

24-dars. AUDIO VA VIDEOFAYLLARNI BOSHQARUVCHI DASTURLAR

Audio va videoni yozish, ularni tahrirlash nafaqat professional musiqachi, qo'shiqchilarni, balki havaskorlarni ham qiziqtiradi. Audio va videoni yozish va tahrirlash uchun sodda va qulay dasturgina jurnalist, o'quvchi, talaba va havaskorlarga yordam berishi mumkin. Shaxsiy ovoz yoki musiqiy eskizlarni yozib olish uchun zamonaviy dasturiy ta'minotning bir necha funksiyalari kerak bo'ladi.

Biror loyiha ishini yaratishda faqat matnli axborotdangina emas, balki turli multimedialli axborotlardan foydalanish uning sifatini yanada oshiradi.

TAYANCH TUSHUNCHALAR

Audio (lotincha *eshitmoq*) – yozilgan ovoz, tovush hamda ovoz bilan ishlash tizimi va texnologiyalari.

Kadr (fr. *cadre* – kadr) – film parchasi yoki video ketma-ketligi, alohida tasvir.

Fotokadr – buyum, manzara va hokazolarning yagona fotografik tasviri.

Playlist – audio yoki videofayllardan ixtiyoriy tarzda terib olingan ro'yxat.

Audioaxborot – biror usul yordamida yozilgan hamda ijro etish mumkin bo'lgan ovozli axborot.

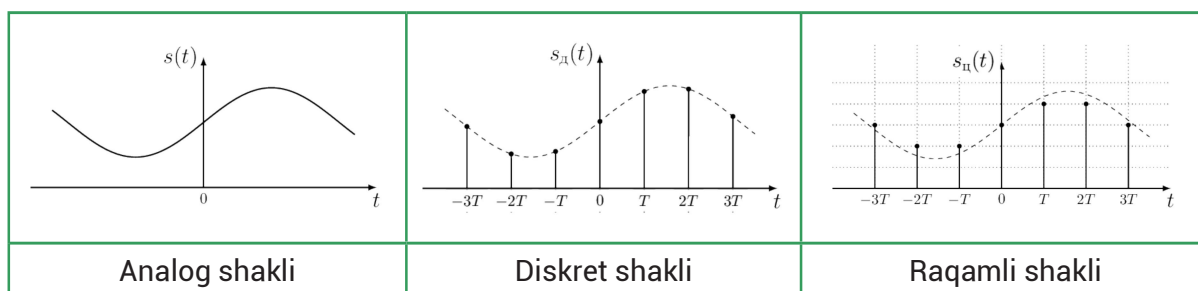
Audio va videofayllar

Audioaxborotlar analogli va raqamli ko'rinishda bo'ladi. Tovushning havodagi tebranishi (ovozli signallar), ya'ni to'lqinlar – audioaxborotning *analog shakli* deb ataladi.

Avvallari analog shakldagi audioaxborotlar studiyalarda yozib olingan hamda patefon va magnitofonlar yordamida ijro etilgan.

Kompyuterlar rivojlanishi bilan tovush signallari raqamlashtirila boshlandi, ya'ni to'lqinlar nuqtali (impuls) signallar to'plamlari bilan almashtirilishi natijasida *diskret shakli* paydo bo'ldi.

So'ngra impulslarning kattaligi raqamli kodlar bilan almashtirildi, natijada audioaxborotning *raqamli shakli* vujudga keldi.



Audiofayl – raqamli shakldagi audioaxborotlarga ega fayl.

Videoaxborot – biror usul yordamida yozilgan, ijro etish mumkin bo'lgan harakatlanuvchi obyektlar tasviri. Namoyish vaqtida kinolentadagi alohida fotokadrlar ekranda birlashib, harakatlanuvchi tasvirlarni hosil qiladi. Raqamli shakldagi videoaxborot audioaxborot va elektron fototasvirlar to'plami hisoblanadi.

Videofayl – audioaxborot jo'rligida yozilgan raqamli shakldagi videoaxborot fayli.

Audio va videofayl formati

Audiofayl formati – raqamli audioaxborotni faylga yozish usuli va xususiyatlari.

Bugungi kunda 40 dan ortiq audiofayl formatlari mavjud bo'lib, ulardan asosiylari quyidagi jadvalda keltirilgan.

Fayl formati nomi	Fayl kengaytmasi	Fayl formati nomi	Fayl kengaytmasi
WMA Audio	.wma	Free Lossless Audio Codec	.flac
WAVE Audio	.wav	MP2 Audio	.mp2
MP3 Audio	.mp3	OGG Vorbis Audio	.ogg
MIDI	.mid	Digital Theater Systems	.dts
MOD	.mod	AAC Audio	.aac
AC3 Audio	.ac3	AIFF Audio	.aiff

Format nomi audiofayl nomining kengaytmasi sifatida xizmat qiladi. Masalan, tor.mp3, musiqa.wma, music.mid.

Raqamli audioyozuv bir necha kanaldan iborat bo'lishi mumkin: mono (1 ta kanal), stereo (2 ta kanal), Dolby Digital (6 ta kanal) va hokazo.

WAV formati yuqori sifatli ovoz yozish uchun ishlatiladi. Boshqa formatdagi fayllar bilan taqqoslaganda, ushbu formatdagi fayllar hajmi katta bo'ladi. Bunday fayllarni maxsus siqish usuli yordamida hajmini kichraytirish mumkin. Biroq siqish jarayonida audioning sifati ham pasayishi mumkin.

MP3 – eng keng tarqalgan format. WAV formatdan MP3 formatga o'tkazish jarayonida faylning hajmi kichrayadi.

Video fayl formati – audioaxborot jo'rligida raqamli videoaxborotni yozish usuli va xususiyatlari.

Format nomi videofaylning kengaytmasi sifatida xizmat qiladi.

Bugungi kunda 70 dan ortiq videofayl formatlari mavjud bo'lib, ulardan asosiylari quyidagi jadvalda keltirilgan:

Fayl formati nomi	Fayl kengaytmasi	Fayl formati nomi	Fayl kengaytmasi
Audio-Video Interleave	.avi	Flash Video	.flv
Moving Picture Experts Group - 4	.mp4	Shockwave Flash	.swf
Windows Media Video	.wmv	3gp	.3gp
Moving Picture Experts Group	.mpeg	MOV	.mov

Audio va videofayllarni yozib olish uchun dasturlardan tashqari kodeklardan ham foydalaniladi.

Kodek – audio yoki videofaylni siqadigan (qisqartiradigan) va asl hajmini tiklaydigan maxsus dastur.

Audio va videokodeklar bir-biridan farq qiladi. Audiokodeklarga audiofayl formatlarining nomi berilgan. Videokodek nomlari format nomlariga mos kelmaydi.

Audio va videokodek nomlari

Masalan, videofaylni yozishda va ijro etishda har doim video va audiokodek juftligi ishlatiladi. Videofayl formatlari turli juft kodeklardan foydalanadi. Mashhur AVI videofayl formatida H.264 videokodek va MP3 audiokodek ishlatilishi mumkin. MPEG4 videokodek va AC3 audiokodek juftligi, XviD videokodek va MP3 audiokodek juftligi kabi boshqa kombinatsiyalar ham mavjud.

Audiokodeklar	Videokodeklar
MP3	H.264
WMA	DivX
Ogg Vorbis	Xvid
AC3	MPEG-4

Audio va videoaxborotlarni yozish

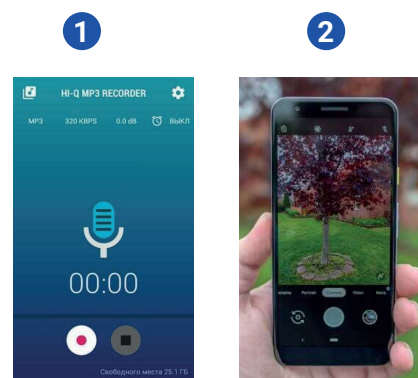
Smartfonlarda mikrofon orqali audio (ovozli) axborotni yozish uchun maxsus diktofon dasturlari ishlatiladi (1).

Videoaxborotlarni yozib olish uchun esa “Kamera” ilovasi keng qoʻllaniladi (2). Shuningdek, raqamli fotoapparatlarda ham mana shu rejimlar mavjud.

Shaxsiy kompyuterda audio va videoaxborotlarni yozish uchun mikrofon hamda veb-kamera qurilmalari boʻlishi kerak. Noutbooklarda esa mikrofon va veb-kamera oʻziga joylashtirilgan boʻladi.

Audio va videofayllarni yaratish yoki ularga ishlov berish uchun maxsus dastur (muharrir)lar zarur boʻladi. Hozirgi kunda bunday dasturlarning turlari juda koʻp. Ularning ayrimlari bilan tanishib chiqamiz.

Audacity (<http://audacity-free.ru/>) – ovoz yozish va uni tahrirlash uchun bepul vosita. Dastur yordamida ovoz bilan bogʻliq istalgan amalni bajarish mumkin. Audacityda audioaxborotlarni yaratish yoki tayyor MP3 fayllar bilan ishlash mumkin.



Free Audio Recorder (<http://www.freeaudiorecorder.net>) – ovoz yozish va tahrirlash uchun bepul dastur. Murakkab funksional imkoniyatlarga ega bo'lmagan sodda dastur.

123Apps (<https://123apps.com/>) – audio va videofayllarni tez va oson yaratish hamda tahrirlash imkoniyatiga ega onlayn veb-sayt.

123Apps yordamida quyidagilarni amalga oshirish mumkin:

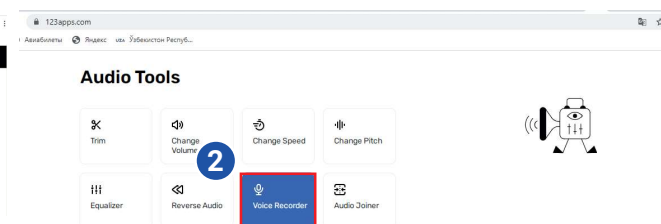
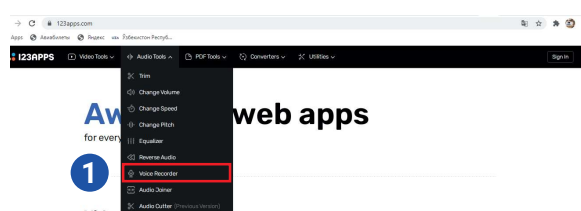
- **Audio Cutter** (<http://mp3cut.net/>) – audio faylni kesish;
- **Audio Converter** (<http://online-audio-converter.com/>) – audiofayllarni onlayn ravishda bir formatdan ikkinchisiga o'tkazish;
- **Audio Joiner** (<http://audio-joiner.com/>) – bir nechta audiofaylni bitta faylga birlashtirish;
- **Video Converter** (<http://convert-video-online.com/>) – videofayllarni bir formatdan ikkinchisiga o'tkazish;
- **Video Cutter** (<http://online-video-cutter.com/>) – videoning biror qismini kesish;
- **Voice Recorder** (<http://online-voice-recorder.com/>) – mikrofon yordamida ovoz yozish;
- **Video Recorder** (<http://webcamera.io/>) – veb-kamera yordamida video yozish.

Kompyuterda mikrofon orqali ovoz yozish uchun 123apps.com saytiga kiriladi:

1) ovoz yozish bo'limiga o'tish. Buning uchun:

1-usul. Menyular qatoridan "Audio Tools" → "Voice Recorder" tanlanadi (1).

2-usul. Sichqoncha orqali sahifaning pastiga tushiladi va "Audio Tools" tarkibidan "Voice Recorder" tanlanadi (2).



2) ovoz yozish uchun mikrofon rasmi ustiga bosiladi (3). So'ngra kerakli jumlarlar ovoz chiqarib o'qiladi;

3) ovoz yozish vaqtida jarayonni vaqtincha to'xtatib turish uchun "Pause" (4) tugmachasi bosiladi. Keyin yana shu tugmachani bosib, jarayonni davom ettirish mumkin. Ovoz yozish jarayoni tugaganidan keyin "Stop" (5) tugmachasi bosiladi;



4) yozilgan ovozni “Play” (6) tugmachasi yordamida eshitish mumkin. Yozilgan ovozning boshlanishi va oxiridagi bo’sh qismlarni olib tashlash uchun sichqoncha yordamida ikki chetki qism (7) suriladi va kerakli qism qoldiriladi;



5) yozilgan ovozni saqlash uchun “Save” (8) tugmachasi bosiladi.

6) ovoz yozish jarayonini yakunlash uchun yopish tugmachasi (x) bosiladi (9). Oynada “tahrirlash jarayonini tugatasizmi?” so’rovi chiqadi, uni tasdiqlash uchun “Yes”, aks holda, “Cancel” tugmachasi bosiladi.

Ovoz yozish uchun kompyuterda o’rnatilgan operatsion tizim tarkibidagi standart dasturdan ham foydalanish mumkin. Masalan, Windows 7 muhitida ovozni yozishda:

- 1) “Пуск” → “Все программы” → “Стандартные” → “Звукозапись” ko’rsatmalari ketma-ketligi bajarilib, dastur ishga tushiriladi;
- 2) ovozni yozish uchun “Начать запись” tugmachasi yoki “Alt+S” tugmachalari bosiladi;
- 3) ma’lumot yetarlicha yozib olinganidan keyin “Остановить запись” tugmachasi yoki “Alt+S” tugmachalari bosiladi.

Audio va videofayllarni ijro etish

Audiofayllarni ijro etish uchun maxsus dastur – audioplayer ishlab chiqilgan.

Medioplayer – ham audio, ham videofaylni ijro etuvchi dastur.

Hozirgi kunda kompyuter uchun bir qancha audio va mediaplayer dasturlari ishlab chiqilgan.

KMPlayer – bugungi kunda Windows uchun eng kuchli multimedia pleyerlaridan biri. Bir qancha vizual va tovush effektlarini o’z ichiga oladi. Videokliplarni ijro etish tezligi hamda tasvirlar yorqinligini sozlash imkonini beradi. Unda skrinshot yaratish, audio va video yozish imkoniyatlari mavjud.

Winamp – turli multimedia fayllarini ijro etish uchun yillar davomida sinovdan o’tgan yordamchi dastur. Foydalanuvchilarga interfeysni o’zgartirish imkonini beruvchi bir nechta qobiqlari mavjud. Ma’lumotlarni optik disklarga yozish vositasi mavjud.

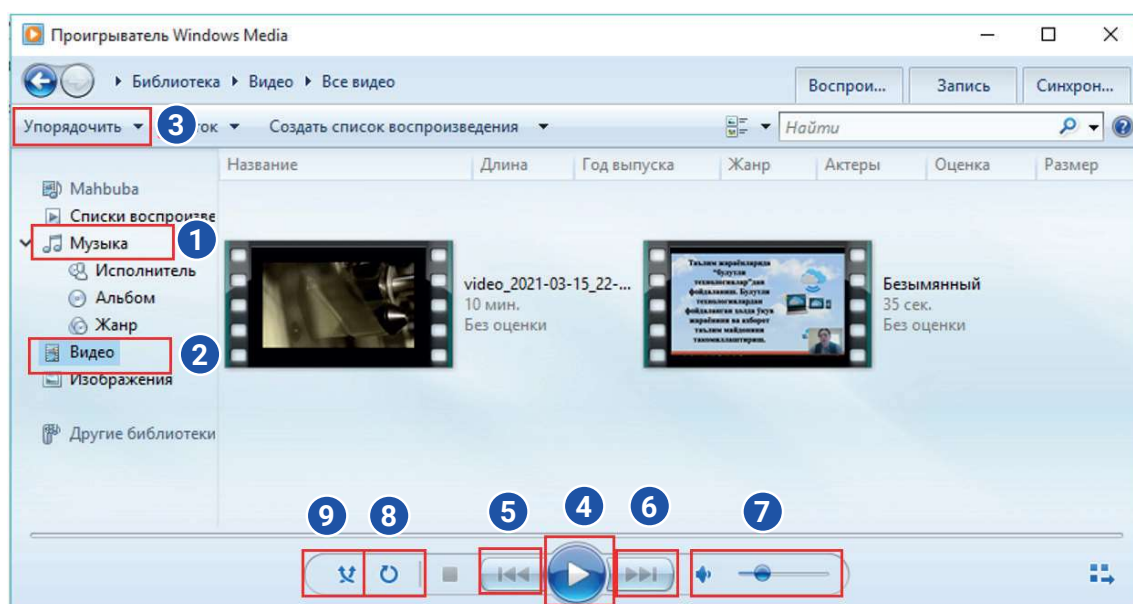
AIMP media playeri deyarli har qanday formatdagi musiqa (WAV, FLAC, MP3, OGG, CDA va h. k.)ni bemalol tinglash imkonini beradi. Unda ovoz yozish, musiqalarni qayta nomlash funksiyalari mavjud bo’lib, ularni boshqa mashhur pleyerlarda topish qiyin. Uning yordamida sevimli qo’shiqlardan tarkib topgan pleylistlarni ham yaratish mumkin.

Windows Media Player – Microsoft operatsion tizimiga kiritilgan standart mediaplayer. MP3, AAC, WAV, AIFF, FLAC, APE, WMA, WMV, MP4, M4A va hokazolarni qo’llab-quvvatlaydi. Sevimli audiolarning katta ro’yxatlarini tez ijro etish imkonini beradi. Dastur rasmiy Microsoft veb-saytidan muntazam ravishda yangilanib turiladi.

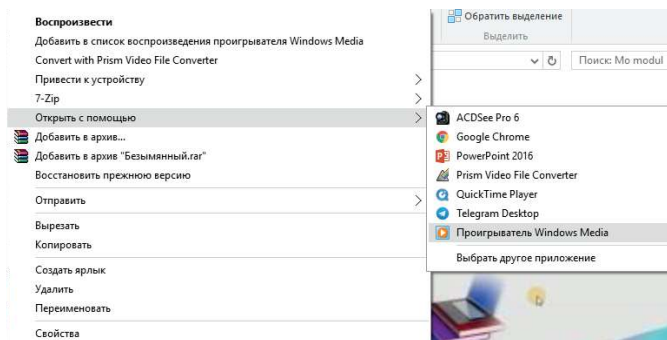
Windows Media Player dasturida audio va videoaxborotni ijro etish

Windows Media Player dasturi kompyuterda o'rnatilgan operatsion tizim tarkibidagi standart dasturlardan biri bo'lib, uni ishga tushirish uchun:

- 1) "Пуск" – "Все программы" – "Стандартные" – "Windows Media Player" ketma-ketligi bajariladi;
- 2) audio yoki videoaxborotni yuklash uchun:
 - (a) "Музыка" (1) yoki "Видео" (2) tanlanadi. Audio yoki videoaxborot sichqoncha bilan ushlangan holda o'rtadagi fayllar turgan joyga olib o'tiladi;
 - (b) "Упорядочить" (3) – "Управление библиотеками" – "Фонотека" yoki "Видео" tanlanadi. "Добавить" tugmachasi orqali audio yoki videofayl yuklanadi;
- 3) audio yoki videoni ijro etish uchun fayl tanlanib, "Play" tugmachasi bosiladi (4) va to'xtatib turish uchun shu tugmachaning o'rnidagi "Pause" tugmachasidan foydalaniladi;
- 4) dastur yordamida avvalgi kadrqa qaytish (5) va keyingi kadrqa o'tish (6) imkoniyatlari mavjud;
- 5) ovozni boshqarish tugmasi (7) yordamida uning past yoki balandligi boshqariladi.
- 6) faylni qayta ijro etish (8) yoki tasodifiy faylni ijro etish (9) imkoniyatlari ham mavjud.



Sichqonchanning o'ng tugmachasini audio yoki videoaxborotning ustida bosib, "Открыть с помощью" – "Проигрыватель Windows Media" orqali ham ijro etish mumkin.



AMALIY MASHG'ULOT



1. Brauzer orqali 123apps.com saytiga kiring va audio yozish sahifasiga o'ting.
2. Adabiyot darsida eng oxirgi yod olgan she'ringizni ifodali o'qib, audiofaylga yozing.
3. Yozgan audiofaylingizni kompyuteringizdagi papkangizga saqlang.
4. "Windows Media Player" yordamida yod olgan she'ringiz yozilgan audioni eshitib ko'ring.

SAVOL VA TOPSHIRIQLAR



1. Audioaxborot nima?
2. Videoaxborot nima?
3. Audioaxborotning raqamli shakli deganda nimani tushunasiz?
4. Audiofaylning formatlari qanday bo'lishi mumkin?
5. Videofaylning formatlari qanday bo'lishi mumkin?

UYGA VAZIFA



1. Smartfoningizdagi "Kamera" ilovasini ishga tushiring va ovozli videoaxborot tayyorlang.
2. Videoaxborot tayyorlash uchun jurnalist sifatida uyingiz, mahallangiz, qishlog'ingiz yoki biror manzarini tasvirga olib, uni ovozingiz bilan ta'riflang.
3. Tayyorlagan videofaylingizni "Windows Media Player" yordamida ko'rib chiqing.

25-dars. AUDIO VA VIDEOFAYLLAR FORMATINI O'ZGARTIRISH

Internetdan yuklab olingan audio yoki videofayllarni eshitish va ko'rish, kerakli qismini qirqib olish yoki taqdimot ko'rinishidagi loyiha ishiga joylashtirish uchun audio yoki videomuharrir dasturlari kerak bo'ladi. Audio yoki videomuharrir dasturlari yordamida audio yoki videofayllarni bir formatdan boshqa formatga o'tkazish, ularni tahrirlash mumkin.

TAYANCH TUSHUNCHALAR

Bitrate (bit tezligi) – ijro etishning bir sekundida sodir bo'ladigan ikkilik yozuvdagi bitlar soni.