**INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANIDAN PEDAGOG KADRLARINING MALAKA TOIFALARI TEST TIZIMI UCHUN TEST SPETSIFIKATSIYASI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Soha kodi** | **Baholanadigan mazmun kodi** | **Pedagog kadrlar test sinovida baholanadigan mavmun elementi** |
| **1** | **Informatika va axborot olami** |
|  | 1.1 | - informatika fani haqida; - axborot va raqamli texnologiyalar; - axborotni kodlash;- axborot oʻlchov birliklari; |
| 1.2 | - axborotning kompyuterda tasvirlanishi; - sanoq sistemalari haqida;- sonlarni bir sanoq sistemasidan boshqa sanoq sistemasiga oʻtkazish;- turli sanoq sistemalarida arifmetik amallarning bajarilishi;- axborot hajmini oʻlchash;- matnli, grafik, audio va video axborotlarni kodlash |
| **2** | **Kompyuterlarning texnik va dasturiy ta’minoti** |
|  | 2.1 | - kompyuterning rivojlanish tarixi; - kompyuter va uning tuzilishi; - kompyuterning qoʻshimcha qurilmalari; - xotira va axborotni saqlash qurilmalari; - klaviatura va sichqoncha bilan ishlash koʻnikmalari; - mobil qurilmalar tavsifi; |
| 2.2 | - kompyuterning dasturiy taʼminoti; - operatsion tizimlar; - xizmat koʻrsatuvchi dasturlar; - fayl va papka tushunchasi; |
| **3** | **Kompyuterning mantiqiy ishlash prinsipi** |
|  |  | - mantiq asoslari; - mantiqiy amallar va ifodalar; - mantiqiy ifodalarning rostlik jadvalini tuzish; - mantiqiy sxemalar;  |
| **4** | **Algoritmlash asoslari** |
|  | 4.1  | - masalalarni kompyuterda yechish bosqichlari; - model va uning turlari;  |
| 4.2  | - algoritm tushunchasi va uning xossalari; - algoritm turlari va tasvirlash usullari;  |
| **5** | **Dasturlash texnologiyasi va asoslari** |
|  | 5.1 | - Scratch dasturlash muhiti; - spraytlar bilan ishlash; - bloklar bilan ishlash; - sodda animatsiya dasturlarini yaratish; - ovoz va matn bilan ishlash; - Scratch muhitida shakllar yaratish; - Scratch muhitida soda va murakkab multfilmlar yaratish; - oʻzgaruvchilar va roʻyxatlar bilan ishlash; - murakkab animatsiyalar yaratish;  |
| 5.2 | - dastur va dasturlash haqida; - dasturlash tillari; |
| 5.3 | - Python dasturlash tili; - Pythonda oʻzgaruvchilarni tavsiflash; - Pythonda xatoliklar bilan ishlash; - Pythonda maʼlumot turlari va ular bilan ishlash; - Pythonda operator va ifodalar;9 - 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 oʻzgaruvchilar; - Python dasturlash tili kutubxonasi;- Pythonda fayllar bilan ishlash; - Pythonda foydalanuvchi grafik interfeysi bilan ishlash; - Pythonda obyektga yoʻnaltirilgan dasturlash. Sinf va obyekt tushunchalari; - Pythonning sunʼiy intellekt texnologiyalaridagi oʻrni; - Pythonda tabiiy tilni qayta ishlash texnologiyasi; - Pythonda tts (text-to-speech) va stt (speech-to-text)  |
| **6** | **Microsoft Office dasturlari** |
|  | 6.1 | - matn protsessori dasturi va uning interfeysi; - 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 oʻrnatish; - matn protsessorida hujjatlar bilan ishlash; |
| 6.2 | - elektron jadvalning vazifalari va imkoniyatlari; - elektron jadvalning elementlari; - elektron jadvallarda matematik amallar va formulalar bilan ishlash; - elektron jadvallarda matematik va matnli funksiyalarni qoʻllash;- elektron jadvallar dasturida turli funksiyalarni qoʻllash;- diagramma, grafiklarni hosil qilish va tahrirlash; - maʼlumotlarni tanlash va saralash; |
| 6.3 | - kompyuterda taqdimotlar yaratish dasturlari, imkoniyatlari va interfeysi; - taqdimot dizayni bilan ishlash; - slaydlarda shakl, rasm, jadval va diagrammalar joylashtirish imkoniyatlari;- slaydlarga musiqa va video joylashtirish; - taqdimotlarda gipermatn va gipermurojaat hosil qilish;- taqdimotga animatsiya va oʻtish effektlarini oʻrnatish; |
| **7** | **Ma’lumotlar bazasi** |
|  | 7.1 | - maʼlumotlar bazasi va mbbt haqida tushuncha; - maʼlumotlar bazasi turlari; - maʼlumotlar bazasini yaratish;- maʼlumotlar bilan ishlash; - jadvallarni bir-biriga bogʻlash;- maʼlumotlar bazasida forma yaratish;- maʼlumotlarni soʻrovlar yordamida saralash;- maʼlumotlar bazasida hisobot yaratish; - maʼlumotlarni import va eksport qilish; - standart SQL soʻrovlari(SELECT, INSERT, DELETE, UPDATE) bilan ishlay olish;- sunʼiy intellekt tushunchasi va uning xususiyatlari |
| 7.2 | - sunʼiy intellekt tushunchasi va uning rivojlanish tarixi; - sunʼiy intellekt xususiyatlari; - sunʼiy intellekt turlari va tarmoqlari; |
| **8** | **Grafik muharrirlar bilan ishlash** |
|  | 8.1 | - kompyuter grafikasi va uning turlari; - rang modellari va grafik formatlar; - grafik muharrirlar va ularning imkoniyatlari; - grafik muharrir interfeysi va uskunalar paneli; - grafik muharrirlarida sodda tasvirlar yaratish; - grafik muharrirlarida matn bilan ishlash; - grafik muharrirlarida sohani belgilash amallari; - grafik muharrirlarida qatlamlar bilan ishlash; - grafik muharrirlarida foto va rasmlarni qayta ishlash; |
| 8.2 | - 3D modellashtirish tushunchasi; - 3D grafik muharrirlar va ularning imkoniyatlari;- 3D grafik muharriri dasturi interfeysi va uskunalar paneli;- 3D modellashtirish dasturida sahnani boshqarish.- 3D model transformatsiyasi; - 3D modellashtirish dasturida 3D modelni tahrirlash; - 3D modellashtirish dasturida material va tekstura bilan ishlash; - RP (rapid prototype- tezkor prototiplash) texnologiyasi;- 3D panorama; |
| 8.3 | - animatsiya tushunchasi va uning turlari; - animatsion dasturlar va ularning imkoniyatlari; - Adobe Animate dasturining interfeysi va uskunalar paneli; - Adobe Animate dasturida tasvirlar yaratish va tahrirlash; - Adobe Animate dasturida qatlamlar bilan ishlash; - Adobe Animate dasturida turli animatsiyalarni yaratish; |
| **9** | **Internetda ishlash asoslari** |
|  | 9.1 | - kompyuter tarmoqlari tushunchasi va turlari; - tarmoq komponentlari va arxitekturasi; - aloqa vositalari; - tarmoq qurilmalari; - tarmoq topologiyasi; |
| 9.2 | - internetda ishlash asoslari; - qidiruv tizimlari va internetda maʼlumot izlash; - elektron pochta; - Bulutli hisoblash texnologiyalari;11 - axborot bilan ishlash madaniyati va mualliflik huquqi; - internet xavf-xatarlari va ulardan saqlanish; |
| **10** | **Veb-texnologiya va veb-dizayn** |
|  | 10.1 | - Veb-texnologiya asoslari. HTML tili; - Veb-sahifa foni va matnlar bilan ishlash; - Veb-sahifaga roʻyxat va rasmlar bilan ishlash; - Veb-sahifaga jadvalli maʼlumotlarni bilan ishlash; - Veb-sahifaga formalar joylashtirish; - Veb-sahifaga gipermurojaat va Iframe joylashtirish; - Veb-sahifaga audio va video joylashtirish; |
| 10.2 | - Veb-sayt prototipini ishlab chiqish; - Veb-dizayn asoslari. CSS texnologiyasi; - ranglar bilan ishlash; - matnlar bilan ishlash;- roʻyxatlar bilan ishlash; - bloklar bilan ishlash; - jadvallar bilan ishlash; - formalar bilan ishlash; - rasmlar bilan ishlash; - maketlar bilan ishlash; |
| **11** | **Axborot xavfsizligi va elektron hukumat** |
|  | 11.1 | - axborot xavfsizligi va uni taʼminlash; - kompyuter xavfsizligi va antivirus dasturlari; - tarmoq xavfsizligi va axborotni xavfsizlantirish dasturlari;- axborotlarni himoyalash va zaxiralash usullari; |
| 11.2 | - internet va raqamli dunyo; - Elektron imzo va elektron hujjat almashinuvi; - Elektron hukumat va Milliy axborot resurslari; - Elektron tijorat va elektron toʻlov tizimlari; - Blockchain texnologiyasi; |
| **12** | **SMM, CMS, LMS, MOOC va Web-freelance** |
|  | 12.1 | - SMM (Social media marketing – ijtimoiy media marketing) haqida; - SMM platformalar bilan tanishish. Facebook tarmogʻi; - SMM platformalar bilan tanishish. YouTube sayti; - SMM platformalar bilan tanishish. Telegram tarmogʻi; - SMM platformalar bilan tanishish. Instagram tarmogʻi; - SMMni internet tizimida harakatlantirish;  |
| 12.2 | - CMS (content management systems – kontentning boshqarish tizimlari) haqida; - CMS (WordPress, Joomla, Drupal) platformalari; |
| 12.3 | - LMS (Learning management systems – taʼlimni boshqaruv tizimlari) haqida; - LMS (Schoology, iSpring Learn, Google Classroom, Moodle, LearnDash) platformalari turlari va vazifalari;  |
| 12.4 | - MOOC (massive open online courses – mashhur ochiq onlayn kurslar) haqida; - MOOC (Coursera, Khan Academy, Lektorium, EdX, Udemy) platformalari turlari va vazifalari;  |
| 12.5 | - Web-Freelance haqida tushuncha; - Freelance saytlari bilan tanishish;  |
| **13** | **Audio va video fayllar bilan ishlash** |
|  | 13.1 | - audio va video fayllarni boshqaruvchi dasturlar; - audio va video fayllar formatini oʻzgartirish;  |
| 13.2 | - video muharrir dasturlari va ularning imkoniyatlari; - video muharrir dasturi interfeysi va loyiha bilan ishlash; - video muharrirlarda video va fotolarni tahrirlash; - video muharrirlarda oʻtishlar, filtrlar va chroma key bilan ishlash;  |

**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 | 6-sinf | F.Fayziyeva, D.Sayfurov va b. | “Respublika ta’lim markazi” | 2021 |
| 9 | Informatika va axborot texnologiyalari | 7-sinf | F.Fayziyeva, D.Sayfurov va b. | “Respublika ta’lim markazi” | 2021 |
| 10 | Informatika va axborot texnologiyalari | 8-sinf | M.Fayziyeva | “Nashriyot uyi tasvir” | 2020 |
| 11 | Informatika va axborot texnologiyalari | 9-sinf | M.Fayziyeva | “Nashriyot uyi tasvir” | 2020 |
| 12 | Informatika va axborot texnologiyalari | 10-sinf | F.Fayziyeva, D.Sayfurov va b. | “Respublika ta’lim markazi” | 2021 |
| 13 | Informatika va axborot texnologiyalari | 11-sinf | N.Xaytullayeva, F.Fayziyeva va b. | “Respublika ta’lim markazi” | 2021 |