

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI VAZIRLIGI**

**NIZOMIY NOMIDAGI
TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**

"TASDIQLAYMAN"
A. K. Kirgizbayev
2023- yil 29 08
Ro'yxalga olindi: № BD-60111200-2.01
2023- yil 29 08

**AMALIY PERSPEKTIVA VA SOYALAR
NAZARIYASI
O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi: 100 000 – Ta'lim
Ta'lim sohasi: 110 000 – Ta'lim
Ta'lim yo'nalishi: 60111200 – Tasviriy san'at va muhandislik
grafikasi

Toshkent - 2023

Fan/modul kodli APSN304	O'quv yili 2025-2026	Semestr 5	ECTS Kreditlar 4	
Fan/modul turi tanlov	Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Amaliy perspektiva va soyalar nazariyasi	60	60	120

2. I. Fanning mazmuni

Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarda geometrik jism va obyektlarning perspektiv tasvirini qurish qoidalarini o'zlashtirish, perspektiva qoidalarining amaliy ahamiyatini tadqiq qilish, geometrik jism, obyektlarning ortogonal va aksonometrik proyeksiyalarida, perspektiv tasvirida ularning shaxsiy va tushuvchi soyalarini aniqlashni o'rgatish hamda ularni amaliyotda tatbiq etish ko'nikmasini hosil qilishdan iborat.

Fanning vazifasi – talabalarga markaziy proyeksiyalash usullari bo'yicha nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, perspektiv tasvir qurish usullariga tahliliy yondashuv, markaziy proyeksiyalash usulida pozitsion va metrik masalalarni yechishda unumli usullarni tanlay olish va uni amalda qo'llash, perspektivasi berilgan obyektlarning plan va fasadlarini tiklash nazariy qoidalarini anglash, perspektiv tasvirlarni tahlil qila olish, geometrik sirt, qurilish binolarining ortogonal, aksonometrik va perspektiv tasvirlarini qura olish va ularda soyalar bajarish nazariyalari amaliyotda bajara bilish asosida xulosalar chiqara olish orqali insonni va uning grafik faoliyatini hayotdagi o'rni va amaliy ahamiyatini ochib berishdan iborat.

II. Nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-MODUL. MARKAZIY PROYEKSIYALASH – PERSPEKTIVA

1-mavzu. Fanning predmeti va o'rganish usullari. Perspektivaning geometrik apparatida uning elementlarini belgilash va aniqlash. Geometrik shakllar perspektivasi va ularning o'zaro munosabatlari.

Fanning predmeti va o'rganish usullari. Proyeksiyalash usullarining qiyosiy tahlili. Perspektivaning geometrik apparatida uning elementlarini belgilash va aniqlash. Geometrik shakllar perspektivasi va ularning o'zaro munosabatlari.

2-mavzu. Perspektivada to'g'ri va teskari metrik masalalar yechish.

Kesmani tahlil qilish. Turli geometrik shakllar orasidagi qisqa masofalarni aniqlash.

3-mavzu. Metrik masalalar yechish. Avvaldan berilgan parametrlariga asosan geometrik shakl perspektivasini qurish.

Kesma, qisqa masofa va burchaklarning haqiqiy kattaliklarini aniqlash. Avvaldan berilgan parametrlariga asosan geometrik shakl perspektivasini qurish.

4-mavzu. Turli vaziyatdagi tekis shakllarning perspektivasi. Aylana va aylanish sirtlarining perspektivasini qurish.

Kvadrat, to'g'ri to'rtburchak, muntazam oltiburchak, gorizonta va vertikal aylanalarining perspektivasi. Aylanish sirtlarining perspektivasi.

5-mavzu. Ko'rish nuqtasini tanlash. Perspektiv tasvir qurish usullari va ularning qiyosiy tahlili.

Insonning umumiy ko'rish maydoni va eng yaxshi ko'rish burchagi. Arxitektorlar, radial, to'rtlar, koordinatalar usullari va ularning qiyosiy tahlili.

6-mavzu. "Plani tushirilgan" va "Yon devor" usullarida obyekt perspektivasini qurish.

"Plani tushirilgan" usulning mohiyati va obyekt perspektivasini qurish. "Yon devor" usulining mohiyati va obyekt perspektivasini qurish.

7-mavzu. Markaziy proyeksiyalashda yorug' va soyalar yasash nazariyasi.

Yorug'-soyaning arxitekturadagi, turmushdagi o'rni va amaliy ahamiyati. Sun'iy yoritishda yorug'-soyalar bajarish. Tabiiy yoritishda yorug'-soyalar bajarish.

8-mavzu. Geometrik jismlar perspektivasida yorug'-soyalar bajarish.

Ko'pyoqliklarning shaxsiy va tushuvchi soyalari perspektivasini qurish. Aylanish sirtlarining shaxsiy va tushuvchi soyalari perspektivasini qurish.

9-mavzu. Interyer perspektivasida obyektning tushuvchi va shaxsiy soyalarini bajarish.

Frontal interyer perspektivasida obyektning tushuvchi va shaxsiy soyalarini bajarish. Burchakli interyer perspektivasida obyektning tushuvchi va shaxsiy soyalarini bajarish.

10-mavzu. Aks tasvir perspektivasini qurish.

Aks tasvirlarning texnika, arxitektura va turmushdagi amaliy ahamiyati. Suv yuzasida aks tasvir perspektivasini qurish qoidalari. Ko'zgu sirtida aks tasvir perspektivasini qurish qoidalari.

11-mavzu. Kuzatish perspektivasini rasm chizishdagi o'rni.

Kuzatish perspektivasini rasm chizishdagi o'rni. Interyer rasmini chizish. Zinapoyaning rasmini chizish.

12-mavzu. Perspektiv tasvirlarni rekonstruktsiya qilish. Rassomlar kartinalarining tahlili.

Perspektivasi berilgan geometrik jismlarning plani va fasadini tiklash. Rassomlar kartinalarining tahlili.

2-MODUL. ORTOGONAL PROYEKSIYADA SOYALAR YASASH

13-mavzu. Ortogonal proyeksiyada yorug' va soyalar yasash nazariyasi.

Oddiy geometrik shakllarning tushgan soylarini aniqlash. Prizma, piramida, konus, silindrlarning shaxsiy va tushuvchi soylarini aniqlash.

3-MODUL. AKSONOMETRIK PROYEKSIYADA SOYALAR YASASH

14-mavzu. Aksonometrik proyeksiyada yorug' va soyalar yasash nazariyasi.

Aksonometrik proyeksiyada soyalar. Geometrik jismlarning shaxsiy va tushuvchi soylarini qurish. Sferaning shaxsiy va tushuvchi soylarini qurish. Sferaning shaxsiy va tushuvchi soylarini gomologik moslik o'rnatish orqali qurish.

15-mavzu. Sfera aksonometriyasida uning shaxsiy va tushuvchi soylarini an'anaviy va gomologik moslik o'rnatish orqali qurish. Aksonometriyasi berilgan geometrik sirlarning kombinatsiyalaridagi shaxsiy hamda tushuvchi soylarni qurish.

Sfera aksonometriyasida uning shaxsiy va tushuvchi soylarini an'anaviy va gomologik moslik o'rnatish orqali qurish. Aksonometriyasi berilgan geometrik sirlarning kombinatsiyalaridagi shaxsiy hamda tushuvchi soylarni qurish.

III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Ko'tariluvchi, pasayuvchi to'g'ri chziq va tekisliklarning perspektivasi. To'g'ri chiziqli va tekislikning izlarini aniqlash.
2. **1-GI:** To'g'ri chiziqli va tekislik perspektivasini qurish.
3. Geometrik jismlar tarkibidagi turli tekis shakllarning perspektivasini qurish. Qirrali sirtlar perspektivasini qurish. Turli shakldagi bruschatkalardan kompozitsiya tuzish.
4. Qopqog'i ma'lum burchakka ochilgan qutilar perspektivasini qurish.
5. **2-GI:** Bruschatka perspektivasini qurish. **3-GI:** Prizmatik va silindrik qutilar perspektivasini qurish.
6. Obyekt perspektivasini koordinatalar usulida qurish. Kartinani kattalashtirish va kichiklashtirish. **4-GI:** Obyekt perspektivasini eng maqbul usulda qurish.
7. Ekstryer perspektivasida obyektning tushuvchi va shaxsiy soyalarini bajarish. **5-GI:** Obyekt perspektivasida uning shaxsiy va tushuvchi soyalarini qurish.
8. Interyerda joylashgan uy jihozlarning aks tasvirlari perspektivasini bajarish. **6-GI:** Interyer perspektivasidagi jihozlarning shaxsiy va tushuvchi soyalarini hamda aks tasvirlarini qurish.
9. Tabiiy va sun'iy suv havzalari atrofidagi obyektlarning aks tasvirlari perspektivasini qurish.
10. Perspektiva qoidalarini asosida rasm chizish. **7-GI:** Natyurmort kompozitsiyasini perspektiva qoidalarini asosida rasmini chizish.
11. Perspektivasi berilgan arxitektura inshootlari va interyerlarning plani va fasadini tiklash. Kartinalarni perspektiva qoidalarini asosida tahlil qilish. **8-GI:** Perspektivasi berilgan obyekt (eksteryer va interyer)ning plani va fasadini tiklash. **9-GI:** Taniqli rassomlarning mashhur asarlarini perspektiv tahlil qilish.
12. Aylanish sirtlarining ortogonal proyeksiyasida uning shaxsiy va tushuvchi soyalarini aniqlash.
13. Kichik arxitektura fragmentlarida yorug'-soya chegaralarini aniqlash.
14. Me'moriy obidalarining ortogonal proyeksiyasida uning shaxsiy va tushuvchi soyalarini aniqlash. **10-GI:** Arxitektura binosining ortogonal proyeksiyasida uning shaxsiy va tushuvchi soyalarini aniqlash.
15. Bino va bino elementlarining shaxsiy hamda tushuvchi soyalarini qurish. **11-GI:** Arxitektura binosining aksonometrik proyeksiyasida uning shaxsiy va tushuvchi soyalarini aniqlash.

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur (bunda fanning xususiyatini hisobga olgan va yangi vaqt

me'yorlari talabidan kelib chiqqan holda akademik guruh talabalari soni 25 nafar va undan ko'p bo'lganda guruh ikkita kichik guruhga bo'linishi kerak). Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar.

Talaba mustaqil ta'limni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlari hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi.

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari hamda mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha mavzular ustida ishlash;
- talabaning o'quv, ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularini chuqur o'rganish;
- faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari;
- masofaviy ta'lim.

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Perspektivaning geometrik apparati va asosiy terminlar.
2. Perspektiva turlari.
3. Umumiy va xususiy vaziyatdagi to'g'ri chiziqlarning perspektivasi.
4. To'g'ri chiziqning kartina izi va tushish nuqtasini aniqlash.
5. Tekislikning perspektivasi.
6. Turli vaziyatda berilgan tekisliklarning kartina izi va tushish chiziqlarini aniqlash.
7. Geometrik figuralar orasidagi pozitsion va metrik munosabatlarni tekshirish.
8. Tekis shakl (gorizontal, vertikal va og'ma vaziyatdagi to'rtburchak, ko'pburchak, aylana) larning perspektivasini yasash.
9. Perspektiv tasvir yasash usullari.
10. Perspektiv tasvirlarni uning yasalishi jihatidan tahlili.
11. Eksteryer va interyerda ko'rish nuqtasini tanlash.
12. Radial usul va uning mohiyati, amaliy ahamiyati.
13. Koordinatalar usuli.
14. Kartinani kattalashtirish usuli. Kichik kartina.usuli.
15. Releflı perspektiva.
16. Gumbazlı perspektiva.
17. Panoramali perspektiva.
18. Teatral perspektiva.
19. Plafonli perspektiva.

20. Perspektivada soya yasashning mazmuni. Yorug'lik manbaalari va ularning vaziyatlari.
21. Sun'iy yoritishda soyalar yasash. Tabiiy yoritishda soyalar yasash.
22. Aylanish sirtlarining shaxsiy va tushuvchi soyalarini yasash.
23. Interer perspektivasini qurish. Intererda soya yasash.
24. Ko'zgu va suv sirti yuzasida aks tasvir yasash.
25. Perspektivasi berilgan interer planini tiklash. Klassik tasviriy sanat asarlari fotonusxasini perspektiv jihatidan tahlil qilish.
26. Ortogonal proeksiyalarda turli vaziyatdagi to'g'ri chiziqlarning soyalarini yasash.
27. Ortogonal proyeksiyada ko'pburchakli tekis shakllarning soyalarini qurish. Ortogonal proyeksiyalarda gorizonta, vertika va og'ma joylashgan doiralarning soyalarini aniqlash.
28. Ortogonal proyeksiyalarda aylanma sirtlar (konus, silindr, shar, tor)ning tushuvchi va shaxsiy soyalarini yasash.
29. Aksonometrik proeksiyalarda ko'pyoqlar (prizma, piramida)ning tushuvchi va shaxsiy soyalarini aniqlash.
30. Aksonometrik proeksiyalarda aylanma sirtlar (konus, silindr)ning tushuvchi va shaxsiy soyalarini yasash.

V. Majburiy grafik ishlarning mazmuni.

Amaliy perspektiva va soyalar nazariyasi fanining «Markaziy proyeksiyalash – perspektiva», «Ortogonal proyeksiyada soyalar yasash», va «Aksonometrik proyeksiyada soyalar yasash» modullari bo'yicha egallangan nazariy va amaliy bilimlarni yanada mustahkamlash, shuningdek, fanning o'ziga xos xususiyatidan kelib chiqqan holda talaba har bir yirik mavzular bo'yicha grafik vazifalar bajaradi. Quyida ushbu grafik vazifalarning taxminiy mazmuni keltirilgan.

1. To'g'ri chiziq va tekislik perspektivasini qurish.
2. Turli shakldagi bruschatkalardan tashkil topgan kompozitsiya perspektivasi qurish.
3. Prizmatik va silindrik quti perspektivasini qurish.
4. Obyekt perspektivasini eng maqbul usulda qurish.
5. Obyekt perspektivasida uning shaxsiy va tushuvchi soyalarini qurish.
6. Interyer perspektivasidagi jihozlarning shaxsiy va tushuvchi soyalarini hamda aks tasvirlarini qurish.
7. Natyurmort kompozitsiyasini perspektiva qoidalari asosida rasmini chizish.
8. Perspektivasi berilgan obyekt (eksteryer va interyer)ning plani va fasadini tiklash.
9. Taniqli rassomlarning mashhur asarlarini perspektiv tahlil qilish.

	10. Arxitektura binosining ortogonal proyeksiyasida uning shaxsiy va tushuvchi soyalarini aniqlash. 11. Arxitektura binosining aksonometrik proyeksiyasida uning shaxsiy va tushuvchi soyalarini aniqlash.
3.	VI. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetensiyalari Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: - markaziy proyeksiyalash usullarining qonuniyatlari, obyektlarning tekislik yoki sirt yuzasida perspektiv tasvirlarini yasashning nazariy asoslari, markaziy proyeksiyalash usulida pozitsion va metrik masalalar yechishning nazariy asoslari, markaziy, ortogonal, aksonometrik proyeksiyalarda yorug'-soya bajarish qonuniyatlari, rasm chizishda perspektiva qoidalarining amaliy ahamiyati <i>haqida tasavvurga ega bo'lishi; (bilim)</i> - talaba uch o'lchamli fazoda joylashgan buyumlarning ikki o'lchamli tekislik yoki sirt ustida perspektiv tasvirini yasay olish, markaziy proyeksiyalash usulida geometrik shakllar orasidagi pozitsion va metrik munosabatlarni tekshirisha olish, markaziy, ortogonal, aksonometrik proyeksiyalarda yorug'-soyani bajara olish, rasm chizishda perspektiva qoidalarini mustaqil tatbiq qila olish <i>haqida bilishi va ulardan foydalana olishi; (ko'nikma)</i> - turli murakkablikdagi obyektlarning perspektivasini qurishda maqsadga muvofiq usulni tanlash va undan foydalanish, obyektlarning yorug'-soyalarini aniqlashda geometrik yasashlardan ijodiy tarzda foydalanish, chizma geometriya (perspektiva) nazariyasi va metodlaridan turli geometrik, texnikaviy masalalarni yechishda unumli usullarni tanlay olish va uni amalga qo'llash, perspektiv tasvirlarni rekonstruksiya qilish va qayta tiklash, chizma geometriya va perspektiva tarixiga taalluqli ma'lumotlarni ilmiy jihatdan o'zlashtirish <i>haqida malakalarga ega bo'lishi kerak. (malaka).</i>
4.	VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: - ma'ruza; - keys-stadi; - individual loyihalar; - taqdimotlar qilish; - guruhlarda ishlash; - jamo bo'lib ishlash va himoya qilish; "BBB", "Tarozi", "SWOT-tahlil", "Sinkveyn", "FSMU", o'yin, musobaqa.
5.	VIII. Kreditlarni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar va tushunchalar haqida mustaqil mushohada yuritish, joriy va oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha variantlar asosida yozma topshiriqlarni bajarishi zarur.

6.

IX. Asosiy adabiyotlar

1. Valiyev A.N. Perspektiva. –T.: “Voris nashriyot”, 2009.
2. Murodov Sh.K., Hakimov L.Q., Xolmurzayev A. Chizma geometriya. –T.: “Iqtisod-moliya”, 2006-2008 yy.
3. Qulnazarov B.B. Chizma geometriya. –T.: “O‘zbekiston”, 2006.
4. Rahmonov I., Qirg‘izboyeva N., Ashirbayev A., Valiyev A., Nigmanov B. Chizmachilik. –T.: “Voris nashriyot”, 2016.
5. Макарова М.Н. Практическая перспектива. –М.: ООО «Академический проект», 2005.

Qo‘shimcha adabiyotlar

6. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Tanqidiy tahlil, qat’iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo‘lishi kerak. Mamlakatimizni 2016 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017 yilga mo‘ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo‘nalishlariga bag‘ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma’ruza, 2017 yil 14 yanvar / Sh.M. Mirziyoyev. – Toshkent: O‘zbekiston, 2017. – 104 b.
7. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta’minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi qabul qilinganining 24 yilligiga bag‘ishlangan tantanali marosimdagi ma’ruza. 2016 yil 7 dekabr /Sh.M.Mirziyoyev. – Toshkent: “O‘zbekiston”, 2017. – 48 b.
8. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. Mazkur kitobdan O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2016 yil 1 noyabrdan 24 noyabrga qadar Qoraqalpog‘iston Respublikasi, viloyatlar va Toshkent shahri saylovchilari vakillari bilan o‘tkazilgan saylovoldi uchrashuvlarida so‘zlagan nutqlari o‘rin olgan. /Sh.M.Mirziyoyev. – Toshkent: “O‘zbekiston”, 2017. – 488 b.
9. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Yangi O‘zbekiston strategiyasi.- Toshkent, 2021. -458 b.
10. Valiyev A.N. Perspektiva. –T.: “Voris-nashriyot”, 2012.
11. Murodov Sh.K., Ashirbayev A.O. Russko-uzbekskiy slovar po nachertatelnoy geometrii i chercheniyu. –T.: “Fan”, 2008-192 b.
12. Valiyev A.N., va boshqalar. Perspektivadan joriy nazorat vazifalarining metodik ishlanmasi. –T.: “BROK CLASS SERVIS” MChJ bosmoxonasi”, 2017.
13. Odilov P.O. Perspektiva (ma’ruza matni). –T.: 2000 yil.
14. Odilov P.O. Perspektivada pozitsion va metrik masalalarni yechish usullari. –T.: “TDPU rotaprinti”, 2000.
15. Тарасова Б.Ф., Дудкина Л.А., Немолотов С.О. Начертательная геометрия. -Санкт-Петербург. “Лан”, 2005-256 стр.
16. Кайгородцева Н.В., Ойдупа Т.В. Перспектива: виды и способ

	построения. Омск, «Издательство ОмГТУ», 2011-70 стр. 17. Чурбанов В.И., Лапшов А.Ю., Сидоровская Л.Л. Перспектива схематизированного здания. - Ульяновск: «Издательство УГТУ», 2007-24 стр. 18. M.B.Shah, B.C.Rana. Yengineering Drawing, India by Sai Print-O-Pac Pvt.Ltd, India, 2007, 2009.
	Axborot manbaalari 1. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi hukumat portali. 2. www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi. 3. www.ima.uz (O'zbekiston Respublikasi Intellektual mulk agentligi) 4. www.academy.uz (Fanlar akademiyasi) 5. www.ziyonet.uz (jamoat axborot ta'lim tarmog'i) 6. www.tdpu.uz 7. www.edu.uz
7.	Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va universitet Kengashining 2023 yil "<u>25</u>" <u>08</u> dagi qarori bilan tasdiqlangan.
8.	Fan/modul uchun ma'sullar va dastur mualliflari: 1. A.N.Valiyev– TDPU "Muhandislik va kompyuter grafikasi" kafedrasida dotsenti; 2. A.O.Ashirbayev – TDPU "Muhandislik va kompyuter grafikasi" kafedrasida dotsenti.
9.	Taqrizchilar: F.Ochilov -Qarshi davlat universiteti, "Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi" kafedrasida professor v/b, t.f.n. (turdosh OTM); M. A. Sherimova - Yakkasaroy tumanidagi 26-umumiy o'rta ta'lim maktab o'qituvchisi.

Kafedra mudiri N. Tashimov

*Muhandislik
va kompyuter
grafikasi*