Издательство Юрайт, 2021. - 327 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-00048-1.
17. Трофимов В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 1: учебник для вузов / В. В. Трофимов. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 238 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-01935-3.
18. Трофимов В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 2: учебник для вузов / В. В. Трофимов. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 390 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-01937-7.
19. Чугунов А. В. Социальная информатика: учебник и практикум для вузов / А. В. Чугунов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 256 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-09010-9.

Axborot manbalari

20. https://www.gov.uz/
21. https://lex.uz/
22. http://ziyonet.uz/
23. https://tuit.uz/
24. http://www.etuit.uz/
25. http://elearning.zn.uz/
26. http://www.intuit.ru/

7.	**Samarqand davlat chet tillar instituti tomonidan ishlab chiqilgan va institut Kengashining 2025-yil "____" _____ dagi "____"-sonli bayoni bilan tasdiqlangan.**
8.	**Fan/modul uchun mas'ullar:** **R.F. Burnashev**– Samarqand davlat chet tillar instituti "Gumanitar fanlar va axborot texnologiyalari" kafedrasi dosenti; **R.R. Malikov**– Samarqand davlat chet tillar instituti "Gumanitar fanlar va axborot texnologiyalari" kafedrasi o'qituvchisi;
9.	**Taqrizchilar:** **F.U. Anarbayeva** – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Samarqand filiali, "Raqamli iqtisodiyot va axborot texnologiyalari kafedrasi" kafedrasi dotsenti; **N.A. Fayziyev** - Samarqand davlat chet tillar instituti "Gumanitar fanlar va axborot texnologiyalari" kafedrasi dosenti.

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

SAMARQAND DAVLAT CHET TILLAR INSTITUTI

"TASDIQLAYMAN"
B.A.Xolikov
2025-yil "___" _____

Ro'yxatga olindi: № *BD-61010100-1.10*
2025 yil "___" _____

IQTISODIYOTDA AXBOROT-KOMMUNIKATSION TEXNOLOGIYALARI VA TIZIMLARI

O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 1000 000 - Xizmatlar

Ta'lim sohasi: 1010 000 – Xizmat ko'rsatish sohasi

Ta'lim yo'nalishi: 61010100 – Turizm va mehmondo'stlik (masofaviy)

Samarqand – 2025

Fan/modul kodi IAKT1205	O‘quv yili 2025-2026	Semestr 2	Kreditlar 5
Fan / modul turi Majburiy	Ta’lim tili O‘zbek/rus	Haftadagi dars soatlari 4	

	Fanning nomi	Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)	Mustaqil ta’lim (soat)	Jami yuklama (soat)
1.	Iqtisodiyotda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va tizimlari	60	90	150

2.

I. Fanning mazmuni

Fanni o‘qitishdan maqsad - talabalarga turizm industriyasida axborot texnologiyalarining o‘rni haqida nazariy bilimlar berish, olingan bilimlarga asoslanib, hal qilish uchun to‘g‘ri dasturiy ta’minotni tanlash ko‘nikmalarini shakllantirishdan iborat. kasbiy muammolar, zamonaviy dasturiy ta’minotdan mustaqil foydalanish malakalarini shakllantirish ko‘nikmalarini rivojlantirish.

Fanning vazifasi - zamonaviy axborot jamiyatining asosi sifatida axborot texnologiyalari haqida tushunchaga ega bo‘lish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi asosiy kompetensiyalarni o‘zlashtirish va tadqiqot va amaliy faoliyatda AKTdan foydalanish usullari va usullarini samarali qo‘llash qobiliyatiga ega bo‘lish. professional og‘zaki va yozma muloqot sohasidagi faoliyat usullari va metodlarini samarali qo‘llash qobiliyatidir.

II. Asosiy nazariy qism (ma’ruza mashg‘ulotlari)

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. Axborot texnologiyalarining paydo bo‘lishi va rivojlanish bosqichlari

Axborot tushunchasi, axborot turlari va ularning tasnifi. Informatika vazifalari va Axborot tushunchasi, axborot turlari va ularning tasnifi. Informatikaning vazifalari va axborotlashtirish vositalari (Informatikaning asosiy vazifasi. Informatika vazifalari. Informatikaning texnik tuzilishi). Informatikaning ixtisoslashtirilgan bo‘limlari (Filologik informatika. Ijtimoiy informatika. Geoinformatika. Biznes informatikasi). Axborotning xossalari va uning miqdoriy xarakteristikalari. Axborotni resursga aylantirish. Axborot texnologiyalarining ta'rifi va vazifalari. Axborot texnologiyalarining tarkibi va tuzilishi. Axborot texnologiyalari evolyutsiyasi bosqichlari. Axborot texnologiyalaridan aqlli jamiyatgacha.

2- mavzu. Kompyuterning texnik ta’minoti

Kompyuter texnologiyalari tarixi. Kompyuterlar tasnifi (Superkompyuter. Mainfreym. Server. Shaxsiy kompyuter). Shaxsiy kompyuterning asosiy qurilmalari

(Ona plata. Protsessor. RAM. Faqat o‘qish uchun mo‘ljallangan xotira. Qattiq disk. Video karta. Ovoz kartasi. Monitor. Klaviatura. Sichqoncha). Shaxsiy kompyuterga ulangan periferik qurilmalar (Printer. Skaner. Ko‘p funksiyali qurilma. Veb-kamera. Multimedia proyektori. Interaktiv doska). Kompyuter tili darslari.

3-mavzu. Kompyuter dasturiy ta’minotining klassifikatsiyasi (tasnifi)

Dasturiy ta’minotning tasnifi (Dasturiy ta’minot tushunchasi. Tizimli dasturiy ta’minot. Amaliy dasturiy ta’minot. Uskunaviy dasturiy ta’minot). Tizimli dasturiy ta’minot (BIOS. Operatsion tizim yuklagichi. Qurilma drayveri. Operatsion tizim. Utilitalar). Operatsion tizimlar (Zamonaviy operatsion tizimlarning vazifalari. Ko‘p vazifali. Ko‘p foydalanuvchili). Amaliy dasturiy ta’minot (Matn protsessorlari. Jadval protsessorlari. Taqdimot muharrirlari. Grafik muharrirlari. Kompyuterlarni joylashtirish tizimlari. Ekspert tizimlari. Multimediyali ilovalar. Gipermatnli tizimlar. Internet xizmatlariga kirish tizimlari). Uskunaviy dasturiy ta’minot (Dasturiy ta’minot ishlab chiqish vositalari).

4-mavzu. Matnli hujjatlarni yaratish va qayta ishlash uchun dasturiy vositalarni qo‘llash

Matnli hujjat va uning tuzilishi. Matn muharrirlari va ularning asosiy imkoniyatlari. Matn protsessorlari. Funktsionallik haqida umumiy tushuncha (Matn kiritish va tahrir qilish. Qidirish va almashtirish. Hujjatlarni yaratish, ochish va saqlash. Hujjatga qo‘shimcha ma’lumotlar, tafsilotlar va atributlarni birlashtirish. Belgilarni formatlash. Abzaslarni formatlash. Ro‘yxatlarni yaratish. Hujjatga stillar berish. Hujjatlarni bo‘lish, sahifalar, sahifalarga raqamlar va kolontitullarni qo‘shish. Jadvallar. Hujjatga matn bo‘lmagan ob’ektlarni qo‘yish. O‘zgarishlarni ko‘rib chiqish va ko‘rsatish. Muntazam operatsiyalarni dasturlash va avtomatlashtirish. Hujjatlar statistikasini hisoblash). Matnli hujjatlarni yaratish va qayta ishlash uchun asboblar to‘plami.

5-mavzu. Elektron jadval hujjatlarini yaratish va qayta ishlash uchun dasturiy vositalarni qo‘llash

Elektron jadval protsessorining funksionalligi haqida umumiy tushuncha (Jadvallarga manzil berish. Jadvallardagi ma’lumotlar bo‘yicha operatsiyalarni bajarish. Jadvallarning nisbiy va absalyut manzillari). Jadval protsessorining qo‘shimcha imkoniyatlari (Natijalarni diagramma ko‘rinishida ifodalash. Ma’lumotlarni saralash va filtrlash. Avtomatik formatlash. Shartli formatlash. Tashqi manbalardan ma’lumotlarni olish va tashqi ma’lumotlarga bog‘lash. Jadvallar tuzish. Grafik ob’ektlarni qo‘yish). Jadvallarni yaratish va qayta ishlash uchun asboblar to‘plami.

6-mavzu. Ma'lumotlar bazalari, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari

Tilshunoslikda ma'lumotlar bazalari muammolari. Ma'lumotlar bazalarida ma'lumotlarni saqlashni tashkil etish. Ma'lumotlar bazasini tashkil etish modellari (Ma’lumotlarning ierarxik modeli. Tarmoqli ma’lumotlar modeli. Relyatsion ma’lumotlar modeli. Ob’ektga yo‘naltirilgan model). Ma’lumotlar bazasi modelini ishlab chiqish (Aloqalar turlari: "birga-bir", "birga-ko‘p", "ko‘pga-ko‘p").

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari, ularning maqsadi, tarkibi va funktsiyalari. Relyatsion ma'lumotlar bazalari (Aloqalar. Predmed soha. Ob'yekt. Atribut. Ma'lumotlarning kalit elementi. Normallashtirish). MS Access ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (Jadval: ma'lumotlar turlari, maydon, yozuv, birlamchi kalit. So'rov. Forma. Hisobot. Ma'lumotlarga kirish sahifalari. Makroslar. Modullar).

7- mavzu. Taqdimotlar yaratishning zamonaviy texnologiyalari va ularni turizm sohasida qo'llash

Elektron prezentatsiyalarning o'rni va ularga qo'yiladigan talablar (Multimediya taqdimotining mazmuniga qo'yiladigan talablar. Axborotni slaydda joylashtirishga qo'yiladigan talablar. Vizual va ovozli ketma-ketlikka bo'lgan talablar. Matnga qo'yiladigan talablar. Dizaynga qo'yiladigan talablar. Moslashuvchanlikka qo'yiladigan talablar. Xavfsizlik talablari). Taqdimotlarning ko'rinishi (Chiziqli taqdimotlar. Sahnalashtirilgan taqdimotlar, Interaktiv taqdimotlar, Uzuluksiz taqdimotlar, Ta'limga oid taqdimotlar, Tashkilot taqdimotlari). Taqdimotlarni yaratish bosqichlari (Taqdimotni rejalashtirish. Taqdimotni yaratish. Taqdimotni tayyorlash). Elektron taqdimotlarni yaratish va qayta ishlash uchun asboblar to'plami.

8- mavzu. Grafik ma'lumotlarni yaratish va qayta ishlashning zamonaviy vositalari

Kompyuter grafikasi tushunchasi, qo'llanilish sohalari va turlari (raqamli grafikani qo'llash sohalari. Kompyuter grafikasi turlari).

Vektorli grafikalar (Vektorli grafikalar haqida tushuncha. Vektorli tasvirlarni saqlash. Vektorli tasvirlarni tahrir qilish, vektorli operatsiyalar. Tasvirlarni rastrli tasvirlashdan ko'ra vektorli usulning afzalliklari. Vektorli grafikaning kamchiliklari. Vektorli grafik muharrirlari, grafik format tushunchasi. Vektorli grafik formatlar). Rastorli grafika (Rastorli tasvir. Piksel. Rastorli tasvirning xarakteristikasi. Rastorli tasvirlarni qayta ishlash. Rastorli grafikaning afzalliklari. Rastorli grafikaning kamchiliklari. Rastorli grafik muharrirlari, rastorli grafik fayllarni saqlash. Rastorli grafikaning formatlari. Murakkab formatlar). Raqamli tasvirlarni yaratish va qayta ishlash vositalari (Grafik muharrirlarning turlari. Rastorli grafik muharriri. Vektorli grafik muharriri).

9-mavzu. Animatsiyalarni yaratish va qayta ishlashning zamonaviy vositalari

Animatsiya texnologiyalari (Animatsiya va animatsiya tushunchasi. Asosiy kadr). Klassik animatsiya usullari (Grafik animatsiya. Qo'g'irchoq animatsiyasi. Rotoskopiya. Plastilin animatsiyasi. Qum animatsiyasi. Qo'lda chizilgan animatsiya). Kompyuter animatsiyasi usullari (Kadrli animatsiya. Harakatni o'zgartirish animatsiyasi. Shaklni o'zgartirish animatsiyasi (morfing). Dasturiy ta'minot animatsiyasi. 2D skelet animatsiyasi. Bosqichma-bosqich animatsiya. Harakatni suratga olish usuli).

10-mavzu. Audio va video materiallarni yaratish va qayta ishlashning zamonaviy vositalari

Multimedia bilan tanishtirish. Kompyuterdagi tovush ma'lumotlarining turlari (Ovozni raqamlashtirish. Sintezlangan tovush). Ovozni siqish. Ovozni qabul qilish va takrorlash uchun qurilmalar. Ovozni qayta ishlash va tinglash uchun dasturiy vositalar (Ovozni yozish. Ovoz kanallarini boshqarish (bir nechta ovozlarni aralashtirish). Raqamlangan ovozni o'ynatish. Raqamlangan tovushni tahrirlash. Sintezlangan tovush bilan ishlash). Video tasvirlar bilan ishlash asoslari (TV video standartlari. Kompyuter va televidenie videosining farqlari. Video formatlari: analog va raqamli formatlar. Raqamli video siqish. Raqamlashtirish va audio siqish. Videokameralarning asosiy xarakteristikalari). Videoga olish (Analog suratga olish. Raqamli suratga olish. Televizor tyuneridan suratga olish. DVDdan suratga olish. Xotira kartalari va DVDlardan uzatish. Videograbberdan foydalanish). Videoni tahrirlash (Lineer video tahrirlash. Nochiziqli video tahrirlash. Nochiziqli video tahrirlashning afzalliklari. Videoni transkodlash. DVD tasvirlarni yaratish).

11-mavzu. Lokal va global kompyuter tarmoqlari, axborotlarini qayta ishlash tarmoq texnologiyalari

Kompyuter tarmoqlari (Kompyuter tarmog'i. Kompyuter tarmoqlari klassifikatsiyasi (Hududiy tarqalishi. Tarmoq a'zoligi (tegishliligi). Tarmoqdagi axborot uzatish tezligi. Yetkazish muhiti turi). Kompyuter tarmoqlari topologiyasi (Umumiy topologiya. Umumiy shina. Yulduz. Aylana. Daraxt. Aralash topologiya). Tarmoqni adreslash tamoyillari (IP -manzil. Domen manzillarini aniqlash tizimi (DNS). Tarmoq protokoli. TCP / IP, ftp, http, https, mailto, irc protokollari). Ma'lumotlarga ruxsatsiz kirishdan himoya qilish (Axborot tahdidlarining turlari. Axborotni shifrlash. Elektron raqamli imzo). Axborotni himoya qilishda antivirus vositalari).

12-mavzu. Kompyuter tarmoqlari: Internet va WWW

Internet va WWW ixtirosi. Internetning asosiy tushunchalari va terminlari (Internet. www. Gipersilka. Veb-sahifa. Veb-sayt). Internet manzili (Internet manzili - URL). Internetda foydalanuvchi interfeysini tashkil qilish uchun dasturiy ta'minot (Akkaunt. Veb-brauzer. Electron pochta(E-mail)).

Internet xizmatlari (Axborotlarni qidirish. Elektron pochta. Chat. Telekonferentsiyalar. Fayl almashish. Kompyuterni masofadan boshqarish. Web 2.0 xizmatlari. Oqimli multimediya). Internetdagi axborot resurslarining turlari (Ommaviy axborot vositalari. Ilmiy va o'quv manbalari. Adabiy va badiiy janrlar Web 2.0). Internetdagi kommunikativ aloqalarning asosiy turlari (Videokonferentsiyalar. Veb-seminarlar. Virtual dunyo. Bloglar. Tvitlar. Podkastlar. Viki texnologiyalari. Ijtimoiy tarmoqlar). Tarmoq xavfsizligi asoslari (Tarmoq tahdidlari. Psixologik xavfsizlik). Googlening ta'lim veb-xizmatlari (Документы Google. Презентация Google. Таблицы Google. Форма Google. Рисунок Google. Блог, сайт, группы Google. Календарь Google. Диск Google).

13-mavzu. Ijtimoiy-madaniy xizmatlar va turizmda global internet.

Xizmat va turizm sohasidagi elektron tijorat (B2B toifasi (biznesdan biznesga). Turkum B2C (biznesdan iste'molchiga). Turkum V2A (korxonadan

Fan/modul kodi IAKT1205	O‘quv yili 2025-2026	Semestr 2	Kreditlar 5
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)
	Iqtisodiyotda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va tizimlari	60	90	150

2.

I. Fanning mazmuni

Fanni o‘qitishdan maqsad - talabalarga turizm industriyasida axborot texnologiyalarining o‘rni haqida nazariy bilimlar berish, olingan bilimlarga asoslanib, hal qilish uchun to‘g‘ri dasturiy ta’minotni tanlash ko‘nikmalarini shakllantirishdan iborat. kasbiy muammolar, zamonaviy dasturiy ta’minotdan mustaqil foydalanish malakalarini shakllantirish ko‘nikmalarini rivojlantirish.

Fanning vazifasi - zamonaviy axborot jamiyatining asosi sifatida axborot texnologiyalari haqida tushunchaga ega bo‘lish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi asosiy kompetensiyalarni o‘zlashtirish va tadqiqot va amaliy faoliyatda AKTdan foydalanish usullari va usullarini samarali qo‘llash qobiliyatiga ega bo‘lish. professional og‘zaki va yozma muloqot sohasidagi faoliyat usullari va metodlarini samarali qo‘llash qobiliyatidir.

II. Asosiy nazariy qism (ma’ruza mashg‘ulotlari)

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. Axborot texnologiyalarining paydo bo‘lishi va rivojlanish bosqichlari

Axborot tushunchasi, axborot turlari va ularning tasnifi. Informatika vazifalari va Axborot tushunchasi, axborot turlari va ularning tasnifi. Informatikaning vazifalari va axborotlashtirish vositalari (Informatikaning asosiy vazifasi. Informatika vazifalari. Informatikaning texnik tuzilishi). Informatikaning ixtisoslashtirilgan bo‘limlari (Filologik informatika. Ijtimoiy informatika. Geoinformatika. Biznes informatikasi). Axborotning xossalari va uning miqdoriy xarakteristikalari. Axborotni resursga aylantirish. Axborot texnologiyalarining ta'rifi va vazifalari. Axborot texnologiyalarining tarkibi va tuzilishi. Axborot texnologiyalari evolyutsiyasi bosqichlari. Axborot texnologiyalaridan aqlli jamiyatgacha.

2- mavzu. Kompyuterning texnik ta’minoti

Kompyuter texnologiyalari tarixi. Kompyuterlar tasnifi (Superkompyuter. Mainfreym. Server. Shaxsiy kompyuter). Shaxsiy kompyuterning asosiy qurilmalari

(Ona plata. Protsessor. RAM. Faqat o‘qish uchun mo‘ljallangan xotira. Qattiq disk. Video karta. Ovoz kartasi. Monitor. Klaviatura. Sichqoncha). Shaxsiy kompyuterga ulangan periferik qurilmalar (Printer. Skaner. Ko‘p funksiyali qurilma. Veb-kamera. Multimedia proyektori. Interaktiv doska). Kompyuter tili darslari.

3-mavzu. Kompyuter dasturiy ta’minotining klassifikatsiyasi (tasnifi)

Dasturiy ta’minotning tasnifi (Dasturiy ta’minot tushunchasi. Tizimli dasturiy ta’minot. Amaliy dasturiy ta’minot. Uskunaviy dasturiy ta’minot). Tizimli dasturiy ta’minot (BIOS. Operatsion tizim yuklagichi. Qurilma drayveri. Operatsion tizim. Utilitalar). Operatsion tizimlar (Zamonaviy operatsion tizimlarning vazifalari. Ko‘p vazifali. Ko‘p foydalanuvchili). Amaliy dasturiy ta’minot (Matn protsessorlari. Jadval protsessorlari. Taqdimot muharrirlari. Grafik muharrirlari. Kompyuterlarni joylashtirish tizimlari. Ekspert tizimlari. Multimediyali ilovalar. Gipermatnli tizimlar. Internet xizmatlariga kirish tizimlari). Uskunaviy dasturiy ta’minot (Dasturiy ta’minot ishlab chiqish vositalari).

4-mavzu. Matnli hujjatlarni yaratish va qayta ishlash uchun dasturiy vositalarni qo‘llash

Matnli hujjat va uning tuzilishi. Matn muharrirlari va ularning asosiy imkoniyatlari. Matn protsessorlari. Funktsionallik haqida umumiy tushuncha (Matn kiritish va tahrir qilish. Qidirish va almashtirish. Hujjatlarni yaratish, ochish va saqlash. Hujjatga qo‘shimcha ma’lumotlar, tafsilotlar va atributlarni birlashtirish. Belgilarni formatlash. Abzaslarni formatlash. Ro‘yxatlarni yaratish. Hujjatga stillar berish. Hujjatlarni bo‘lish, sahifalar, sahifalarga raqamlar va kolontitullarni qo‘shish. Jadvallar. Hujjatga matn bo‘lmagan ob’ektlarni qo‘yish. O‘zgarishlarni ko‘rib chiqish va ko‘rsatish. Muntazam operatsiyalarni dasturlash va avtomatlashtirish. Hujjatlar statistikasini hisoblash). Matnli hujjatlarni yaratish va qayta ishlash uchun asboblar to‘plami.

5-mavzu. Elektron jadval hujjatlarini yaratish va qayta ishlash uchun dasturiy vositalarni qo‘llash

Elektron jadval protsessorining funksionalligi haqida umumiy tushuncha (Jadvallarga manzil berish. Jadvallardagi ma’lumotlar bo‘yicha operatsiyalarni bajarish. Jadvallarning nisbiy va absalyut manzillari). Jadval protsessorining qo‘shimcha imkoniyatlari (Natijalarni diagramma ko‘rinishida ifodalash. Ma’lumotlarni saralash va filtrlash. Avtomatik formatlash. Shartli formatlash. Tashqi manbalardan ma’lumotlarni olish va tashqi ma’lumotlarga bog‘lash. Jadvallar tuzish. Grafik ob’ektlarni qo‘yish). Jadvallarni yaratish va qayta ishlash uchun asboblar to‘plami.

6-mavzu. Ma'lumotlar bazalari, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari

Tilshunoslikda ma'lumotlar bazalari muammolari. Ma'lumotlar bazalarida ma'lumotlarni saqlashni tashkil etish. Ma'lumotlar bazasini tashkil etish modellari (Ma’lumotlarning ierarxik modeli. Tarmoqli ma’lumotlar modeli. Relyatsion ma’lumotlar modeli. Ob’ektga yo‘naltirilgan model). Ma’lumotlar bazasi modelini ishlab chiqish (Aloqalar turlari: "birga-bir", "birga-ko‘p", "ko‘pga-ko‘p").

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari, ularning maqsadi, tarkibi va funktsiyalari. Relyatsion ma'lumotlar bazalari (Aloqalar. Predmed soha. Ob'yekt. Atribut. Ma'lumotlarning kalit elementi. Normallashtirish). MS Access ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (Jadval: ma'lumotlar turlari, maydon, yozuv, birlamchi kalit. So'rov. Forma. Hisobot. Ma'lumotlarga kirish sahifalari. Makroslar. Modullar).

7- mavzu. Taqdimotlar yaratishning zamonaviy texnologiyalari va ularni turizm sohasida qo'llash

Elektron prezentatsiyalarning o'rni va ularga qo'yiladigan talablar (Multimediya taqdimotining mazmuniga qo'yiladigan talablar. Axborotni slaydda joylashtirishga qo'yiladigan talablar. Vizual va ovozli ketma-ketlikka bo'lgan talablar. Matnga qo'yiladigan talablar. Dizaynga qo'yiladigan talablar. Moslashuvchanlikka qo'yiladigan talablar. Xavfsizlik talablari). Taqdimotlarning ko'rinishi (Chiziqli taqdimotlar. Sahnalashtirilgan taqdimotlar, Interaktiv taqdimotlar, Uzuluksiz taqdimotlar, Ta'limga oid taqdimotlar, Tashkilot taqdimotlari). Taqdimotlarni yaratish bosqichlari (Taqdimotni rejalashtirish. Taqdimotni yaratish. Taqdimotni tayyorlash). Elektron taqdimotlarni yaratish va qayta ishlash uchun asboblar to'plami.

8- mavzu. Grafik ma'lumotlarni yaratish va qayta ishlashning zamonaviy vositalari

Kompyuter grafikasi tushunchasi, qo'llanilish sohalari va turlari (raqamli grafikani qo'llash sohalari. Kompyuter grafikasi turlari).

Vektorli grafikalar (Vektorli grafikalar haqida tushuncha. Vektorli tasvirlarni saqlash. Vektorli tasvirlarni tahrir qilish, vektorli operatsiyalar. Tasvirlarni rastrli tasvirlashdan ko'ra vektorli usulning afzalliklari. Vektorli grafikaning kamchiliklari. Vektorli grafik muharrirlari, grafik format tushunchasi. Vektorli grafik formatlar). Rastorli grafika (Rastorli tasvir. Piksel. Rastorli tasvirning xarakteristikasi. Rastorli tasvirlarni qayta ishlash. Rastorli grafikaning afzalliklari. Rastorli grafikaning kamchiliklari. Rastorli grafik muharrirlari, rastorli grafik fayllarni saqlash. Rastorli grafikaning formatlari. Murakkab formatlar). Raqamli tasvirlarni yaratish va qayta ishlash vositalari (Grafik muharrirlarning turlari. Rastorli grafik muharriri. Vektorli grafik muharriri).

9-mavzu. Animatsiyalarni yaratish va qayta ishlashning zamonaviy vositalari

Animatsiya texnologiyalari (Animatsiya va animatsiya tushunchasi. Asosiy kadr). Klassik animatsiya usullari (Grafik animatsiya. Qo'g'irchoq animatsiyasi. Rotoskopiya. Plastilin animatsiyasi. Qum animatsiyasi. Qo'lda chizilgan animatsiya). Kompyuter animatsiyasi usullari (Kadrli animatsiya. Harakatni o'zgartirish animatsiyasi. Shaklni o'zgartirish animatsiyasi (morfing). Dasturiy ta'minot animatsiyasi. 2D skelet animatsiyasi. Bosqichma-bosqich animatsiya. Harakatni suratga olish usuli).

10-mavzu. Audio va video materiallarni yaratish va qayta ishlashning zamonaviy vositalari

Multimedia bilan tanishtirish. Kompyuterdagi tovush ma'lumotlarining turlari (Ovozni raqamlashtirish. Sintezlangan tovush). Ovozni siqish. Ovozni qabul qilish va takrorlash uchun qurilmalar. Ovozni qayta ishlash va tinglash uchun dasturiy vositalar (Ovozni yozish. Ovoz kanallarini boshqarish (bir nechta ovozlarni aralashtirish). Raqamlangan ovozni o'ynatish. Raqamlangan tovushni tahrirlash. Sintezlangan tovush bilan ishlash). Video tasvirlar bilan ishlash asoslari (TV video standartlari. Kompyuter va televidenie videosining farqlari. Video formatlari: analog va raqamli formatlar. Raqamli video siqish. Raqamlashtirish va audio siqish. Videokameralarning asosiy xarakteristikalari). Videoga olish (Analog suratga olish. Raqamli suratga olish. Televizor tyuneridan suratga olish. DVDdan suratga olish. Xotira kartalari va DVDlardan uzatish. Videograbberdan foydalanish). Videoni tahrirlash (Lineer video tahrirlash. Nochiziqli video tahrirlash. Nochiziqli video tahrirlashning afzalliklari. Videoni transkodlash. DVD tasvirlarni yaratish).

11-mavzu. Lokal va global kompyuter tarmoqlari, axborotlarini qayta ishlash tarmoq texnologiyalari

Kompyuter tarmoqlari (Kompyuter tarmog'i. Kompyuter tarmoqlari klassifikatsiyasi (Hududiy tarqalishi. Tarmoq a'zoligi (tegishliligi). Tarmoqdagi axborot uzatish tezligi. Yetkazish muhiti turi). Kompyuter tarmoqlari topologiyasi (Umumiy topologiya. Umumiy shina. Yulduz. Aylana. Daraxt. Aralash topologiya). Tarmoqni adreslash tamoyillari (IP -manzil. Domen manzillarini aniqlash tizimi (DNS). Tarmoq protokoli. TCP / IP, ftp, http, https, mailto, irc protokollari). Ma'lumotlarga ruxsatsiz kirishdan himoya qilish (Axborot tahdidlarining turlari. Axborotni shifrlash. Elektron raqamli imzo). Axborotni himoya qilishda antivirus vositalari).

12-mavzu. Kompyuter tarmoqlari: Internet va WWW

Internet va WWW ixtirosi. Internetning asosiy tushunchalari va terminlari (Internet. www. Gipersilka. Veb-sahifa. Veb-sayt). Internet manzili (Internet manzili - URL). Internetda foydalanuvchi interfeysini tashkil qilish uchun dasturiy ta'minot (Akkaunt. Veb-brauzer. Electron pochta(E-mail)).

Internet xizmatlari (Axborotlarni qidirish. Elektron pochta. Chat. Telekonferentsiyalar. Fayl almashish. Kompyuterni masofadan boshqarish. Web 2.0 xizmatlari. Oqimli multimediya). Internetdagi axborot resurslarining turlari (Ommaviy axborot vositalari. Ilmiy va o'quv manbalari. Adabiy va badiiy janrlar Web 2.0). Internetdagi kommunikativ aloqalarning asosiy turlari (Videokonferentsiyalar. Veb-seminarlar. Virtual dunyo. Bloglar. Tvitlar. Podkastlar. Viki texnologiyalari. Ijtimoiy tarmoqlar). Tarmoq xavfsizligi asoslari (Tarmoq tahdidlari. Psixologik xavfsizlik). Googlening ta'lim veb-xizmatlari (Документы Google. Презентация Google. Таблицы Google. Форма Google. Рисунок Google. Блог, сайт, группы Google. Календарь Google. Диск Google).

13-mavzu. Ijtimoiy-madaniy xizmatlar va turizmda global internet.

Xizmat va turizm sohasidagi elektron tijorat (B2B toifasi (biznesdan biznesga). Turkum B2C (biznesdan iste'molchiga). Turkum V2A (korxonadan

ma'muriyatga). Turkum C2A (iste'molchidan ma'muriyatga). Turkum C2C (iste'molchidan iste'molchiga). Elektron tijorat jarayonining bosqichlari (Marketing. Xaridor. Do'konga tashrif buyurish. Mahsulotlarni ko'rish. Mahsulotlarni tanlash. Buyurtmani joylashtirish va to'lash. Buyurtmani qayta ishlash. Buyurtmani bajarish). Internet tarmog'idagi to'lov tizimlarining tuzilishi (Plastik kartalar. Kredit to'lov tizimlari. Debet to'lov sxemalari. VISA, MasterCard/ Eurocard to'lov tizimlari . Elektron pullar. Universal to'lov tizimlarining afzalliklari va afzalliklari).

14-mavzu. Turizm industriyasidagi axborot tizimlari.

Axborot tizimi tushunchasi (Axborot tizimi. Axborot tizimidagi jarayonlar). Axborot tizimining tuzilishi (Funktsional quyi tizimlar. Yordamchi quyi tizimlar: "Dasturiy ta'minot", "Uskuna", "Tashkiliy ta'minot", "Huquqiy ta'minot", "Axborot ta'minoti", "Ergonomik ta'minot", "Lingvistik ta'minot", "Matematik ta'minot") . Mehmonxona va restoran biznesi uchun axborot tizimlari qatoriga asoslangan boshqaruv darajalari va mutaxassislar malakasini hisobga olgan holda professional asosda axborot tizimlarini tasniflash (Korporativ (integratsiyalashgan) IS. Mahalliy IS). Ijtimoiy-madaniy xizmatlar va turizmda boshqaruv axborot tizimlari.

15-mavzu. Turizm faoliyatini kompleks avtomatlashtirishning axborot tizimlari

Global bron qilish va bron qilish tizimlari (Global tizimlar haqida umumiy ma'lumot. Kompyuter bronlash tizimlari CRS - Computer Reservation Systems. Global tarqatish tizimlari GDS - Global Distribution Systems. Rezervatsiya tizimlari: Amadeus, Travelport (Galileo), Saber , Worldspan . Internet bron qilish tizimlari).

Turistik ofisning axborot tizimlari (Turoperatorlar. Sayohat agentliklari. Xizmat ko'rsatuvchi provayder - turoperator - turagent - mijoz o'rtasidagi o'zaro munosabatlar sxemasi. "SAMO-Tur" dasturiy majmuasi).

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Operatsion tizimlar (Zamonaviy operatsion tizimlarning funksiyalari va turlari. Foydalanuvchi interfeysi. Zamonaviy operatsion tizimlarning asosiy funksional xossalari. Operatsion tizimlarning asosiy vazifalari).

2. Matnli hujjatlarni yaratish va qayta ishlash uchun matn protsessoridan foydalanish (Matnni kiritish va tahrir qilish. Qidrish va almashtirish. Hujjatlarni yaratish, ochish va saqlash. Hujjatga qo'shimcha ma'lumotlar, tafsilotlar va atributlarni birlashtirish. Belgilarni formatlash. Abzaslarni formatlash).

3. Matnli hujjatlarni yaratish va qayta ishlash uchun matn protsessoridan foydalanish (Ro'yxatlar yaratish. Hujjat stillar berish. Hujjatni bo'lish, sahifalar, sahifalarga raqamlar va kolontitullarni qo'shish. Jadvallar. Hujjatga matn bo'lmagan ob'ektlarni qo'yish).

4. Elektron jadvallarni tuzish va qayta ishlash uchun elektron jadval protsessorini qo'llash (Jadvallarga manzil berish. Jadvallardagi ma'lumotlar bo'yicha operatsiyalarni bajarish. Jadvallarning nisbiy va absolyut manzillari).

5. Elektron jadvallarni tuzish va qayta ishlash uchun elektron jadval protsessorini qo'llash (Natijalarni diagramma ko'rinishida ifodalash. Ma'lumotlarni saralash va filtrlash. Avtomatik formatlash. Shartli formatlash. Tashqi manbalardan ma'lumotlarni olish va tashqi ma'lumotlarga bog'lash. Jadvallar tuzish. Grafik ob'ektlarni qo'yish).

6. Ma'lumotlar bazasida jadvallar va so'rovlar tuzishda ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimida lingvistik ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyalari (Jadvallar tuzish va ularni ma'lumotlar bilan to'ldirish. Jadvallar o'rtasida bog'lanishlarni yaratish. Ma'lumotlarni tanlash uchun so'rovlar yaratish).

7. Ma'lumotlar bazasida forma va hisobotlarni tuzish va ulardan foydalanishda lingvistik ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyalari (Formalarni yaratish va ulardan foydalanish. Hisobotlarni yaratish va ishlatish).

8. Elektron taqdimotlarni yaratish texnologiyalari (Taqdimotni rejalashtirish. Taqdimotni yaratish. Taqdimotni tayyorlash).

9. Vektorli tasvirlarni yaratish va qayta ishlash texnologiyalari.

10. Rastorli tasvirlarni yaratish va qayta ishlash texnologiyalari

11. Internet xizmatlari (Axborotlarni qidirish. Elektron pochta. Chat (Suhbat). Telekonferentsiyalar (Zoom). Fayl almashish. Kompyuterni masofadan boshqarish (TeamViewer). Butun jahon o'rgimchak to'ri (WWW)).

12. Xizmat va turizm sohasidagi elektron tijorat (B2B (biznesdan biznesga), B2C (biznesdan iste'molchiga), B2A (biznesdan ma'muriyatga), C2A (iste'molchidan ma'muriyatga), C2C (toifalari iste'molchidan iste'molchiga))

13. Internet tarmog'idagi to'lov tizimlarining tuzilishi (Plastik kartalar. To'lov tizimlari UzCard, HUMO, VISA, MasterCard. Elektron pullar. Universal to'lov tizimlarining afzalliklari va afzalliklari).

14. Global bron qilish va bron qilish tizimlari (Kompyuter bron qilish tizimlari CRS - Computer Reservation Systems. Global tarqatish tizimlari GDS - Global Distribution Systems. Rezervatsiya tizimlari: Amadeus, Travelport (Galileo), Saber, Worldspan. Internet-band tizimlari)

15. Turistik ofis axborot tizimlari (Turoperatorlar. Sayohat agentliklari. Xizmat ko'rsatuvchi provayder - turoperator - turagent - mijoz o'rtasidagi o'zaro munosabatlar sxemasi)

Amaliy mashg'ulotlar (har bir akademik guruh uchun alohida) zamonaviy o'qitish texnologiyalaridan foydalangan holda zamonaviy kompyuter texnologiyalari

bilan jihozlangan kompyuter sinfida o'tkaziladi. Amaliy topshiriqni kompyuterda bajarish uchun talabalarga tarqatma materiallar beriladi.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Talabalarning mustaqil ishi - o'qituvchining bevosita ishtirokisiz talabaning yangi bilim va ko'nikmalarni faol, maqsadli o'zlashtirish jarayoni bo'lib, fanga yo'naltirilganligi, talaba faoliyati natijalarini samarali nazorat qilish va baholash bilan tavsiflanadi.

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan topshiriqlar

1. Axborot texnologiyalari evolyutsiyasi bosqichlari, axborot texnologiyalaridan aqlli jamiyatgacha.
2. Uskunaviy dasturiy ta'minot: dasturiy ta'minotni ishlab chiqish vositalari.
3. Matnli hujjatlarni yaratish va qayta ishlash vositalari.
4. Elektron jadval hujjatlarini yaratish va qayta ishlash vositalari.
5. MS Access ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (jadval. Forma).
6. MS Access ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (So'rov. Hisobot).
7. Elektron taqdimotlarni yaratish va qayta ishlash vositalari.
8. Raqamli tasvirlarni yaratish va qayta ishlashda uskunalar to'plamining o'rni (Rasterli grafik muharriri).
9. Raqamli tasvirlarni yaratish va qayta ishlash uchun uskunalar to'plami (Vektorli grafik muharriri).
10. Animatsiya texnologiyalari (Animatsiya va multfilimlar tushunchasi. Kalitli kadr).
11. Klassik animatsiya usullari (Grafikli animatsiya. Qo'g'irchoq animatsiyasi).
12. Klassik animatsiya usullari (Rotoskopiya. Plastik animatsiya).
13. Klassik animatsiya usullari (Qum animatsiyasi. Qo'lda chizilgan animatsiya).
14. Kompyuter animatsiyasi usullari (Frame-ramka animatsiyasi. Harakatni o'zgartirish animatsiyasi. Shaklni o'zgartirish animatsiyasi (morflash). Dasturiy animatsiya).
15. Kompyuter animatsiyasi usullari (2D skelet animatsiyasi. Bosqichma-bosqich animatsiya. Harakatni suratga olish usuli).
16. Kompyuterdagi tovush ma'lumotlarining turlari (Ovozni raqamlashtirish. Sintezlangan tovush. Ovozni siqish. Ovozni qabul qilish va takrorlash uchun qurilmalar).
17. Ovozni qayta ishlash va tinglash uchun dasturiy mahsulotlar (Ovozni yozish. Ovoz kanallarini boshqarish (aralashtirish). Raqamlangan ovozni o'ynatish. Raqamlangan tovushni tahrirlash. Sintezlangan tovush bilan ishlash).
18. Video tasvirlar bilan ishlash asoslari (TV video standartlari . Video formatlari: analog va raqamli formatlar. Raqamli videoni siqish).
19. Videoni tahrirlash (Chiziqli video tahrirlash).
20. Videoni tahrirlash (Chiziqli bo'lmagan video tahrirlash. Chiziqli bo'lmagan video montajning afzalliklari. Video transkodlash).
21. Kompyuter tarmoqlarining tasnifi (Hududiy taqsimot).

22. Kompyuter tarmoqlarining tasnifi (uzatish muhitining turi).
23. Kompyuter tarmoqlari topologiyalari (Daraxt. Aralash topologiya).
24. Axborotni ruxsatsiz kirishdan himoya qilish (Axborotni shifrlash).
25. Axborotni ruxsatsiz kirishdan himoya qilish (Elektron raqamli imzo).
26. Internet va World Wide Web ixtirosi.
27. Internetdagi kompyuterlarni manzillash (Yuqori darajali domenlar. Domen nomlari tizimi DNS. Universal resurs lokatori URL).
28. Internetga ulanish turlari (Dedicated fizik liniyalar. Dedicated raqamli liniyalar. ISDN (Integrated Services Digital Network)).
29. Internetga ulanish turlari (ADSL texnologiyasi - Asymmetric Digital Subscriber Line).
30. Internetga ulanish turlari (Sun'iy yo'ldosh aloqasi texnologiyasi. Mobil Internet).
31. Internet xizmatlari (Fayl almashish. Kompyuterni masofadan boshqarish).
32. Internetdagi kommunikativ o'zaro ta'sirning asosiy turlari (Virtual dunyo. Bloglar).
33. Internetdagi kommunikativ o'zaro ta'sirning asosiy turlari (Tvitlar, Podkastlar).
34. Tarmoq xavfsizligi asoslari (Tarmoq tahdidlari).
35. Onlayn xavfsizlik asoslari (Psixologik xavfsizlik).
36. Elektron tijorat jarayonining bosqichlari (Marketing. Xaridor. Do'konga tashrif. Mahsulotlarni ko'rib chiqish. Mahsulotlarni tanlash).
37. Elektron tijorat jarayonining bosqichlari (Buyurtmani joylashtirish va to'lash. Buyurtmani qayta ishlash. Buyurtmani bajarish).
38. Internet tarmog'idagi to'lov tizimlarining tuzilishi (Elektron pul. Universal to'lov tizimlarining afzalliklari va afzalliklari).
39. Axborot tizimi tushunchasi (Axborot tizimi).
40. Axborot tizimidagi jarayonlar.
41. Axborot tizimining tuzilishi (Funktsional quyi tizimlar).
42. Axborot tizimining tuzilishi (Yordamchi quyi tizimlar).
43. Global bron qilish va bron qilish tizimlari (Rezervasyon tizimlari: Saber , Worldspan).
44. Global bron qilish va bron qilish tizimlari (Rezervasyon tizimlari: Amadeus , Travelport).
45. Global bron qilish va bron qilish tizimlari (Internet bron qilish tizimlari).

Mustaqil ta'lim quyidagi ish turlarini o'z ichiga oladi: ma'ruza mashg'ulotlarida o'rganilgan materialni takrorlash va tavsiya etilgan adabiyotlarni hisobga olgan holda to'ldirish; Moodle masofaviy ta'lim tizimida interaktiv ma'ruzalar o'tish va esse ko'rinishidagi test savollariga javob berish; sinfda taklif qilinganlarga o'xshash vazifalarni mustaqil ravishda bajarish.

3.	**V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)** *Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:* • axborot texnologiyalarining jamiyat va turizm sanoatidagi o'rni va ahamiyati haqida ***tasavvurga ega bo'lishi;*** **(bilim)** • zamonaviy kompyuter tizimlarining texnik va dasturiy vositalarini bilish va ulardan foydalana olish, matn, jadval, grafik ma'lumotlarni, shuningdek ma'lumotlar bazalarini qayta ishlash dasturlari bilan ishlashni ***bilishi va ulardan foydalana olishi***; **(ko'nikma)** • zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalangan holda yangi bilimlarni mustaqil egallash; ma'lumotlarni qidirish, to'plash, tizimlashtirish va ulardan foydalanish, tashkiliy va kompyuter texnologiyalaridan amaliy foydalanish; professional dasturiy muhitda ishlash ***ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.*** **(malaka)**
4.	**VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:** • ma'ruzalar; • interaktiv ma'ruzalar; • axborot-kommunikatsiya texnologiyalari; • amaliy topshiriqlar; • guruhlarda ishlash; • taqdimot tayyorlash.
5.	**VII. Kreditlarni olish uchun talablar:** Fan bo'yicha nazariy bilimlarni to'liq egallash, mustaqil ish topshiriqlarini bajarish va oraliq nazoratdan o'tish natijalarini avtomatik tekshirish bilan test sinovlaridan o'tish, yakuniy nazorat Moodle platformasida kompyuter testi shaklida amalga oshiriladi .
6.	**VIII. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlari, axborot manbalari** **Asosiy adabiyotlar** 1. *Ветитнев А.М.* Информационные технологии в туристской индустрии: учебник для вузов / А. М. Ветитнев, В. В. Коваленко, В. В. Коваленко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 340 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-07375-1. 2. Информатика для гуманитариев: учебник и практикум для вузов / Г. Е. Кедрова [и др.]; под редакцией Г. Е. Кедровой. - 2-е изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 653 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-14260-0. 3. *Evans V., Dooley J., Wright S.* Information Technology. Book 1, 2, 3 (A1, A2, B1) Student's Book. Express Publishing, 2011, 2014. - 122 c. - (Career Paths English). ISBN 978-0-85777-640-2.

4. *David Watson, Helen Williams* Computer Science // Cambridge IGCSE. Буюк Британия / Hodder Education. An Hachette UK Company London NW1 3BH 2014. - 278 p. - ISBN: 9781471809309.

Qo'shimcha adabiyotlar

5. Мирзиёев Ш.М. Уверенно продолжим путь национального развития на новом этапе. - Т. 1. / Ш.М. Мирзиёев. – Ташкент: ИПТД «Узбекистан», 2018. – 368 с. ISBN 978-9943-25-595-1.
6. Мирзиёев Ш.М. Одобрение народа – высшая оценка нашей деятельности. - Т. 2. / Ш.М. Мирзиёев. – Ташкент: ИПТД «Узбекистан», 2018. – 416 с. ISBN 978-9943-25-676-7.
7. Мирзиёев Ш.М. Светлой и благополучной будет жизнь народа, имеющего благородные устремления и великие цели. Т. 3. / Ш.М. Мирзиёев. – Ташкент: ИПТД «Узбекистан», 2019. – 368 с. ISBN 978-9943-25-826-6.
8. Мирзиёев Ш.М. От национального возрождения – к национальному прогрессу. Т. 4. – Ташкент: ИПТД «Узбекистан», 2020. – 392 с. ISBN 978-9943-6481-3-5.
9. Указ Президента Республики Узбекистан от 8 октября 2019 г. № УП-5847 «Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года». (Национальная база данных законодательства: № 06/19/5847/3887 от 09.10.2019 г.).
10. Указ Президента Республики Узбекистан от 19 февраля 2018 г. № УП-5349 «О мерах по дальнейшему совершенствованию сферы информационных технологий и коммуникаций». (Национальная база данных законодательства, 20.02.2018 г., № 06/18/5349/0792).
11. Батенькина О.В. Технологии анимации: учебное пособие / О.В. Батенькина; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. - Омск: Издательство Омского государственного технического университета, 2015. - 116 с. - ISBN 978-5-8149-2083-6.
12. Боресков А. В. Основы компьютерной графики: учебник и практикум для вузов / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 219 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-13196-3.
13. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 383 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-00814-2.
14. Гасумова С. Е. Социальная информатика: учебник и практикум для вузов / С. Е. Гасумова. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 284 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-11993-0.
15. Куприянов Д. В. Информационное и технологическое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для вузов / Д. В. Куприянов. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 255 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-02523-1.
16. Советов Б. Я. Информационные технологии: учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва: