

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**



**KOMPYUTER GRAFIKASI VA WEB DIZAYN
O‘QUV DASTURI**

Bilim sohasi:	100000 – Ta‘lim
Ta‘lim sohasi:	110000 – Ta‘lim
Ta‘lim yo‘nalishi:	60110600 – Matematika va informatika

Fan/modul kodi KGWD4788	O'quv yili 2026-2027	Semestr 7-8	ECTS - Kreditlar 4-4	
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Kompyuter grafikasi va web dizayn	120	120	240

2. **I. Fanning mazmuni.**
 Fanning maqsadi — bo'lajak informatika o'qituvchilariga zamonaviy kompyuter grafikasi va web dizayn fanining eng muhim bo'lgan ilmiy-nazariy asoslari va amaliy jihatlarini chuqur o'rgatish, Davlat ta'lim standarti va malaka talabalariga javob beradigan bilimlar berish, zamonaviy dasturlash tillari yo'nalishida innovatsion g'oyalarni yaratishga bo'lgan qiziqishlarini oshirish, informatika o'qituvchisining zamonaviy dasturlashga oid kasbiy kompetensiyalarni shakllantirish hamda rivojlantirishdan iborat.

Fanning vazifalari - talabalardan Kadrlar tayyorlash milliy dasturi asosida shuningdek, mamlakatimizda axborot kommunikatsiya-texnologiyalari sohasini yanada rivojlantirish, talaba-yoshlarni zamonaviy dasturlash tillari, IT sohasida innovatsion g'oyalarni yaratishga bo'lgan qiziqishlarini oshirish, ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash tillarining nazariy asoslarini bilish, ob'ektga yo'naltirilgan muhitlarda xabarlarini uzatish, ularga ishlov berish, ob'ektlar iyerarxiyasi asosida dasturlarni loyihalash, muayyan ob'ektga yo'naltirilgan muhitlarda chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi va modulli dasturlar tuza olish, loyihalash va ulardan foydalana olish, masalalarni tahlil qila Olish, masalalarga mos tuzilgan dastur va natijalarni taqqoslay olish ko'nikma va malakalariga ega bo'lish talab etiladi.

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

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

7-SEMESTR

1-mavzu. Kompyuter grafikasiga va web dizayn faniga kirish, kompyuter grafikasi turlari

Fanning maqsad va vazifalari, kompyuter grafikasida ishlovchi dasturlar, interaktive va nointeraktiv grafika

2-mavzu. Interaktiv grafik tizim komponentalari, katod nurlari trubkasi displeyi

Input-output, qayta ishlash, ekran displeyi, interaktiv grafik tizim freymlari,

3-mavzu. Tasodifiy skanerlash displeyi, rastrli skanerlash displeyi

Tasodifiy skanerlash monitorlari, ramka va yangilash buferi, o'zaro bog'langan va bog'lanmagan skanerlash, tasodifiy va rastrli skanerlash farqlari, afzalliklari va kamchiliklari

4-mavzu. To'g'ridan-to'g'ri ko'rish saqlash trubkasi (DVST), tekis panel displeyi

DVST afzalliklari va kamchiliklari, DVST ishlash prinsipi va qismlari, emissiyali va noemissiyali displeylar va ularning farqlari,

5-mavzu. Kirituvchi va chiqaruvchi qurilmalar, raqamli differensial analizator

Kirituvchi qurilmalar va ularning turlari, skanerdan o'tkazish usuli, piksellarni ifodalash va koordinatasini hisoblash

6-mavzu. Brezembansning chiziqli algoritmi, obyektlarni 2D aks ettirish algoritmi

Algoritm bilan birga 2D aks ettirish yoki transformatsiya.

7-mavzu. Obyektlarni 2D aylantirish, 2D masshtab, .

Ob'ektni ma'lum bir aylanish nuqtasi atrofida ma'lum burchak bilan aylantirishimiz va yangi koordinatalarni chop etish

8-mavzu. Obyektlarni 3D aks ettirish

modellarni tasvirlash jarayoni, renderlash, grafik almashtirishlar, modeli almashtirish, rastrli almashtirish, primitiv koordinatalar sistemasi, Obyekt tasvirini sintez qilish, Grafik tizimlar sohasidagi atamalar, tasviriy va rastrli turlar,

9-mavzu. CorelDraw dasturida ob'ektlarni import va eksport qilish

Bitmap yoki PDF sifatida CorelDRAW muhitiga import qilinish. PNG, JPG va hatto IA kabi ko'plab turli xil tasvir formatlari bilan mos keladi, ulardan Adobe Illustrator-ga eksport qilish va oxirgi dastur vositalaridan foydalangan holda tahrirlash jarayonini davom ettirish uchun foydalanish mumkin

10-mavzu. Coreldraw dasturida rang tizimlari bilan ishlash

Ranglarning sxemalari. Rang modeli. RGB modeli. HSB modeli. CMYK modeli. HSL modeli. Rang korreksiyasi. Tasvirning rang va tonning korreksiyasi. Tasvirni chop etishga tayyorlash. Ranglarni moslashuvi.

11-mavzu. CorelDraw dasturida matn va konturlar bilan ishlash

12-mavzu. Adobe Photoshop dasturiga kirish

Adobe Photoshop dasturining asosiy imkoniyatlari. Dasturni o'rnatishda qo'yiladigan minimal talablar. Dasturning ishchi muhiti. Asosiy menyu. Instrumentlar paneli. Ranglar palitrasi. Hujjat oynasi. Chop etish sohasi. Xossalar paneli. Ranglar palitrasi. Holat qatori. Kontekstli menyu. Chizg'ichlar va ulardan foydalanish. Hujjatni aks ettirish tartiblari. Fayllarni saqlash.

13-mavzu. Adobe Photoshop dasturi va unda ranglar bilan ishlash

Grafik ob'ektlarda ranglar va qatlamlar bilan ishlash. Adobe Photoshop dasturida

instrumentlar yordamida maxsus effektlar yaratishning yo'llari. Adobe Photoshop grafik muharririda matn va konturlar bilan ishlashda qo'llaniladigan tushunchalar.

14-mavzu. Adobe photoshop dasturida matnlar bilan ishlash

Adobe Photoshop grafik muharririda matn va konturlar bilan ishlashda qo'llaniladigan tushunchalar

15-mavzu. Adobe Photoshop dasturida qatlamlar (sloy) bilan ishlash

"Qatlamlar" tushunchasini, "Qatlamlar" paneli / palitrasi va qatlam turlarini, ikkinchidan, qatlamlarni qo'llab-quvvatlaydigan qatlamlar va kengaytmalar

8-semestr

1-mavzu. Adobe Photoshop dasturida internet uchun manbalar yaratish

Fayl formati konvertatsiyasi, Rasterdan vektorga konvertatsiya, Vektordan rasterga konvertatsiya.

2-mavzu. Adobe Photoshop dasturida fayllarni konvertatsiya qilishning qo'shimcha imkoniyatlari

PDF formatini boshqa formatlarga konvertatsiya, Chet eldan tilga konvertatsiya, Ma'lumot yo'qotilmaganligini ta'minlash.

3-mavzu. 3DS-MAX dasturiga kirish. 3DS-MAX dasturida modellashtirish

3DS-MAX dasturi haqida tushuncha. 3DS-MAX dasturini o'rnatishga qo'yiladigan minimal talablar. 3DS-MAX dasturi boshqaruv elementlari bilan ishlash. Ob'ektlar ustida bajariladigan operatsiyalar va buyruqlar bilan ishlash.

4-mavzu. 3DS-MAX dasturining qo'shimcha imkoniyatlari

3DS-MAX dasturida materiallar va ular bilan ishlash. Teksturallik kartalar va ular bilan ishlash. Animatsiya hosil qilish. Vizualashtirish va maxsus effektlar o'rnatish.

5-mavzu. 3DS-MAX dasturi uchun yangi qoplamalar bilan ishlash

Animatsion effektlardan foydalanish. Ma'lumotlarni aks ettirishda ularning o'chamini optimallashtirish.

6-mavzu. 3DS-MAX dasturida kameralar bilan ishlashning qo'shimcha imkoniyatlari

Obyekt tasvirini sintez qilish, Grafik tizimlar sohasidagi atamalar, tasviriy va rastri turlar

7-mavzu. 3DS-MAX dasturida animatsiya yaratish

3DS-MAX dasturida yaratilgan ob'ekt va jarayonlarni harakatga keltirish. Animatsion effektlardan foydalanish. Ma'lumotlarni aks ettirishda ularning o'chamini optimallashtirish.

7-mavzu. 3DS-MAX dasturida animatsiya yaratish

3ds-max dasturida maxsus effektlar o'rnatish. animatsiya hosil qilish

8-mavzu. 3DS-MAX dasturida animatsiya yaratish

Uch o'lchovli modellashtirish modellarining o'ziga xosligi fazo ichkarisi va obyektlarning fazoviy shakli hissiyotini berish zarurligidir. model qurishda real kartinaning sintez qilingan tasvir

9-mavzu. Web-texnologiya haqida tushuncha.

Brauzer dasturlar. Web-sahifaning tuzilishi va yaratish imkoniyatlari. asosiy

tushunchalari.

10-mavzu. HTML tiliga kirish, uning asosiy elementlari. Teg tushunchasi.
HTML tilida gipermatn va formalar joylashtirish teglari. Freymalar hosil qilish va ular bilan ishlash.

11-mavzu. Kaskadli stillar jadvali (CSS), CSS stillarni qo'llash,
CSS da selectorlar. CSS da , text va color xususiyatlari, jadvallar.

12-mavzu. Bootstrap, responsive layoutlar

13-mavzu. JavaScriptga kirish, operatorlar, funksiyalar OYD (obyektga yo'naltirilgan dasturlash)

Arifmetik operatorlar. Tayinlash operatorlari. String Operatorlar. Solishtirish operatorlari. Mantiqiy operatorlar. Bitli operatorlar

14-mavzu. DOM elementlari, click hodisalari, JQuery

DOM(Document Object Model) elementlarini tanlovi. JQuery loyihasining spin-versiyasi

15-mavzu. Php umumiy tushunchalar, opearatorlar, ifodalar.

PHP arifmetik operatorlari qo'shish, ayirish, ko'paytirish kabi umumiy arifmetik amallar

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

III.I. Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

7-SEMESTR

1. Corel Draw X7 dasturi o'ziga xos xususiyatlari va uning imkoniyatlari
2. Corel Draw X7 dasturida ranglar va qatlamlar
3. Corel Draw dasturida maxsus effektlar
4. Corel Draw dasturida turli chiziqlar chizish
5. CorelDraw dasturida matn va konturlar bilan ishlash
6. CorelDraw dasturida ob'yektlarni import va eksport qilish
7. Adobe photoshop dasturining qo'shimcha imkoniyatlari
8. Adobe photoshop dasturining ishchi muhiti bilan ishlash
9. Adobe photoshop dasturida fayllar bilan ishlash
10. Adobe Photoshop dasturining grafik ob'ektlarda ranglar va qatlamlar (sloy) bilan ishlash.
11. Adobe Photoshop dasturida instrumentlar yordamida va qatlamlar bilan maxsus effektlar yaratish
12. Adobe Photoshop dasturida internet uchun manbalar yaratish
13. Adobe Photoshop dasturida fayllarni konvertatsiya qilishning qo'shimcha imkoniyatlari
14. 3DS-MAX dasturida ob'yektlarni qayta shakllantirish. Materiallarni belgilash
15. 3DS-MAX dasturida materiallar bilan ishlash

8-SEMESTR

1. 3DS-MAX dasturida yakka ob'yektlarni belgilash. Ob'yektlarni belgilash rejimini o'zgartirish
2. Yordamchi ob'yektlarni belgilash.
3. 3DS-MAX dasturida animatsion effektlardan foydalanish
4. 3DS-Brauzerlar bilan ishlash. Webga sasoslangan dasturiy vositalarni o'rnatish.
5. HTML da jadval, freymalar va formalar hosil qilish.
6. CSS da selectorlar, color, text, border, font xususiyatlari bilan ishlash
7. Javacriptda o'zgaruvchilar turlari, arifmetik operatorlar bilan ishlash.
8. Javascriptda shart operatorlari orqali masalalar yechish
9. Javascriptda slayderlar hosil qilish
10. Php da operator va ifodalar bilan ishlash
11. Php da satrlar bilan ishlovchi funksiyalardan foydalanish
12. Php da massivlar bilan ishlovchi funksiyalardan foydalanish
13. Php da sinflardan foydalanib masalalar yechish
14. Web server dasturiy ta'minoti (XAMPP, LAMP, WAMP, DENWER) platformalarini o'rnatish va foydalanish.
15. CMS texnologiya asosidagi ochiq kodli platformalarda web sahifa yaratish

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'limni baholash talabalarning jamoaviy tartibda va yakka tartibda berilgan amaliy loyihalarni bajarishlari orqali amalga oshiriladi. Bunda har bir talabaga bitta jamoaviy loyiha va ikkita yakka tartibda bajariladigan loyiha beriladi. Talaba berilgan loyihaning maqsad va vazifalarini, mohiyatini tushungan holda qo'yilgan masalani o'rganib, izlanishlar olib boradi. Olingan natijalarni tahlil qilib, xulosalari bilan taqdimotlar tayyorlab himoya qiladi.

V. Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Corel Draw X7 dasturi o'ziga xos xususiyatlari va uning imkoniyatlari
2. Corel Draw X7 dasturida ranglar va qatlamlar
3. Corel Draw dasturida maxsus effektlar
4. Corel Draw dasturida turli chiziqlar chizish
5. CorelDraw dasturida matn va konturlar bilan ishlash
6. CorelDraw dasturida ob'yektlarni import va eksport qilish
7. Adobe photoshop dasturining qo'shimcha imkoniyatlari
8. Adobe photoshop dasturining ishchi muhiti bilan ishlash
9. Adobe photoshop dasturida fayllar bilan ishlash

10. Adobe Photoshop dasturning grafik ob'ektlarda ranglar va qatlamlar (sloy) bilan ishlash.
11. Adobe Photoshop dasturida instrumentlar yordamida va qatlamlar bilan maxsus effektlar yaratish
12. Adobe Photoshop dasturida internet uchun manbalar yaratish
13. Adobe Photoshop dasturida fayllarni konvertatsiya qilishning qo'shimcha imkoniyatlari
14. 3DS-MAX dasturida ob'yektlarni qayta shakllantirish. Materiallarni belgilash
15. 3DS-MAX dasturida materiallar bilan ishlash
16. 3DS-MAX dasturida yakka ob'yektlarni belgilash. Ob'yektlarni belgilash rejimini o'zgartirish
17. 3DS-MAX dasturida sohaga oid ob'yektlarni modellashtirish
18. 3DS-MAX dasturida ob'yektlarni joyidan surish, nusxasini yaratish, burish, masshtablash
19. Yordamchi ob'yektlarni belgilash.
20. Yordamchi ob'yekt – to'rlarni qo'llash
21. Tayanch ob'yekt bo'yicha holatni va mo'ljalni moslash. Normallarni tenglashtirish
22. 3DS-MAX dasturida animatsion effektlardan foydalanish
23. 3DS-Brauzerlar bilan ishlash. Webga sasoslangan dasturiy vositalarni o'rnatish.
24. HTML da jadval, freymalar va formalar hosil qilish.
25. HTML da grafik va multimedia ma'lumotlarni sahifaga joylash .
26. CSS da selectorlar, color, text, border, font xususiyatlari bilan ishlash
27. CSS da listlar va boshqaruv elementlari bilan ishlash
28. CSS da jadvallar, layout, havola, rasmlarga, audio va video oynalariga dizayn berish
29. Javascriptda o'zgaruvchilar turlari, arifmetik operatorlar bilan ishlash.
30. Javascriptda shart operatorlari orqali masalalar yechish
31. Javascriptda siklik operatorlar orqali masalalar yechish
32. Javascriptda massivlar orqali masalalar yechish
33. Javascriptda funksiyalar orqali masalalar yechish
34. Javascriptda satrlar bilan ishlovchi funksiyalardan foydalanish
35. Javascriptda massivlar bilan ishlovchi funksiyalardan foydalanish
36. Javascriptda sinflar va obyektlar bilan ishlash
37. Javascriptda Dom elementlar bilan ishlash
38. Javascriptda click hodisalari bilan ishlash
39. Javascriptda html selektorlari bilan ishlash

	<p>40. Javascriptda animatsiyalar hosil qilish</p> <p>41. Javascriptda slayderlar hosil qilish</p> <p>42. Php da operator va ifodalar bilan ishlash</p> <p>43. Php da Funksiyalar bilan ishlash</p> <p>44. Php massivlar bilan ishlash</p> <p>45. Php da satrlar bilan ishlash</p> <p>46. Php da satrlar bilan ishlovchi funksiyalardan foydalanish</p> <p>47. Php da massivlar bilan ishlovchi funksiyalardan foydalanish</p> <p>48. Php da obyektlardan foydalanish, OYD (obyektga yo'naltirilgan dasturlash)</p> <p>49. Php da sinflardan foydalanib masalalar yechish</p> <p>50. Php da vorislikdan foydalanib masalalar yechish</p> <p>51. Php da Trait sinflar</p> <p>52. Php da polimorfizm dan foydalanib masalalar yechish</p> <p>53. Php da abstract funksiya va sinflardan foydalanib masalalar yechish</p> <p>54. Php da interfeyslardan foydalanish</p> <p>55. Web server dasturiy ta'minoti (XAMPP, LAMP, WAMP, DENWER) platformalarini o'rnatish va foydalanish.</p> <p>56. CMS texologiya asosidagi ochiq kodli platformalarda web sahifa yaratish</p> <p>57. MySQL va php yordamida oddiy web sayt malumotlar bazasini yaratish va boshqarish</p> <p>58. PHP va MySQL ma'lumotlar bazasi integratsiyasi. Ularga oid masalalar yechish.</p>
3.	<p style="text-align: center;">VI. Ta'lim natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</p> <p style="text-align: center;">Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <p>— grafik dasturlarning nazariy asoslari, ob'yektlarni loyihalash, matematik va interfeys ob'yektlari, voqealar va xabarlar, ob'yektga yo'naltirilgan muhitlarda xabarlamini uzatish, ularga ishlov berish mexanizmlari, ob'yektlar iyerarxiyasi asosida dasturlarni loyihalash, muayyan ob'yektga yo'naltirilgan axborot xavfsiligi to'g'risida bilimga;</p> <p>— webga asoslangan dastruriy, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi va modulli dasturlar tuza olishni, dasturlashning ob'yektga yo'naltirilgan paradigmasini, ob'yektga yo'naltirilgan muhitlarda dasturlarni loyihalash ko'nikmasiga;</p> <p>— web dizayin muhitida ishlash, masalalarni tahlil qila olish, muayyan axborot xavfsiligi yordamida masalalarning dasturini tuzish va natijalarni taqqoslay olish malakalariga ega bo'lishi lozim.</p>

4.

VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

- ma'ruzalar;
- interfaol keys-stadilar;
- seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);
- guruhlarda ishlash;
- taqdimotlarni qilish;
- individual loyihalar;
- jamoa bo'lib ishlash va hioya qilish uchun loyihalar

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. Aripov M., Fayziyeva M., Dottoyev S. Web texnologiyalari, T. O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, 2013 y.
2. Zaynidinov X.N., Nazirova E.SH. va boshqalar. Web ilovalarni yaratish, T. "Aloqachi", 2020 y.
3. John Dean, Web programming with HTML5, CSS, and JavaScript. Jones & Bartlett Publishers, 2018 y.
4. Hege Refsnes, Ståle Refsnes, Kai Jim Refsnes, Jan Egil Refsnes with C. Michael Woodward Learn HTML and CSS with w3Schools, Wiley, 2010 y.
5. Micheal Knapp. HTML and CSS. Learn The Fundamentals In 7 days, 2017 y.
6. Васильок Н. Н. Язык программирования основы web-программированияб, "Пермь" 2019 г.

X. Qo'shimcha adabiyotlar

1. "Kompyuter grafikasi: Asosiy qoidalari va amaliyoti" - Tursunov Q., Raxmatov B., Abdullayev Sh. (Nashr etilgan yil: 2017)
2. "Adobe Photoshop. Qo'llanma" - Ergashev S. (Nashr etilgan yil: 2006)
3. "Kompyuter grafikasi va dizayn. O'qituvchi kitob" - Aripov Sh., Karimov M. (Nashr etilgan yil: 2018)
4. "Kompyuter grafikasi. O'rganish kitobi" - Ergashev S. (Nashr etilgan yil: 2018)
5. "Raqamli rasmlar tuzish va dizayn" - Ergashev S. (Nashr etilgan yil: 2004)

Axborot manbalari

<http://www.edu.uz>—O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi sayti.
<http://www.uzedu.uz> – O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi sayti.
<http://www.gov.uz>— O'zbekiston Respublikasi xukumati portali.

	<p>www.pedagog.uz www.cspi.uz www.pedagog.uz www.edu.uz www.natlib.uz (A.Navoiy nomidagi O'z.MK) www.ziyonet.uz - Ziyonet axborot-ta'lim resurslari portali</p>				
7.	<p>Chirchiq davlat pedagogika universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va universitet Kengashining 2023 yil "<u>29</u>" <u>avgust</u> dagi qarori bilan tasdiqlangan</p>				
8.	<p>Fan/modul uchun ma'sul: A.Xurramov CHDPU, "Informatika av AT" kafedrasida dotsenti, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori,(Ph.D)</p>				
9.	<p>Taqrizchilar:</p> <table> <tr> <td>S.N.Tursunov</td> <td>TDPU "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrasida mudiri</td> </tr> <tr> <td>D.G'. Ahmedjanov.</td> <td>CHDPU "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrasida mudiri</td> </tr> </table>	S.N.Tursunov	TDPU "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrasida mudiri	D.G'. Ahmedjanov.	CHDPU "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrasida mudiri
S.N.Tursunov	TDPU "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrasida mudiri				
D.G'. Ahmedjanov.	CHDPU "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrasida mudiri				