarlik tizimida yakqol ko'rinadi. Ajdodlarimiz ham yosh avlodning kasb - hunar egallashiga, yetuk, tarbiyali, taraqqiyotga xizmat qiluvchi inson bo'lib yetishishiga ahamiyat berishgan.

Ilmiy tadqiqot ishlar bo'yicha talaba turli ilmiy, kasbiy, sport to'garaklariga jalb etilishi, "Ustoz-shogird" tizimida faoliyat yuritishi, turli tanlovlarga, talabalar fan olimpiadalariga tayyorgarlik ko'rishlariga jalb etish mumkin.

Ma'naviy-ma'rifiy ishlar bo'yicha talabalarining talabalar turar joyidagi faoliyati, ijaradagi talabalar faoliyati, ota-onasi bilan turuvchi talabalar faoliyati, har oydagi ma'naviyat kunidagi faoliyati va boshqalar.

Kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, talabalarining mustaqil faoliyatini boshqarish yo'llari va usullari turlicha. Masalan, bizning universitetda talabalar mustaqil faoliyati nafaqat guruh murabbiysi, balki har bir kafedra kesimida mikrogruplar tashkil etilgan bo'lib, ular tomonidan nazorat o'rnatilgan. Bularga guruhda ma'naviy-

ma'rifiy tadbirlar rejasi asosida tadbirlar o'tkazish, guruh murabbiysi kabi barcha faoliyatlar bajariladi. Lekin talaba mustaqil faoliyati yo'nalishlari turlicha. **Masalan:**

- *kasbiy (o'qitadigan fani);*
- *psixologik-pedagogik;*
- *psixologik (tashqi ko'rinishi, muloqotchanligi, yetakchilik sifatleri va boshqalar)*
- *metodik:*
pedagogik texnologiyalar;
axborot texnologiyalari;
interaktiv o'qitish metodlari va boshqalar.
- *qiziqishi bo'yicha.*

Mustaqil faoliyat manbalari:

- *adabiyotlar (metodik, ilmiy-ommabop, publitsistik, badiiy va boshqalar);*
- *Internet manbalari;*
- *televideniye;*
- *gazeta, jurnallar;*
- *video, turli axborot tashuvchilarda audio axborotlar;*
- *pullik kurslar;*
- *malaka oshirish kurslari;*
- *seminarlar va anjumanlar;*
- *tajriba almashish bo'yicha tadbirlar;*
- *master-klasslar;*
- *kasbiy, ilmiy, sport to'garaklari;*
- *teatrlar, ko'rgazmalar, muzey, konsertlar;*
- *ekskursiya, sayohatlar.*

Mustaqil faoliyat manbalari talabaning ham shaxsiy, ham kasbiy o'sishiga yo'naltiriladi.

Mustaqil faoliyat natijalari (talaba uchun):

- *fanni o'zlashtirish sifati oshadi;*
- *nashr etilgan metodik qo'llanmalari, maqolalari, darsliklar, dasturlar va shu kabilarni tahlil qilishi;*
- *o'qitishning faol shakllari, metodlari va uslublarida ishtirok etishi;*
- *turli seminar, anjumanlarda (ma'ruzalar) qatnashishi;*
- *didaktik materiallar, testlar foydalanish malakasi oshadi;*
- *yangi pedagogik va axborot texnologiyalar bo'yicha ma'lumotlar oladi;*

Mustaqil faoliyat natijalari (o‘qituvchi uchun):

- *fanni o‘qitish sifati oshirishi;*
- *nashr etilgan darslik, o‘quv qo‘llanma hamda metodik qo‘llanmalar, maqolalar, va shu kabilar tahlili;*
- *o‘qitishning faol metodlarini ishlab chiqish;*
- *turli seminar, anjumanlar va tadbirlarda qatnashishi va qatnashgan boshqa ishtirokchilar ishlarini tahlil qilishi, yutuqli tomonlarini dars jarayoniga tadbiq etishi;*
- *dars o‘tish uchun didaktik materiallar, ta’limiy testlar, ko‘rgazmali qurollar va plakatlar, dinamik modellar ishlab chiqish;*
- *yangi pedagogik va axborot texnologiyalarini qo‘llash bo‘yicha metodik tavsiyalarni tahlil qilish hamda ishlab chiqish;*
- *shaxsiy novatorlik texnologiyalari bo‘yicha ochiq mashg‘ulotlar ishlab chiqish va o‘tkazish;*

O‘qituvchining mustaqil faoliyatni tashkil qilishda erishadigan natijalari:

- *fanni o‘qitish sifatini oshirish;*
- *ishlab chiqilgan yoki nashr etilgan metodik qo‘llanmalari, maqolalari, darsliklar, dasturlar va shu kabilar;*
- *o‘qitishning faol shakllari, metodlari va uslublarini ishlab chiqish;*
- *chiqishlar (ma’ruzalar), hisobotlar;*
- *didaktik materiallar, testlar, ko‘rgazmalar ishlab chiqish;*
- *yangi pedagogik va axborot texnologiyalarini qo‘llash bo‘yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqish;*
- *shaxsiy novatorlik texnologiyalari bo‘yicha ochiq mashg‘ulotlar ishlab chiqish va o‘tkazish;*
- *pedagogik ishlanmalar to‘plamlarini yaratish;*
- *treninglar, seminarlar, konferensiyalar, master-klasslar o‘tkazish va shu kabilar.*

Ma’lumki, talabalar mustaqil faoliyatining asosiy qismi ularning mustaqil ishlarini bajarishi yotadi.

XULOSA

Talabalar mustaqil ishining asosiy maqsadi – talabada o‘quv, ma’naviy ishlarini mustaqil bajarishda kerak bo‘ladigan bilim, ko‘nikma va malakalarni tashkil topishi va rivojlanishi.

Talabalar mustaqil ishi uchun belgilangan vaqt byudjetiga binoan kafedralarda barcha predmetlardan tashkiliy formalar, mustaqil ish variantlari va mustaqil bajarish topshiriqlari ishlab chiqiladi, ular fakultetning ilmiy – metodik kengashida hamda kafedra yig‘ilishlarida tasdiqlanadi. Talabalar mustaqil ishi metodik ta‘minlanishni tematikasi va shakllari ro‘yxatini tuzish uchun har birini maqsad va vazifalarini ifodalab berish, yo‘riqnoma yoki metodik yo‘llanmalar ishlab chiqish va ilmiy adabiyotlarni tanlash deganidir.

REFERENCES

1. Бушля А.К. О самообразование //Сов.пед. 1979. №2.
2. Н.Обломуродов, З.Курбонов, О.Худоёрова. Талабалар мустақил ишларини ташкил этиш технологиялари. Т. Солиқ академияси. 2008.
3. E.Ro‘ziyev, A.Ashirboyev. Muhandislik grafikasini o‘qitish metodikasi. T. Yangi asr avlodi. 2010.
4. М.Халимов. Геометрик ва проекцион чизмачиликдан мустақил ишлаш учун топшириқлар тўплами., - Т., ТДПУ. 2009.
5. Рахмонов И.Т. ва Абдурахмонов А., Чизмачиликдан маълумотнома, Т., «А.Навоий номидаги Ўзбекистон Миллий кутубхонаси», 2005.
6. Xalimov, M. K., & Shokirova, S. O. (2022, January). CHIZMA GEOMETRIYA VA MUHANDISLIK GRAFIKASI FANIDAN TALABALAR MUSTAQIL ISHINI TASHKIL QILISH TEXNOLOGIYASI. In *International journal of conference series on education and social sciences (Online)* (Vol. 2, No. 1).
<https://zenodo.org/record/5831176#.YdoQEkiN3IV>
7. Malikov, K. G. (2020). Theory and practice of construction of axonometric projects. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol, 8(9)*.
8. Jabbarov, R., & Rasulov, M. (2021). FURTHER FORMATION OF STUDENTS' CREATIVE ABILITIES BY DRAWING LANDSCAPES IN PAINTING. *Збірник наукових праць ЛОГОΣ*. <https://doi.org/10.36074/logos-30.04.2021.v2.09>
9. Bakhridinovich, A. M. U. (2022). THE IMPORTANCE OF FOLK APPLIED ART IN THE FORMATION OF YOUTH CREATIVE ACTIVITY. *CURRENT RESEARCH JOURNAL OF PEDAGOGICS*, 3(02), 142-156.
<https://doi.org/10.37547/pedagogics-crjp-03-02-23>
10. Khalimov, M., & Soliddinova, S. (2021). The knowledge gained by students in engineering graphics and its transformation to experience and skill. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, 10(1), 260-264. Article DOI: <http://dx.doi.org/10.5958/2278-4853.2021.00040.9>
11. Mirzaliev Zafar Eralievich, Khalimov Mohir Karimovich, Malikov Kozim Gofurovich, Abdukhonov Botir Husniddinovich. Method of using a new mechanism for the construction of axonometric projections. *Young scientist*, ISSN: 2072-0297

International scientific journal, No.8 (142) / 2017 part II, -pp. 1-6 Kazan.
<https://elibrary.ru/item.asp?id=28395835>

12. Валиев Аъзамжон Нематович. (2021). Об Особенности Перспективы Простых Геометрических Фигур И Проблемах В Ее Обучении. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES*, 2(4), 54-61.
Retrieved from

<https://cajotas.centralasianstudies.org/index.php/CAJOTAS/article/view/116>

13. Nematovich, V. A. Z., & Karimberdiyevich, S. S. (2022). TEACHING PERSPECTIVE BASED ON INNOVATIVE TECHNOLOGIES. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(1), 678-687.

14. A. N. Valiev. (2021). ABOUT THE FEATURES OF THE PERSPECTIVE OF SIMPLE GEOMETRIC SHAPES AND PROBLEMS IN ITS TRAINING. *International Engineering Journal For Research & Development*, 6(2), 7. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/5MT2R>

15. Ugli, D. S. D., & Ugli, A. B. I. (2022). MODULAR TECHNOLOGY OF TEACHING ENGINEERING COMPUTER GRAPHICS TO FUTURE TEACHERS DRAWING. *CURRENT RESEARCH JOURNAL OF PHILOLOGICAL SCIENCES* (2767-3758), 3(01), 101-107.

16. Shoxboz Dilshodbek O'G'Li Dilshodbekov, & Aldiyar Alisher O'G'Li Abdulxatov (2022). MUHANDISLIK GRAFIKASI FANLARINI O'QITISHDA ZAMONAVIY GRAFIK DASTURLARDAN FOYDALANISH METODIKASI. *Scientific progress*, 3 (3), 7-14.

17. Zaitov, S. R. (2022). CHIZMA GEOMETRIYA FANIDAN MUSTAQIL ISHLARINI BAJARISHDA AXBOROT TA'LIM TEXNOLOGIYASINING O'RNII. *БАРҚАРОРЛИК ВА ЕТАКЧИ ТАДҚИҚОТЛАР ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ*, 219-223.

18. P. Adilov, N. Tashimov, S. Seytimbetov (2019). Computer-Test Control o f Knowledge o f Students in Engineering Graphics. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT)*. Vol. 17 No. 2 November 2019, pp. 193-195

19. Muslimov, Sherzod Nazrullayevich (2019) "THE ROLE OF PERSONALITY-ORIENTED EDUCATION IN THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONALLY-GRAPHIC COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS OF TECHNOLOGICAL SCIENCES," *Scientific Bulletin of Namangan State University*: Vol. 1 : Iss. 6, Article 80.

20. Muslimov Narzulla Alikhanovich, Urazova Marina Batyrova, Muslimov Sherzod Narzulla ugli. (2020). DEVELOPMENT OF DESIGN TECHNOLOGY FOR FUTURE VOCATIONAL EDUCATION TEACHERS, MODEL OF TRAINING AND BASIC INDICATORS OF DISSERTATION. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/ Egyptology*, 17(7), 10534-10551. Retrieved from <https://www.archives.palarch.nl/index.php/jae/article/view/4088>
21. Tashimov, N. (2019). Ways of Development of Cognitive and Graphic Activity of Students. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 17(1), 212-214.
22. Shoxboz, D. (2019). THE ESSENCE OF TEACHING ENGINEERING COMPUTER GRAPHICS AS A GENERAL TECHNICAL DISCIPLINE. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol*, 7(12).
23. Jabbarov Rustam Ravshanovich. (2022). TASVIRIY SAN'ATDA MANZARA KOMPOZITSIYASINI O'QITISH ORQALI TALABALARNING IJODIY QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISH. *International Journal of Philosophical Studies and Social Sciences*, 2(4), 145–153. Retrieved from <http://ijpsss.iscience.uz/index.php/ijpsss/article/view/335>
24. Kozim, M., Zilola, F., & Sanjarbek, S. (2019). DETERMINATION OF THE PARAMETERS OF THE DEFAULT ISOMETRIC VIEW USING METHOD OF RECTANGULAR AUXILIARY PROJECTION. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol*, 7(12).
25. Халимов, М. К. Сравнение продуктивности учебной доски и проектора в преподавании предметов, входящих в цикл инженерной графики / М. К. Халимов, Р. Р. Жабборов, Б. Х. Абдуханов, А. А. Мансуров. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 6 (192). — С. 203-205. — URL: <https://moluch.ru/archive/192/48066/> 2, No. 1).
26. .Khalimov Mokhir Karimovich. (2022). ELEMENTS OF STUDENT SPACE IMAGINATION IN THE TEACHING OF GRAPHIC SCIENCES AND METHODS OF USING IT. *CURRENT RESEARCH JOURNAL OF PEDAGOGICS*, 3(02), 103–116. <https://doi.org/10.37547/pedagogics-crjp-03-02-19>
27. Ozodovich, A. A. (2021). The Use Of Tasks That Create A Tendency To The Problems Of Making Typical Mistakes In The Possession Of Graphic Literacy. *The American Journal of Social Science and Education Innovations*, 3(06), 99–103. <https://doi.org/10.37547/tajssei/Volume03Issue06-16>
28. Rustam Ravshanovich, J. (2021). Formation of Creative Abilities of Students by Teaching the Genre "Landscape" of Fine Arts. *Spanish Journal of Society and*

Sustainability, 1, 1-8. Retrieved from
<http://sjss.indexedresearch.org/index.php/sjss/article/view/1>

29. Jabbarov, R.. (2021). Уникальное направление, вдохновленное творчеством Камолиддина Бехзода, великого миниатюриста Восточного Возрождения. *Общество и инновации*, 2(5/S), 59–67.
<https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol2-iss5/S-pp59-67>

30. Ravshanovich, J. R. (2021). Rangtasvir Taraqqiyotining Ustuvor Yo‘nalishlari. *Бошқарув ва Этика Қоидалари онлайн илмий журнали*, 1(6), 137-148.

31. Seytimbetov, S. M. (2022). TALABALARNING IJODKORLIK OBILİYATINI GEOMETRIK SHAKLLARNI PARAMETRLASH MASALALARI ORQALI RIVOJLANTIRISH. *Бошқарув ва Этика Қоидалари онлайн илмий журнали*, 2(3), 27-32.