



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



PEDAGOGIK MAHORAT VA XALQARO
BAHOLASH ILMIY-AMALIY
MARKAZI

INFORMATIKA FANIDAN PEDAGOG KADRLARNI KASBIY SERTIFIKATLASH UCHUN SINOV TOPSHIRIQLARI SPETSIFIKATSIYASI

2024 yil

**INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANIDAN
PEDAGOG KADRLARINING KASBIY SERTIFIKATLASH SINOVLARI
TOPSHIRIQLARINING MAVZULARI VA QO‘LLANILGAN
ADABIYOTLAR RO‘YXATI**

Soha kodi	Baholanadigan mazmun kodi	Pedagog kadrlar test sinovida baholanadigan mazmun elementi
1	Informatika va axborot olami	
	1.1	<ul style="list-style-type: none"> - informatika fani haqida; - axborot va raqamli texnologiyalar; - AKTni turli sohalarga joriy etish; - raqamli tengsizlik; - ekspert tizimlar; - yangi texnologiyalar; - uch o‘lchamli 3D printerlar; - to‘rtinchi va beshinchi avlod uyali aloqasi; - sun‘iy intellekt; - VR texnologiyalari; - bulutli texnologiyalar; - avtomatlashtirilgan tarjima;
	1.2	<ul style="list-style-type: none"> - ma’lumot, axborot, bilimlar bazasi va ma’lumotlarni qayta ishlash; - axborotning xususiyatlari; - axborotni kodlash; - shifrlash; - axborotning kompyuterda tasvirlanishi; - axborot o‘lchov birliklari; - axborot hajmini o‘lchash;
2	Kompyuterlarning apparat va dasturiy ta’minoti	
	2.1	<ul style="list-style-type: none"> - kompyuter turlari; - kompyuter va uning tuzilishi; - klaviatura va sichqoncha bilan ishlash ko‘nikmalari; - xotira qurilmalari va ma’lumot almashish vositalari; - kompyuterlarning qo‘shimcha qurilmalari; - kiritish qurilmalari va ularning qo‘llanilishi; - ma’lumotni bevosita kiritishda foydalaniladigan qurilmalar; - kuzatish va boshqaish sensorlari; - chiqarish qurilmalari va ulardan foydalanish; - mobil qurilmalar tavsifi;

		<ul style="list-style-type: none"> - tizimning xizmat davri; - xavfsizlik texnikasi qoidalari;
	2.2	<ul style="list-style-type: none"> - kompyuterning dasturiy ta'minoti; - tizimli dasturiy ta'minot; - foydalanuvchi interfeysi; - operatsion tizimlar; - xizmat ko'rsatuvchi dasturlar; - amaliy dasturiy ta'minot;
3	Fayllarni va ma'lumotlarni boshqarish	
	3.1	<ul style="list-style-type: none"> - fayl va papka tushunchasi; - fayllar boshqaruvi; - fayl turlari; - xususiy va ochiq kodli fayl formatlari;
4	Kompyuterning mantiqiy ishlash prinsipi	
	4.1	<ul style="list-style-type: none"> - mantiq asoslari; - mantiqiy amallar va ifodalar; - mantiqiy ifodalarning rostlik jadvalini tuzish; - mantiqiy sxemalar;
5	Algoritmash asoslari	
	5.1	<ul style="list-style-type: none"> - masalalarni kompyuterda yechish bosqichlari; - model va uning turlari; - tizimdan foydalanish sikli; - tizim blok sxemasi va elementlari;
	5.2	<ul style="list-style-type: none"> - algoritm tushunchasi va uning xossalari; - algoritm turlari va tasvirlash usullari;
6	Dasturlash texnologiyasi va asoslari	
	6.1	<ul style="list-style-type: none"> - Scratch dasturlash muhiti; - spraytlar bilan ishlash; - bloklar bilan ishlash; - sodda animatsiya dasturlarini yaratish; - ovoz va matn bilan ishlash; - Scratch muhitida shakllar yaratish; - Scratch muhitida sodda va murakkab multfilmlar yaratish; - o'zgaruvchilar va ro'yxatlar bilan ishlash; - murakkab animatsiyalar yaratish; - protseduralar; - debuglash jarayoni;

	6.2	<ul style="list-style-type: none"> - dastur va dasturlash haqida; - dasturlash tillari;
	6.3	<ul style="list-style-type: none"> - Python dasturlash tili; - Pythonda o‘zgaruvchilarni tavsiflash; - Pythonda xatoliklar bilan ishlash; - Pythonda ma’lumot turlari va ular bilan ishlash; - Pythonda operator va ifodalar; - Pythonda satrlar bilan ishlash; - Pythonda sodda va mantiqiy masalalarni dasturlash; - Pythonda tarmoqlanuvchi algoritmlarni dasturlash; - Pythonda takrorlanuvchi algoritmlarni dasturlash; - qism dasturlar: funksiyalar va protseduralar; - Fuksiyalar va o‘zgaruvchilar; - Python dasturlash tili kutubxonasi; - Pythonda fayllar bilan ishlash; - Pythonda foydalanuvchi grafik interfeysi bilan ishlash;
7	Microsoft Office dasturlari	
	7.1	<ul style="list-style-type: none"> - matn protsessori dasturi va uning interfeysi; - matn va matn bilan ishlash; - sahifa maketini formatlash; - hujjatlarda formatlash uskunalari; - matn protsessori dasturida hujjat yaratish va tahrirlash; - hujjatlarda rasmlar bilan ishlash; - hujjatlarda jadvallar bilan ishlash; - hujjatlarda shakl va blok-sxemalar yaratish; - matematik formula va belgilarni joylashtirish; - hujjatga gipermurojaat o‘rnatish; - matn protsessorida hujjatlar bilan ishlash uchun dasturiy uskunalardan foydalanish; - xatolarni tekshirish;
	7.2	<ul style="list-style-type: none"> - elektron jadvalning vazifalari va imkoniyatlari; - elektron jadvalning elementlari; - elektron jadvallarda matematik amallar va formulalar bilan ishlash; - elektron jadvallarda matematik va matnli funksiyalarni qo‘llash; - elektron jadvallar dasturida turli funksiyalarni qo‘llash; - jamlash va yaxlitlash funksiyalari;

		<ul style="list-style-type: none"> - diagramma, grafiklarni hosil qilish va tahrirlash; - ma'lumotlarni tanlash va saralash; - validatsiya qoidalari; - Header va Footer maydonlarini yaratish; - dastur uskunalari yordamida jadvallarni tahrirlash; - ma'lumotlar modelini yaratish va sinovdan o'tkazish; - ma'lumotlarni boshqarish va natijalarni taqdim etish;
	7.3	<ul style="list-style-type: none"> - kompyuterda taqdimotlar yaratish dasturlari, imkoniyatlari va interfeysi; - taqdimot dizayni bilan ishlash; - slaydlarda shakl, rasm, jadval va diagrammalar joylashtirish imkoniyatlari; - slaydlarga audio va video joylashtirish; - taqdimotlarda gipermatn va gipermurojaat hosil qilish; - taqdimotga animatsiya va o'tish effektlarini o'rnatish; - auditoriya; - stillar;
8	Ma'lumotlar bazasi	
	8.1	<ul style="list-style-type: none"> - ma'lumotlar bazasi va MBBT haqida tushuncha; - ma'lumotlar lug'ati - ma'lumotlar bazasi turlari; - ma'lumotlar bazasini yaratish va saralash; - ma'lumot turlari va ular bilan ishlash; - jadvallarni bir-biriga bog'lash; - ma'lumotlar bazasida forma yaratish; - ma'lumotlarni so'rovlar yordamida saralash; - ma'lumotlar bazasida hisobot yaratish; - ma'lumotlarni import va eksport qilish; - sun'iy intellekt tushunchasi va uning xususiyatlari; - Mail merge buyrug'i bilan ishlash; - ma'lumotlarni boshqarish;
9	Grafik muharrirlar bilan ishlash	
	9.1	<ul style="list-style-type: none"> - kompyuter grafikasi va uning turlari; - vektorli va rastri tasvirlar; - rang modellari va grafik formatlar; - grafik muharrirlar va ularning imkoniyatlari; - grafik muharrir interfeysi va uskunalari paneli; - grafik muharrirlarida sodda tasvirlar yaratish; - grafik muharrirlarida matn bilan ishlash;

		<ul style="list-style-type: none"> - grafik muharrirlarida sohani belgilash amallari; - grafik muharrirlarida qatlamlar bilan ishlash; - grafik muharrirlarida foto va rasmlarni qayta ishlash; - 3D modellashtirish;
	9.2	<ul style="list-style-type: none"> - animatsiya tushunchasi va uning turlari; - kadrlar, vaqt shkalasi, qatlamlar va vaqt birliklari; - Pencil2D dasturidan foydalanish;
10	Tarmoqlardan foydalanish	
	10.1	<ul style="list-style-type: none"> - kompyuter tarmoqlari tushunchasi va turlari; - tarmoq muammolari va kommunikatsiya; - tarmoq komponentlari va arxitekturasi; - aloqa vositalari; - tarmoq xavfsizligi (biometrik usullar); - tarmoq qurilmalari; - tarmoq topologiyasi; - tarmoq protokollari; - mobil tarmoqlar; - video va veb konfeerensiya; - sin'iy yo'ldosh aloqa tizimlari;
	10.2	<ul style="list-style-type: none"> - internetda ishlash asoslari; - veb-brauzerlar; - qidiruv tizimlari va internetda ma'lumot izlash; - elektron pochta; - elektron xatlarni birlashtirish; - bulutli hisoblash texnologiyalari; - axborot bilan ishlash madaniyati va mualliflik huquqi; - internet xavf-xatarlari va ulardan saqlanish;
11	Veb-texnologiya va veb-dizayn	
	11.1	<ul style="list-style-type: none"> - Veb-texnologiya asoslari. HTML tili, JavaScript; - Veb-sahifa foni va matnlar bilan ishlash; - Veb-sahifaga ro'yxat va rasmlar bilan ishlash; - Veb-sahifaga jadvali ma'lumotlarni bilan ishlash; - Veb-sahifaga formalar joylashtirish; - Veb-sahifaga giperurojaat va IFrame joylashtirish; - Veb-sahifaga audio va video joylashtirish; - Veb dasturlashning uch qatlami; - Veb sahifa yaratish; - HTMLda CSS stillarini qo'llash; - Veb saytni sinash va publikatsiya qilish;

12	Axborot xavfsizligi va elektron hukumat	
	12.1	<ul style="list-style-type: none"> - axborot xavfsizligi va uni ta'minlash; - kompyuter xavfsizligi va antivirus dasturlari; - tarmoq xavfsizligi va axborotni xavfsizlantirish dasturlari; - axborotlarni himoyalash va zaxiralash usullari;
	12.2	<ul style="list-style-type: none"> - axborot texnologiyalarining jamiyatdagi o'rni va ta'siri; - Elektron imzo va elektron hujjat almashinuvi; - Elektron hukumat va Milliy axborot resurslari; - Elektron tijorat va elektron to'lov tizimlari; - Blockchain texnologiyasi;
13	SMM, CMS, LMS, MOOC va Web-freelance	
	13.1	<ul style="list-style-type: none"> - SMM (Social media marketing – ijtimoiy media marketing) haqida; - SMM platformalar bilan tanishish. Facebook tarmog'i; - SMM platformalar bilan tanishish. YouTube sayti; - SMM platformalar bilan tanishish. Telegram tarmog'i; - SMM platformalar bilan tanishish. Instagram tarmog'i; - SMMni internet tizimida harakatlantirish;
	13.2	<ul style="list-style-type: none"> - CMS (content management systems – kontentning boshqarish tizimlari) haqida; - CMS (WordPress, Joomla, Drupal) platformalari;
	13.3	<ul style="list-style-type: none"> - LMS (Learning management systems – ta'limni boshqaruv tizimlari) haqida; - LMS (Schoology, iSpring Learn, Google Classroom, Moodle, LearnDash) platformalari turlari va vazifalari;
	13.4	<ul style="list-style-type: none"> - MOOC (massive open online courses – mashhur ochiq onlayn kurslar) haqida; - MOOC (Coursera, Khan Academy, Lektorium, EdX, Udemy) platformalari turlari va vazifalari;
	13.5	<ul style="list-style-type: none"> - Web-Freelance haqida tushuncha; - Freelance saytlari bilan tanishish;
14	Audio va video fayllar bilan ishlash	
	14.1	<ul style="list-style-type: none"> - audio-fayllarni tahrirlovchi dasturlar; - audio faylni tahrirlash; - audio va video fayllar formatini o'zgartirish; - Audacity dastirida ishlash;
	14.2	<ul style="list-style-type: none"> - video muharrir dasturlari va ularning imkoniyatlari; - video muharrir dasturi interfeysi va loyiha bilan ishlash;

		<ul style="list-style-type: none"> - video muharrirlarda video va fotolarni tahrirlash; - video muharrirlarda o‘tishlar, filtrlar va chroma key bilan ishlash; - Adobe Sparkda ishlash; - Windows Movia Maker dasturi;
--	--	--

Foydalanilgan adabiyotlar Informatika va axborot texnologiyalari fanidan foydalanishga tavsiya etilgan adabiyotlar ro‘yxati:

№	Darslik nomi	Sinfi	Muallifi	Nashriyot nomi	Nashr yili
1	Informatika va axborot texnologiyalari	5-sinf	V.Ellis, S.Lawrey, D.Dickinson	“Cambridge University Press”	2021
2	Informatika va axborot texnologiyalari	6-sinf	V.Ellis, S.Lawrey, D.Dickinson	“Cambridge University Press”	2021
3	Informatika va axborot texnologiyalari	7-sinf	V.Ellis, S.Lawrey, D.Dickinson	“Cambridge University Press”	2021
4	Informatika va axborot texnologiyalari	8-sinf	V.Ellis, S.Lawrey, D.Dickinson	“Cambridge University Press”	2021
5	Informatika va axborot texnologiyalari	9-sinf	V.Wright, D.Taylor	“Cambridge University Press”	2021
6	Informatika va axborot texnologiyalari	10-11-sinf	P.Long, S.Lawrey, V.Ellis	“Cambridge University Press”	2021
7	Informatika va axborot texnologiyalari	5-sinf	D.Kamaltdinova	“Nashriyot uyi tasvir”	2020
8	Informatika va axborot texnologiyalari	8-sinf	M.Fayziyeva	“Nashriyot uyi tasvir”	2020
9	Informatika va axborot texnologiyalari	9-sinf	M.Fayziyeva	“Nashriyot uyi tasvir”	2020
10	Informatika va axborot texnologiyalari	10-sinf	N.Taylaqov va b.	“Extremum-press”	2017

11	Informatika va axborot texnologiyalari	11-sinf	N.Taylaqov va b.	“Extremum- press”	2018
----	--	---------	------------------	----------------------	------