

**INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANIDAN  
MALAKA TOIFASI SINOVLARI TOPSHIRIQLARINING MAVZULARI  
VA QO‘LLANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI**

<b>Soha kodi</b>	<b>Baholanadigan mazmun kodi</b>	<b>Pedagog kadrlar test sinovida baholanadigan mavmun elementi</b>
<b>1</b>	<b>Informatika va axborot olami</b>	
	1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- informatika fani haqida;</li> <li>- axborot va raqamli texnologiyalar;</li> <li>- axborotni kodlash;</li> <li>- axborot o‘lchov birliklari;</li> </ul>
	1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- axborotning kompyuterda tasvirlanishi;</li> <li>- sanoq sistemalari haqida;</li> <li>- sonlarni bir sanoq sistemasidan boshqa sanoq sistemasiga o‘tkazish;</li> <li>- turli sanoq sistemalarida arifmetik amallarning bajarilishi;</li> <li>- axborot hajmini o‘lchash;</li> <li>- matnli, grafik, audio va video axborotlarni kodlash</li> </ul>
<b>2</b>	<b>Kompyuterlarning texnik va dasturiy ta’minoti</b>	
	2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kompyuterning rivojlanish tarixi;</li> <li>- kompyuter va uning tuzilishi;</li> <li>- kompyuterning qo‘shimcha qurilmalari;</li> <li>- xotira va axborotni saqlash qurilmalari;</li> <li>- klaviatura va sichqoncha bilan ishlash ko‘nikmalari;</li> <li>- mobil qurilmalar tavsifi;</li> </ul>
	2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kompyuterning dasturiy ta’minoti;</li> <li>- operatsion tizimlar;</li> <li>- xizmat ko‘rsatuvchi dasturlar;</li> <li>- fayl va papka tushunchasi;</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Kompyuterning mantiqiy ishlash prinsipi</b>	
	3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mantiq asoslari;</li> <li>- mantiqiy amallar va ifodalar;</li> <li>- mantiqiy ifodalarning rostlik jadvalini tuzish;</li> <li>- mantiqiy sxemalar;</li> </ul>
<b>4</b>	<b>Algoritmlash asoslari</b>	
	4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- masalalarni kompyuterda yechish bosqichlari;</li> <li>- model va uning turlari;</li> </ul>
	4.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- algoritm tushunchasi va uning xossalari;</li> <li>- algoritm turlari va tasvirlash usullari;</li> </ul>
<b>5</b>	<b>Dasturlash texnologiyasi va asoslari</b>	
	5.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scratch dasturlash muhiti;</li> <li>- spraytlar bilan ishlash;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- bloklar bilan ishlash;</li> <li>- sodda animatsiya dasturlarini yaratish;</li> <li>- ovoz va matn bilan ishlash;</li> <li>- Scratch muhitida shakllar yaratish;</li> <li>- Scratch muhitida sodd va murakkab multfilmlar yaratish;</li> <li>- o‘zgaruvchilar va ro‘yxatlar bilan ishlash;</li> <li>- murakkab animatsiyalar yaratish;</li> </ul>
	5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dastur va dasturlash haqida;</li> <li>- dasturlash tillari;</li> </ul>
	5.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Python dasturlash tili;</li> <li>- Pythonda o‘zgaruvchilarni tavsiflash;</li> <li>- Pythonda xatoliklar bilan ishlash;</li> <li>- Pythonda ma’lumot turlari va ular bilan ishlash;</li> <li>- Pythonda operator va ifodalar;9</li> <li>- Pythonda satrlar bilan ishlash;</li> <li>- Pythonda sodda va mantiqiy masalalarni dasturlash;</li> <li>- Pythonda tarmoqlanuvchi algoritmlarni dasturlash;</li> <li>- Pythonda takrorlanuvchi algoritmlarni dasturlash;</li> <li>- qism dasturlar: funksiyalar va protseduralar;</li> <li>- Fuksiyalar va o‘zgaruvchilar;</li> <li>- Python dasturlash tili kutubxonasi;</li> <li>- Pythonda fayllar bilan ishlash;</li> <li>- Pythonda foydalanuvchi grafik interfeysi bilan ishlash;</li> <li>- Pythonda obyektga yo‘naltirilgan dasturlash. Sinf va obyekt tushunchalari;</li> <li>- Pythonning sun’iy intellekt texnologiyalaridagi o‘rni;</li> <li>- Pythonda tabiiy tilni qayta ishlash texnologiyasi;</li> <li>- Pythonda tts (text-to-speech) va stt (speech-to-text)</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Microsoft Office dasturlari</b>	
	6.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- matn protsessori dasturi va uning interfeysi;</li> <li>- hujjatlarda formatlash uskunalari;</li> <li>- matn protsessori dasturida hujjat yaratish va tahrirlash;</li> <li>- hujjatlarda rasmlar bilan ishlash;</li> <li>- hujjatlarda jadvallar bilan ishlash;</li> <li>- hujjatlarda shakl va blok-sxemalar yaratish;</li> <li>- matematik formula va belgilarni joylashtirish;</li> <li>- hujjatga gipermurojaat o‘rnatish;</li> <li>- matn protsessorida hujjatlar bilan ishlash;</li> </ul>
	6.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- elektron jadvalning vazifalari va imkoniyatlari;</li> <li>- elektron jadvalning elementlari;</li> <li>- elektron jadvallarda matematik amallar va formulalar bilan ishlash;</li> <li>- elektron jadvallarda matematik va matnli funksiyalarni qo‘llash;</li> <li>- elektron jadvallar dasturida turli funksiyalarni qo‘llash;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- diagramma, grafiklarni hosil qilish va tahrirlash;</li> <li>- ma'lumotlarni tanlash va saralash;</li> </ul>
	6.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kompyuterda taqdimotlar yaratish dasturlari, imkoniyatlari va interfeysi;</li> <li>- taqdimot dizayni bilan ishlash;</li> <li>- slaydlarda shakl, rasm, jadval va diagrammalar joylashtirish imkoniyatlari;</li> <li>- slaydlarga musiqa va video joylashtirish;</li> <li>- taqdimotlarda gipermatn va giperurojaat hosil qilish;</li> <li>- taqdimotga animatsiya va o'tish effektlarini o'rnatish;</li> </ul>
<b>7</b>	<b>Ma'lumotlar bazasi</b>	
	7.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ma'lumotlar bazasi va mbbt haqida tushuncha;</li> <li>- ma'lumotlar bazasi turlari;</li> <li>- ma'lumotlar bazasini yaratish;</li> <li>- ma'lumotlar bilan ishlash;</li> <li>- jadvallarni bir-biriga bog'lash;</li> <li>- ma'lumotlar bazasida forma yaratish;</li> <li>- ma'lumotlarni so'rovlar yordamida saralash;</li> <li>- ma'lumotlar bazasida hisobot yaratish;</li> <li>- ma'lumotlarni import va eksport qilish;</li> <li>- standart SQL so'rovlari(SELECT, INSERT, DELETE, UPDATE) bilan ishlay olish;</li> <li>- sun'iy intellekt tushunchasi va uning xususiyatlari</li> </ul>
	7.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sun'iy intellekt tushunchasi va uning rivojlanish tarixi;</li> <li>- sun'iy intellekt xususiyatlari;</li> <li>- sun'iy intellekt turlari va tarmoqlari;</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Grafik muharrirlar bilan ishlash</b>	
	8.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kompyuter grafikasi va uning turlari;</li> <li>- rang modellari va grafik formatlar;</li> <li>- grafik muharrirlar va ularning imkoniyatlari;</li> <li>- grafik muharrir interfeysi va uskunalar paneli;</li> <li>- grafik muharrirlarida sodda tasvirlar yaratish;</li> <li>- grafik muharrirlarida matn bilan ishlash;</li> <li>- grafik muharrirlarida sohani belgilash amallari;</li> <li>- grafik muharrirlarida qatlamlar bilan ishlash;</li> <li>- grafik muharrirlarida foto va rasmlarni qayta ishlash;</li> </ul>
	8.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3D modellashtirish tushunchasi;</li> <li>- 3D grafik muharrirlar va ularning imkoniyatlari;</li> <li>- 3D grafik muharriri dasturi interfeysi va uskunalar paneli;</li> <li>- 3D modellashtirish dasturida sahnani boshqarish.</li> <li>- 3D model transformatsiyasi;</li> <li>- 3D modellashtirish dasturida 3D modelni tahrirlash;</li> <li>- 3D modellashtirish dasturida material va tekstura bilan ishlash;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- RP (rapid prototype- tezkor prototiplash) texnologiyasi;</li> <li>- 3D panorama;</li> </ul>
	8.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- animatsiya tushunchasi va uning turlari;</li> <li>- animatsion dasturlar va ularning imkoniyatlari;</li> <li>- Adobe Animate dasturining interfeysi va uskunalar paneli;</li> <li>- Adobe Animate dasturida tasvirlar yaratish va tahrirlash;</li> <li>- Adobe Animate dasturida qatlamlar bilan ishlash;</li> <li>- Adobe Animate dasturida turli animatsiyalarni yaratish;</li> </ul>
<b>9</b>	<b>Internetda ishlash asoslari</b>	
	9.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kompyuter tarmoqlari tushunchasi va turlari;</li> <li>- tarmoq komponentlari va arxitekturasi;</li> <li>- aloqa vositalari;</li> <li>- tarmoq qurilmalari;</li> <li>- tarmoq topologiyasi;</li> </ul>
	9.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- internetda ishlash asoslari;</li> <li>- qidiruv tizimlari va internetda ma'lumot izlash;</li> <li>- elektron pochta;</li> <li>- Bulutli hisoblash texnologiyalari;11</li> <li>- axborot bilan ishlash madaniyati va mualliflik huquqi;</li> <li>- internet xavf-xatarlari va ulardan saqlanish;</li> </ul>
<b>10</b>	<b>Veb-texnologiya va veb-dizayn</b>	
	10.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veb-texnologiya asoslari. HTML tili;</li> <li>- Veb-sahifa foni va matnlar bilan ishlash;</li> <li>- Veb-sahifaga ro'yxat va rasmlar bilan ishlash;</li> <li>- Veb-sahifaga jadvalli ma'lumotlarni bilan ishlash;</li> <li>- Veb-sahifaga formalar joylashtirish;</li> <li>- Veb-sahifaga gipermurojaat va Iframe joylashtirish;</li> <li>- Veb-sahifaga audio va video joylashtirish;</li> </ul>
	10.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veb-sayt prototipini ishlab chiqish;</li> <li>- Veb-dizayn asoslari. CSS texnologiyasi;</li> <li>- ranglar bilan ishlash;</li> <li>- matnlar bilan ishlash;</li> <li>- ro'yxatlar bilan ishlash;</li> <li>- bloklar bilan ishlash;</li> <li>- jadvallar bilan ishlash;</li> <li>- formalar bilan ishlash;</li> <li>- rasmlar bilan ishlash;</li> <li>- maketlar bilan ishlash;</li> </ul>
<b>11</b>	<b>Axborot xavfsizligi va elektron hukumat</b>	
	11.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- axborot xavfsizligi va uni ta'minlash;</li> <li>- kompyuter xavfsizligi va antivirus dasturlari;</li> <li>- tarmoq xavfsizligi va axborotni xavfsizlantirish dasturlari;</li> <li>- axborotlarni himoyalash va zaxiralash usullari;</li> </ul>
	11.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- internet va raqamli dunyo;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektron imzo va elektron hujjat almashinuvi;</li> <li>- Elektron hukumat va Milliy axborot resurslari;</li> <li>- Elektron tijorat va elektron to'lov tizimlari;</li> <li>- Blockchain texnologiyasi;</li> </ul>
<b>12</b>	<b>SMM, CMS, LMS, MOOC va Web-freelance</b>	
	12.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SMM (Social media marketing – ijtimoiy media marketing) haqida;</li> <li>- SMM platformalar bilan tanishish. Facebook tarmog'i;</li> <li>- SMM platformalar bilan tanishish. YouTube sayti;</li> <li>- SMM platformalar bilan tanishish. Telegram tarmog'i;</li> <li>- SMM platformalar bilan tanishish. Instagram tarmog'i;</li> <li>- SMMni internet tizimida harakatlantirish;</li> </ul>
	12.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CMS (content management systems – kontentning boshqarish tizimlari) haqida;</li> <li>- CMS (WordPress, Joomla, Drupal) platformalari;</li> </ul>
	12.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LMS (Learning management systems – ta'limni boshqaruv tizimlari) haqida;</li> <li>- LMS (Schoology, iSpring Learn, Google Classroom, Moodle, LearnDash) platformalari turlari va vazifalari;</li> </ul>
	12.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MOOC (massive open online courses – mashhur ochiq onlayn kurslar) haqida;</li> <li>- MOOC (Coursera, Khan Academy, Lektorium, EdX, Udemy) platformalari turlari va vazifalari;</li> </ul>
	12.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Web-Freelance haqida tushuncha;</li> <li>- Freelance saytlari bilan tanishish;</li> </ul>
<b>13</b>	<b>Audio va video fayllar bilan ishlash</b>	
	13.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- audio va video fayllarni boshqaruvchi dasturlar;</li> <li>- audio va video fayllar formatini o'zgartirish;</li> </ul>
	13.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- video muharrir dasturlari va ularning imkoniyatlari;</li> <li>- video muharrir dasturi interfeysi va loyiha bilan ishlash;</li> <li>- video muharrirlarda video va fotolarni tahrirlash;</li> <li>- video muharrirlarda o'tishlar, filtrlar va chroma key bilan ishlash;</li> </ul>

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1. V.Ellis, S.Lawrey, D.Dickinson Informatika va axborot texnologiyalari 5-sinf, “Cambridge University Press” nashriyoti 2021 yil.
2. V.Ellis, S.Lawrey, D.Dickinson Informatika va axborot texnologiyalari 6-sinf “Cambridge University Press” nashriyoti 2021 yil.
3. V.Ellis, S.Lawrey, D.Dickinson Informatika va axborot texnologiyalari 7-sinf “Cambridge University Press” nashriyoti 2021 yil.
4. V.Ellis, S.Lawrey, D.Dickinson Informatika va axborot texnologiyalari 8-sinf “Cambridge University Press” nashriyoti 2021 yil.
5. V.Wright, D.Taylor Informatika va axborot texnologiyalari 9-sinf “Cambridge University Press” nashriyoti 2021 yil.
6. P.Long, S.Lawrey, V.Ellis Informatika va axborot texnologiyalari 10-11-sinf “Cambridge University Press” nashriyoti 2021 yil.
7. D.Kamaltdinova Informatika va axborot texnologiyalari 5-sinf “Nashriyot uyi tasvir” nashriyoti 2020 yil.
8. F.Fayziyeva, D.Sayfurov va b. Informatika va axborot texnologiyalari 6-sinf “Respublika ta’lim markazi” nashriyoti 2021 yil.
9. F.Fayziyeva, D.Sayfurov va b. Informatika va axborot texnologiyalari 7-sinf “Respublika ta’lim markazi” nashriyoti 2021 yil.
10. M.Fayziyeva Informatika va axborot texnologiyalari 8-sinf “Nashriyot uyi tasvir” nashriyoti 2020 yil.
11. M.Fayziyeva Informatika va axborot texnologiyalari 9-sinf “Nashriyot uyi tasvir” nashriyoti 2020 yil.
12. F.Fayziyeva, D.Sayfurov va b. Informatika va axborot texnologiyalari 10-sinf “Respublika ta’lim markazi” nashriyoti 2021 yil.
13. N.Xaytullayeva, F.Fayziyeva va b. Informatika va axborot texnologiyalari 11-sinf “Respublika ta’lim markazi” nashriyoti 2021 yil.
14. B.Boltayev va b. Informatika va axborot texnologiyalari 6-sinf “O‘zbekiston” nashriyoti 2017 yil.
15. B.Boltayev va b. Informatika va axborot texnologiyalari 7-sinf “O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi” nashriyoti 2017 yil.
16. B.Boltayev va b. Informatika va axborot texnologiyalari 8-sinf “O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi” nashriyoti 2015 yil.
17. B.Boltayev va b. Informatika va axborot texnologiyalari 9-sinf “Cho‘lpon” nashriyoti 2015 yil.
18. N.Taylaqov va b. Informatika va axborot texnologiyalari 10-sinf “Extremum-press” nashriyoti 2017 yil.
19. N.Taylaqov va b. Informatika va axborot texnologiyalari 11-sinf “Extremum-press” nashriyoti 2018 yil.