

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI

Energetika va sa'noatni axborotlashtirish fakulteti

Informatika va axborot texnologiyalari kafedrası

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

*MAVZU: Visio dasturi bilan ishlashni o`rgatuvchi trenajer
dasturiy ilova yareatish*

Topshirdi:

J. Nurmamatov

BMI rahbari:

dots. S. Xashimov

MUNDARIJA

KIRISH.....	6
I-BOB. TA'LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH BO'YICHA MAVJUD MANBALAR TAHLILI.....	9
1.1. Masalaning qo'yilishi va uning dolzarbligi.....	9
1.2. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalarni ta'lim tizimidagi o'rni va davlat tomonidan qo'llab quvvatlanishi.....	11
1.3. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalarining qo'llanilish sohalari va ularning tahlili.....	15
1.4. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalar haqida tushuncha, turlari va ularning vazifalari.....	18
II-BOB. O'RGATUVCHI TRENAJER DASTURIY ILOVA YARATISHDA FOYDALANILADIGAN MANBALARINI SHAKLLANTIRISH	20
2.1. Trenajer dasturiy ilova yaratish va foydalanishda kompyuterning texnik va dasturiy ta'minotiga qo'yiladigan talablar	20
2.2. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova yaratishda foydalaniladigan dasturiy vositalar tahlili.....	21
2.3. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova yaratishda Articulate Storyline dasturi imkoniyatlaridan foydalanish.....	31
2.4. Visio dasturi imkoniyalari va ulardan foydalanish bo'yicha boshlang'ich ma'lumotlarni shakllantirish	35
III-BOB. VISIO DASTURI BILAN ISHLASH BO'YICHA O'RGATUVCHI TRENAJER DASTURIY ILOVA YARATISH	41

3.1. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovani loyihalashtirish va uni yaratish texnologiyasi	41
3.2. Yaratilgan o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovadan foydalanish bo'yicha tavsiya va yo'riqnoma ishlab chiqish	50
3.3. "Visio dasturi bilan ishlash" amaliy mashg'uloti mavzusi uchun dars senariysini ishlab chiqish	54
IV-BOB. HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI.....	64
4.1. Dasturiy ishlanmalarni yaratishda kompyuter xonalarida mehnat sharoitlarini to'g'ri shakllantirishda dasturchining ish joyini tashkil etilishi.....	64
4.2. Dars mashg'ulotlarini tashkil etishda kompyuter xonalarida hayot faoliyati xavfsizligi	67
XULOSA	70
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.....	72
Ilova	74

Hech bir murabbiy o'zining asosiy
vazifasi o'z tarbiyalanuvchilarini
Aqliy mehnatga o'rgatishdan
iboratligini va bu vazifa dars
o'qitishdan ham ko'ra muhimroq
ekanligini unutmash lozim.
K. D. USHINSKIY

KIRISH

O'zbekiston Respublikasida chuqur, keng ko'lamlı islohotlar amalga oshirilar ekan, ayni vaqtda, ta'lim tizimi sifatini yanada yaxshilash alohida ahamiyatga ega ekanligi asosiy yo'nalishlarda keltiriladi. Ta'lim sifatini oshirish ko'p jihatdan kompyuter texnologiyasini qo'llashga bog'liq. Shu ma'noda davlat tomonidan bu sohaga alohida e'tibor berilmoqda.

O'zbekistonda dasturiy ta'minot ishlab chiqaruvchilarni rag'batlantirish, shuningdek, ularning ichki va tashqi bozordagi faoliyatini yanada kuchaytirish maqsadida "O'zbekistonlik dasturiy ta'minot ishlab chiquvchilarni rag'batlantirishni yanada kuchaytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorni imzolangan. Qarorda axborot texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etish, ta'lim muassasalarida auditoriya va auditoriyadan tashqari mashg'ulotlarda elektron qo'llanmalar, virtual stendlar, o'rgatuvchi trenajer ilovalaridan foydalanish o'ta muhimligi keltiriladi.

Bitiruv malakaviy ishining dolzarbligi: Bugungi kunda davlatimiz yoshlar orasidan zamon talablari darajasida bilimga ega bo'lgan yuqori malakali kadrlarni kutmoqda. Zamonaviy innovatsion texnologiyalarni egallagan, yangi ta'lim texnologiyalaridan amaliy ish faoliyatida foydalana oladigan yetuk mutaxassislar bugungi kunda mamlakatimiz qudratini mustahkamlashga qaratilgan barcha iqtisodiy va ma'naviy sohalar uchun juda zarurdir. XXI asrning har bir ma'rifatli, ziyoli kishisi albatta, axborot texnologiyalarini yaxshi egallagan bo'lishi shart. Binobarin, aksariyat hollarda inson faoliyati uning axborotga ega bo'lganlik darajasi, ushbu axborotlardan samarali foydalana olish qobiliyatlariga bog'liq bo'lib qolmoqda. Ixtiyoriy soha

bo'yicha zamonaviy mutaxassis vaqt sayin oshib borayotgan axborot oqimida bemalol yo'l topa olishi uchun u kompyuterlar, telekommunikatsiya va boshqa aloqa vositalari yordamida tegishli axborot ola bilishi, qayta ishlashi hamda ulardan foydalana olishi kerak. Axborot texnologiyalari hozirgi kunda insonlar ish faoliyatining samaradorligi va ish unumini oshiruvchi vosita sifatida qaralmoqda.

Davlatimizda axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari sohasida boshqaruv tizimini yanada takomillashtirish, elektron davlat xizmatlari va telekommunikatsiya xizmalari spektrini kengaytirish, telekommunikatsiya infratuzilmasini rivojlantirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi 1-Prezidenti I.A. Karimovning "O'zbekiston Respublikasi Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligining faoliyatini tashkil etish to'g'risida"gi qarori 2015 yil 4 fevralda, "Axborot tizimlari sohasini qayta tashkil etish va boshqarishni takomillashtirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida"gi farmoni va "O'zbekistonlik dasturiy ta'minot ishlab chiquvchilarni rag'batlantirishni yanada kuchaytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori ham qabul qilindi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning "Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari sohasini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi farmoni va "Hududlarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish va rivojlantirishni tubdan takomillashtirish to'g'risida" gi qarori 2018 yil 20 fevralda qabul qilindi. Bu farmon va qarorlarga muvofiq mamalakatimizda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini davlat boshqaruvi, iqtisodiyot tarmoqlari, ijtimoiy soha va kundalik hayotga izchil joriy etish bo'yicha keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda. 2018 yilda televideniya qamrov 88 foizdan 100 foizgacha yetkazildi. Mobil aloqadan foydalanuvchilar soni 7 foizga oshib, 22,8 millionga yetdi. 2017 yilda axborot texnologiyalari sohasida 7,7 trillion so'mlik yoki 2016 yilga nisbatan 26 foizga ko'p xizmat ko'rsatildi.

Ushbu sohadagi muammolar va mazkur ishning zarurati: Axborot texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etish bo'yicha jamiyatimizning tez sur'atlar bilan o'sib boruvchi ehtiyojlari ta'lim muassasalarida auditoriya va auditoriyadan tashqari mashg'ulitlarda elektron qo'llanmalar, virtual stendlar, o'rgatuvchi o'quv

trenajerlar kabilari izchil nazariy hamda amaliy tadbirlar bajarilishini taqozo etmoqda.

Bugungi jamiyat taraqqiyoti jahon andozasiga mos yetuk va yuqori darajada fikrlaydigan yosh kadrlar tayyorlashni taqozo etadi. Bu esa, o'qitishni ham mazmun, ham uslub jihatdan yuqori pog'onaga ko'tarilishini talab etadi. Shu munosabat bilan ta'lim sifatini yaxshilash, jumladan kompyuter texnologiyalarini ta'lim tizimida foydalanishga oid yangi turdagi dasturlar, darsliklar va o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalarining yangi avlodini yaratish, kompyuter texnologiyalaridan foydalangan holda dars mashg'ulotlarini tashkillashtirish zaruriyati tug'iladi.

Ma'lumki, ta'lim muassasalarida fanlarni o'qitishda ko'pgina muammolarga duch kelinadi. Bu muammolar qatoriga dars mashg'ulotlarini o'tkazish uchun kerak bo'ladigan texnik jihozlar va dasturiy mahsulotlarning, kompyuter, videoproektor, interaktiv doska, virtual laboratoriya stendlari, o'rgatuvchi trenajer ilovalari va hokazolarning yetarli emasligi, ularning qimmat narxda ekanligi va boshqa sabablarni o'z ichiga oladi.

Bitiruv malakaviy ish ob'ekti: MS Visio dasturi bilan ishlashni o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovani ta'lim tizimida, ya'ni o'qituvchilar, talabalar, o'quvchilar va mustaqil o'rganuvchilar foydalanishlarini ko'zda tutdim.

Ushbu trenajerdan foydalanuvchi talaba, tadqiqotchi, doktorant va boshqa soha egalari bo'lishi mumkin. Ular nafaqat visio dasturi va uni kutubxonasi haqidagi bilimga ega bo'ladilar, balki talab etilgan loyihalash sohasi haqidagi bilimlarni ham o'zlashtirib mukammal, barkamol, zamon talabidagi mutaxassis bo'lishlariga asos bo'ladi.

I-BOB. TA'LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH BO'YICHA MAVJUD MANBALAR TAHLILI

1.1. Masalaning qo'yilishi va uning dolzarbligi

Mamlakatimiz kelajagi bo'lmish o'quvchi yoshlarni har jihatdan barkamol avlod sifatida voyaga yetkazish, ularda yuksak ma'naviy-axloqiy fazilatlarni shakllantirish va rivojlantirish, jahon andozalariga mos bilim olishlari, qobiliyat va iqtidorini ro'yobga chiqarish davlatimiz siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lib kelmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 19 mart kuni ijtimoiy, ma'naviy-ma'rifiy sohalardagi ishlarni yangi tizim asosida yo'lga qo'yish bo'yicha belgilab berilgan 5 ta muhim tashabbusdan uchinchi tashabbus aholi va yoshlar o'rtasida kompyuter texnologiyalari va internetdan samarali foydalanishni tashkil etish va Xalq ta'limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida bayon etilgan maqsadlarga erishish uchun ilg'or mamlakatlar tajribasiga va bugungi davrning talablaridan kelib chiqqan holda sifatli ta'lim olish imkoniyatlarini yaratish, umumta'lim muassasalarining moddiy-texnika bazasini zamonaviy andozalarga ko'ra mustahkamlash, yuqori ta'lim sifat darajasini ta'minlovchi mezonlarni va ta'lim berish natijalari ko'rsatkichlarini qamrab oluvchi yangi nazorat tizimini yaratish. Yurtimiz yoshlari uchun o'qitish vositalarining yangi zamonaviy avlodini yaratish.

Ma'lumki, bugungi kunda Microsoft Office Visio dasturlarining takomillashib borishi juda ham tez sodir bo'lmoqda.. Ayniqsa, MS Office Visio 2013 versiyasidan boshlab dasturning shaklida ham ancha qulayliklar yaratilishi boshlangan. Shundan kelib chiqib, dastur bilan ishlashda akademik lisey va kasb-hunar kollejlarda, dastur imkoniyatlarini o'rganishni istagida bo'lgan o'quvchi uchun maxsus Visio dasturi bilan ishlashni o'rgatuvchi trenojoy dasturiy ilova yaratish masalasi dolzarbligicha qolmoqda. Bitiruv malakaviy ishini bajarish jarayonida ham dastur imkoniyatlarini ochib berish jarayonida quyidagi vazifalarni amalga oshirish talab qilinadi:

- O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalarni ta'lim tizimidagi o'rni va davlat tomonidan qo'llab quvvatlanishini tahlil qilish;
- O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalarining qo'llanilish sohalari va ularning tahlili qilish;
- O'rgatuvchi trenajer ilovalar haqida tushunchalar, turlari, ularning vazifalari va ta'lim tizimida qo'llanilishi o'rganib chiqish;
- O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova yaratishda foydalaniladigan dasturiy vositalar tahlilini ishlab chiqish;
- O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova yaratishda Articulate Storyline dasturi imkoniyatlaridan foydalanish o'rganib chiqish;
- Trenajer dasturiy ilova yaratish va foydalanishda kompyuterning texnik va dasturiy ta'minotiga qo'yiladigan talablar o'rganib chiqish;
- Visio dasturi imkoniyalari va ulardan foydalanish bo'yicha boshlang'ich ma'lumotlarni shakllantirish;
- O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovani loyihalashtirish va uni yaratish texnologiyasini ishlab chiqish;
- Yaratilgan o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovadan foydalanish bo'yicha tavsiya va yo'riqnoma ishlab chiqish;
- “Visio dasturi bilan ishlash” amaliy mashg'uloti mavzusi uchun dars senariysini ishlab chiqish;
- Trenajer dasturiy mahsulotdan foydalanishdagi samaradorlikni asoslash;
- Trenajer dasturiy ishlanmalarni yaratishda kompyuter xonalariga qo'yiladigan me'yoriy talablar ishlab chiqish;
- Dars mashg'ulotlarini tashkil etishda kompyuter xonalarida hayot faoliyati xavfsizligi masalalarini ochib chiqish talab etiladi;

Yuqoridagi fikrlardan ko'rinadiki, Umumiy o'rta ta'lim va kasb hunar kollejlari talabalari uchun MS Visio dasturi bilan ishlashni o'rgatuvchi trenojoy dasturiy ilova yaratish talabalarga katta imkoniyatlarni ochib berishi mumkin. Bunda talaba dars mashg'uloti davomida yaratilgan o'rgatuvchi trenojoy ilovadan foydalanib

mavzu bo'yicha bilimlarni o'zlashtirib, olgan nazariy bilimlari asosida trenajor mahsulot orqali tajriba o'tkaza ko'nikmaga ega bo'lsin.

1.2. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalarni ta'lim tizimidagi o'rni va davlat tomonidan qo'llab quvvatlanishi

Kompyuterlarni ta'lim tizimida qo'llash g'oyasi ancha ilgari paydo bo'lgan bo'lgan bo'lsada, ta'lim tizimining barcha sohalarida axborot texnologiyalarini qo'llash multimedia qurilmalari bilan jihozlangan kompyuterlar paydo bo'lgach to'liq ma'noda amaliyotga joriy etilib boshlandi. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalarni ta'limda qo'llash quyidagilarga imkoniyat yaratadi:

- ta'limning gumanizasiyalashuvini ta'minlash;
- o'quv jarayonining samaradorligini oshirish;
- ta'lim oluvchining shaxsiy fazilatlarini rivojlantirish (o'zlashtirganlik, bilimga chanqoqlik, mustaqil ta'lim olish, o'zini o'zi tarbiyalash, o'zini o'zi kamol toptirishga qaratilgan qobiliyatlilik, ijodiy qobiliyatlari, olgan bilimlarini amaliyotga qo'llay olishi, o'rganishga bo'lgan qiziqishi, mehnatga bo'lgan munosabati);
- ta'lim oluvchining kommunikativ va ijtimoiy qobiliyatlarini rivojlantirish;
- kompyuter vositalari va axborot elektron ta'lim resurslari yordamida har bir shaxsning alohida (individual) ta'lim olishi hisobiga ochiq va masofaviy ta'limni individuallashtirish va differensiyalash imkoniyatlari sezilarli darajada kengayadi;
- ta'lim oluvchiga faol bilim oluvchi sub'ekt sifatida qarash, uning qadr-qimmatini tan olish;
- ta'lim oluvchining shaxsiy tajribasi va individual xususiyatlarini hisobga olish;
- mustaqil o'quv faoliyatini olib borish, bunda ta'lim oluvchi mustaqil o'qib va rivojlanib boradi;
- ta'lim oluvchilarda, o'zlarining kasbiy vazifalarini muvaffaqiyatli bajarish uchun hozirgi tez o'zgaruvchan ijtimoiy sharoitlarga moslashuviga yordam beradigan zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish ko'nikmalarini hosil qilish.

O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova yordamida shaxsga yo'naltirilgan ta'limni amalga oshirish jarayoni zamonaviy, ko'p tarmoqli, predmetga yo'naltirilgan o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalarni ishlab chiqishni va foydalanishni talab etadi. Ular tarkibiga keng ma'lumotlar bazasi, ta'lim yo'nalishi bo'yicha bilimlar bazasi, sun'iy intellekt tizimlari, ekspert-o'rgatuvchi tizimlar, o'rganilayotgan jarayon va hodisalarning matematik modelini yaratish imkoniyati bo'lgan laboratoriya amaliyotlari kiradi. Ta'lim oluvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish va ularning manfaatdorligini (motivasiyasini) oshirishga ko'maklashish imkoniyatlariga ko'ra, shuningdek, har xil turdagi o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova axborotlarining uyg'unlashuvi, interfaollik, moslashuvchanlik sifatlariga ko'ra trenajer foydali va mahsuldor ta'lim texnologiyasi hisoblanadi. Interfaollikning ta'minlanishi axborotlarni taqdim etishning boshqa vositalari bilan taqqoslaganda raqamli multimedyaning muhim yutuqlaridan hisoblanadi.

Interfaollik ta'lim oluvchining extiyojlariga mos ravishda tegishli axborotlarni taqdim etishni nazarda tutadi. Interfaollik ma'lum bir darajada axborotlarni taqdim etishni boshqarish imkonini beradi: ta'lim oluvchilar dasturda belgilangan sozlovlarni individual tarzda o'zgartirishi, natijalarini o'rganishi, foydalanuvchining muayyan xohishi haqidagi dastur so'roviga javob berishi, materiallarni taqdim etish tezligini hamda takrorlashlar sonini belgilashi mumkin.

Lekin o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalardan foydalanishda bir qator jihatlarni e'tiborga olish muhim. o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalarda taqdim etilayotgan o'quv materiallari tushunish uchun qulay bo'lishi, zamonaviy axborotlar va qulay vositalar orqali taqdim etilishi talab qilinadi. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalarining barcha imkoniyatlarini to'liq ochib berish va ulardan samarali foydalanish uchun ta'lim oluvchilarga salohiyatli (kompetentli) o'qituvchining ko'magi zarur bo'ladi. Darsliklardan foydalanilgandagi singari, multimedia vositalarini qo'llashda ham ta'lim strategiyasi ta'lim jarayonida o'qituvchi nafaqat axborotlarni taqdim etish, balki ta'lim oluvchilarga ko'maklashish, qo'llab-quvvatlash va jarayonni boshqarib borish bilan shug'ullangandagina

mazmunan boyitilishi mumkin. Odatda, chiroyli tasvirlar yoki animasiyalar bilan boyitilgan taqdimotlar oddiy ko'rinishdagi matnlarga qaraganda ancha jozibali chiqadi va ular taqdim etilayotgan materiallarni to'ldirgan holda zaruriy emotsional darajani ta'minlab turishi mumkin.

O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalar har xil ta'lim yo'nalishlari (stillari) uyg'unligida qo'llanilishi va ta'lim olish hamda bilimlarni qabul qilishning turli ruhiy va yoshga doir xususiyatlariga ega bo'lgan shaxslar tomonidan foydalanilishi mumkin: ayrim ta'lim oluvchilar bevosita o'qish orqali, ba'zilar esa eshitib idrok etish, boshqalari esa (videofilmlarni) ko'rish orqali ta'lim olishni va bilimlarni o'zlashtirishni xush ko'radilar. Interfaol o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalari akademik ehtiyojga ega bo'lgan ta'lim oluvchiga noan'anaviy qulaylik tug'diradi. Xususan, eshitish sezgisida defekti bor ta'lim oluvchilarda fonologik malakalar va o'qish malakalari o'sishiga, shuningdek, ularning axborotlarni vizual o'zlashtirishlarini ta'minlaydi.

Nutqi va jismoniy imkoniyati cheklanganlarda esa vositalardan ularning individual ehtiyojlaridan kelib chiqib foydalanishga imkon beradi. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalari ta'lim berishning samarali va istiqbolli quroli (instrumentlari) bo'lib, u o'qituvchiga an'anaviy ma'lumotlar manbaidan ko'ra keng ko'lamdagi ma'lumotlar massivini taqdim etish; ko'rgazmali va uyg'unlashgan holda nafaqat matn, grafiklar, sxemalar, balki ovoz, animasiyalar, video va boshqalardan foydalanish; axborot turlarini ta'lim oluvchilarning qabul qilish (idrok etish) darajasi va mantiqiy o'rganishiga mos ravishda ketma-ketlikda tanlab olish imkoniyatini yaratadi.

O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalarini ta'limda qo'llashning asosiy muammolari va kamchiliklari. Ta'limda o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalardan foydalanishning umumiy bo'lgan birmuncha salbiy taraflari ham mavjud. Ular jumlasiga diqqatning bo'linishi, materiallarni yaratishdagi murakkabliklar, vaqtning ko'proq talab etilishi, dasturiy ta'minot va texnika vositalarini sozlash va foydalanishda vujudga keladigan muammolar, axborotlarni kompyuter ekranidan o'qish jarayonidagi qiyinchiliklar va boshqa jihatlar kiradi.

Diqqatning bo'linishi. Axborotlarni taqdim etishning murakkab usullaridan foydalanish aksariyat hollarda har xil nomutanosibliklar tufayli ta'lim oluvchilar diqqatini o'rganilayotgan asosiy mavzudan chalg'itishi mumkin. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalarida taqdim etilayotgan katta hajmdagi ma'lumotlar, turli havola va shu kabilar dars jarayonida o'quvchi diqqatini bo'lishi mumkin.

Shu o'rinda o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalarni ta'lim jarayonidagi ahamiyatini ko'radigan bo'lsak, o'quvchilarga o'rgatuvchi dasturlar haqida tushincha berish, o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalaridan foydalanish yo'llarini o'rgatish va o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalarni ta'limdagi ahamiyati va o'rnini to'g'ri yetkazib berish hozirda eng asosiy jarayonlardan biri hisoblanadi.

O'quv materiallarini yaratishdagi murakkabliklar. Multimedia vositalarining audio, video, grafik va boshqa elementlarini yaratish an'anaviy matn ko'rinishidagi materiallarni yaratishdan ancha murakkab. Vaqtning ko'proq talab etilishi. o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova materiallarni mustaqil ravishda yaratish singari multimediyadan ta'lim oluvchi sifatida foydalanish ham birmuncha ko'proq vaqt sarflanishini talab etadi. Ayniqsa, o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova ta'lim vositalarini yaratish uchun ko'p vaqt va diqqat kerak bo'ladi. Dasturiy ta'minot va texnika vositalarini sozlash va foydalanishda vujudga keladigan muammolar. o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova ta'lim vositalaridan samarali foydalanishni ta'minlash uchun dasturiy ta'minot va texnika vositalari talab darajasida sozlangan bo'lishi zurrur. Bunda o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova ta'lim materiallarini taqdim etish jarayoni matnlarni tahrirlash va aks ettirishning oddiy vositalariga qaraganda yanada yuqori sifat va keng imkoniyatlar talab etadi.

Axborotlarni kompyuter ekranidan o'qish jarayonidagi qiyinchiliklar. Kompyuter ekranidan axborotlarni o'qish qog'ozga chop etilgan axborotlarni o'qishga qaraganda noqulayroq. To'liq o'qib chiqishni talab etadigan katta hajmdagi matnli axborotlarni, shuningdek, gazeta, kitob va jurnallarni qog'ozda chop etilgan variantda o'qish birmuncha qulay. Aksariyat hollarda multimedia vositalarida zarur axborotlarni topish va uni qog'ozga chop etib olish uchun ma'lumotlarni qidirish quroli taqdim etiladi.

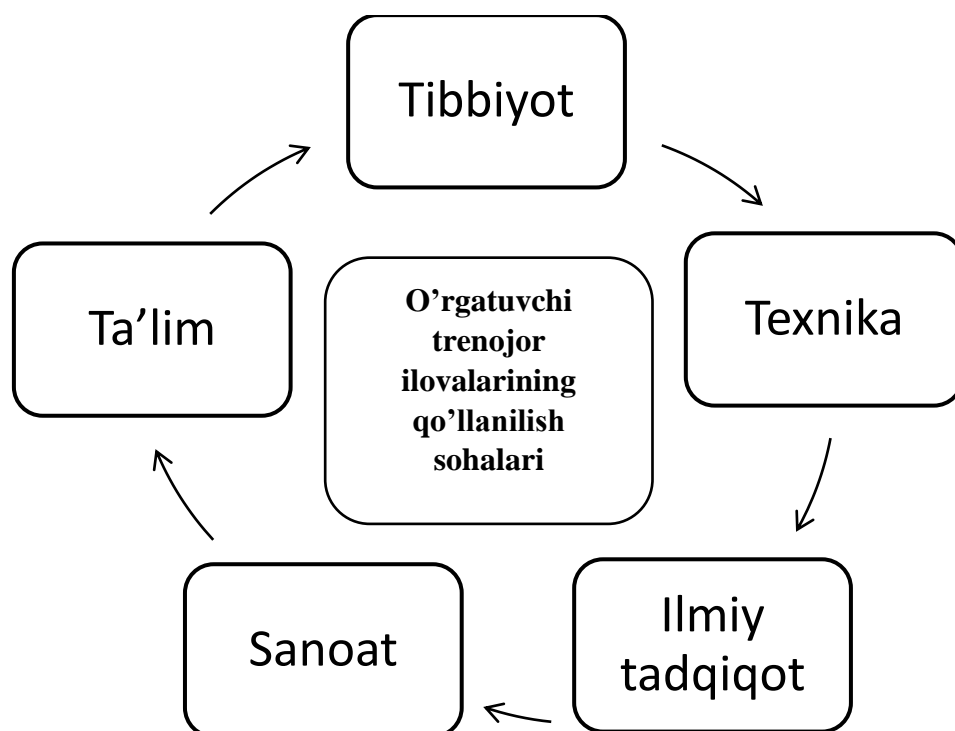
1.3. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalarining qo'llanilish sohalari va ularning tahlili

Bugungi kunda o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalar inson faoliyatining biznes, ta'lim, tibbiyot va boshqa shu singari turli sohalarida qo'llanilishini ko'rish mumkin. Ushbu faoliyat yo'nalishlarida o'rgatuvchi trenajerdasturiy ilovalarini yaratish uchun keng ko'lamdagi dasturiy mahsulotlar mavjud.

Umumiy olib qaraganda o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalaridan foydalanuvchilarni 3 turga bo'lish mumkin. Ular: oddiy foydalanuvchilar, biznes sohasida foydalanuvchilar, turli kasb ustalari. Hozirgi kun davr talabi innavatsion texnologiyani qay yo'nalishda bo'lmasun. Qaysi soxada bo'lmasun rivojlantirishga juda katta etibor qaratilmoqda.

Buni oqibatida shaxslarning jamiyatdagi faoliyatida muhim o'rin egallab kelayotgan zamonaviy texnologiyalardan foydalanish uchun o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalarga bo'lgan talab, extiyoj shak shubxasiz ortib bormoqda.

O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalarning qo'llanilish soxalariga quydagicha yo'nalishlarni misol qilib ko'rsatishimiz mumkin:



Yuqorida ko'rsatilgan qo'llanilish sohalaridan asosiysi ta'limdir.

Ko'pgina o'qituvchilar o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalardan foydalanish orqali ta'lim jarayonini jadallashtirishni maqsad qilishadi:

- diqqat markazida bo'lish;
- motivatsiyani oshirish;
- ta'lim mazmunining informatsion salohiyatini oshirish;
- talabalarning ta'lim-tarbiyaviy faoliyatini jadallashtirish;
- o'quv mashg'ulotining tezlashtirish.

O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova qachon samarali bo'ladi?

- Interaktiv aloqa mavjud bo'lsa;
- Kerakli ma'lumotlarni tezda qidirish mumkin bo'lsa;
- Modellar va namunalari mavjud bo'lsa(namoyish qiladi, izohlaydi);
- Nazorat (trening, o'z-o'zini tekshirish, test) mavjud bo'lsa.

O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalaridan oddiy foydalanuvchilar quyidagi maqsadlarda foydalanadilar:

- O'qitish dasturlarida – bunda o'qitish jarayonida turli rasmi animatsiyalar, elektron darslik, elektron kitob va elektron o'quv qo'llanmalar bo'lishi mumkin.
- Ensiklopediyalar – bu biror–bir atamani yoki ilovani tushuntirishda turli multimedia ilovalarini qo'llash.
- Ma'lumotnomalar – berilayotgan ma'lumotni turli shaklda keltirish va tushinishni osonlashtirish.
- Grafik paketlar – turli grafik ilovalar ustida ishlash imkoniyatini beruvchi dasturlar.
- Musiqa tahrirlovchilar – musiqa fayllari ustida turli amallar bajarish.

Biznes sohasida, masalan, firmalar uy-joy sotuvida multimedia texnologiyalaridan keng foydalanadilar. Bu yo'nalishda sotiladigan uylarning kataloglari yaratiladi, haridor ekranda uyni xar hil tomonlaridan ko'rishi, undagi hamma xonalari bo'ylab interfaol sayr qilishi, reja va chizmalari bilan tanishishi mumkin.

O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalaridan turli kasb ustalari quyidagi maqsadlarda foydalanadilar:

- Kompyuter grafikasi vositalari – bunda turli dasturlar va texnik tahminotlar orqali ishlash.
- Animatsiyalar – Adobe Flash va 3D Max dasturlari yordamida turli animatsiyalar yaratish.
- Videofilmlarni ishlab chiqish — hozirda multimedia texnologiyalari televideniya va kinostudiyalarda filmlarni yaratish jarayonida keng ko'lamda qo'llanilmoqda.

Kino industriyasida o'rganuvchilar uchun trenajer dasturiy zaruriy ish vositaga aylanmoqda. U turli xil videoeffektlarni yarata olishi va tasvirlarni o'zgartirish hamda qo'shish, oldindan tayyorlangan tovush lavhalarini kadrغا joylashtirish va tasvirni tovush bilan sinxronlashtirish ishlarini o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova yordamida qisqa vaqt ichida o'rganish imkonini bermoqda.

O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalarni tibbiyotda qo'llashning keng imkoniyatlari mavjud va u dolzarbdir. Avvalam bor bu ma'lumotlar va bilimlar omboriga asoslangan tibbiyot ekspert tizimlarini yaratish, jarroxlik ishlarini olib borish davrida video va audio qurilmalar orqali yoritish usullarini ishlab chiqish, mutaxassislarni zamonaviy jarroxlik va davolash usullariga o'qitib malakasini oshirishda qo'llash. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalarini tibbiyot o'rta ta'lim talabalarini o'quv jarayonlarida (rangli tasvirda va animatsiya holatida qon aylanish tizimi, mushak va nafas olish tizimlari) qo'llash katta samara berishi mumkin.

1.4. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalar haqida tushuncha, turlari va ularning vazifalari

O'rgatuvchi trenajarlari - operatorlarni o'qitishga mo'ljallangan o'quv laboratoriya jihozlari hisoblanadi. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalari quyidagi turlarga bo'linadi:

- Manipulyatsion trenajerlar - barcha tashqi ta'sirlar va nazorat omillariga javob tariqasida fizik holatlardagi koordinatsiya va aktivatsiyalar;
- Diagnostik trenajerlar - qurilmalardagi kamchiliklarni aniqlash ko'nikmasi;
- Monitoring trenajeri - barcha ko'rilayotgan texnologik jarayonlardagi o'zgarish va reaksiyalar;

Rivojlanish tartibiga ko'ra trenajerlar tabiiy, yarimtabiiy va modeli bo'ladi.

Tabiiy trenajerlar - real ob'ektlar asosida bajariladi. Manipulyatsion turdagi tabiiy trenajerlarga misol tariqasida haydovchilarni avtomobil haydashga o'rgatishni keltirish mumkin. Bunday trenajerlar hech qanday kompyuter modellarining o'rnini bosolmaydi.

Yarimtabiiy trenajerlar - operator va kompyuter modellari bilan bevosita aloqada bo'lgan real uskunalarning kombinatsiyalarini ifodalashga mo'ljallangan. Manipulyatsion turdagi yarimtabiiy trenajerlarga misol qilib uchuvchilarni tayyorlash trenajerlarini olish mumkin. Real samolyot kabinasi, boshqarish qurilmalari kompyuter modellari orqali ifodalanib, kompyuter ekranida mahalliy xaritalarni aks ettirib uchuvchilarni o'qitishga tayyorlaydi.

Modelli trenajerlar - umumiy holatda kompyuter modellarini rivojlanishidir. Monitoring trenajeri tarkibiga kiruvchi modeli trenajerlarga dispecher personallarini o'qitish misol bo'ladi.

Ma'lumki, inson ko'rganlarini 20%, ham ko'rib ham eshitganlarini 40% va ko'rib, eshitib, bajarganlarini 70% eslab qoladi. Bu esa o'z navbatida bilimlarini doimiy oshirib borishda uzluksiz mashq qilib turishlarini taqozo etadi. Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish tizimlarida kompyuter tizimlarida boshqarishni joriy qilish keng tus olgan. Kompyuter trenajarlari orqali nafaqat yangi o'lchov asboblari

bilan tanishish, balki, ularni kompyuterli boshqarish tizimlarida amaliy qo'llashlarni o'rgatadi.

Aniqlanishicha, neft kimyo va neftni qayta ishlash jarayonlarida ko'p avariya va operator xatoliklari kuzatilar ekan. Shunday operator xatoliklari sababli 1.1 mln.dollar zarar yetkazilishi mumkin bo'lar ekan.

Shu sababdan ham ishlab chiqarishdagi operator, texnolog va yana bir qator ishchilar ish boshlashdan avval turli o'quv treninglari va kompyuter trenajer imtihonlaridan o'tishga majburdirlar. Shundan so'nggina ishlash jarayonida xatoliklarsiz ish rejimini olib borishadi. Bunday trenajerlardan foydalanish ishlash jarayonidagi amaliy salohiyatini oshiradi va ishlab chiqarishga yetuk malakali mutaxassislarni tayyorlaydi. Shu sababli ham bunday trenajerlardan ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirishda foydalanish taklif etiladi.

Hozirgi kunda o'quv trenajrlari ta'lim tizimiga keng jabhalarda kirib kelmoqda. Bu esa o'quvchilarni mustaqil ta'lim olishida katta yordam bermoqda.

O'rgatuvchi trenajerining ishlash tartibi quyidagicha:

- 1.Namoyish qilish (boshqarishdagi o'rnatishlar haqida nazriy bilimlar olish);
- 2.O'rganish (alohida jarayonlarni boshqarishdagi bilimlar);
- 3.Imtihon (o'z-o'zini tekshirishlarda imtihon turlarini tanlash).

Namoyishli jarayonda trenajer o'quv-ma'lumot tizimlari kabi ishlaydi:

- ma'lumotli materiallarni ko'rsatish;
- qurilmalardagi modellashtirish ishlarini ko'rsatish;
- qurilma va interfeys bilan interaktiv ishlashni o'rganish.

O'rgatuvchi trenajerining vazifasi:

- Mustaqil ta'limni shakllantirish;
- Noan'anaviy ta'limni hosil qilish;
- Ta'limning izchilligi va samaradorligini oshirish;
- Foydalanuvchilarda malaka va ko'nikmalarni hosil qilish;
- Vaqt taqsimotining muammo bo'lmasligini ta'minlash;
- Darslarni interfaol va qiziqarli tarzda tashkil etish;
- Kamxarjlikni tashkil qilish;
- Foydalanilayotgan ma'lumotlarni izchilligini ta'minlash;

II-BOB. O'RGATUVCHI TRENAJER DASTURIY ILOVA YARATISHDA FOYDALANILADIGAN MANBALARINI SHAKLLANTIRISH

2.1. Trenajer dasturiy ilova yaratish va foydalanishda kompyuterning texnik va dasturiy ta'minotiga qo'yiladigan talablar

Visio dasturi bilan ishlashni o'rgatuvchi trenajer ilova yaratish uchun albatta boshlang'ich ma'lumot sifatida bir necha vositalar talab qilinadi. Ya'ni bu masalani hal qilish uchun eng birinchi navbatda foydalanuvchi kompyuter texnikasi bilan ta'minlanishi zarur. Ma'lumki, Visio dasturining kunga qadar bir nechta versiyalari yaratilgan. Versiyani tanlashda esa, albatta kompyuter imnoniyatlarini hisobga olish lozim bo'ladi. Biz Visio 2013 dasturi imkoniyatlarini hisobga olgan holda bugungi imkoniyatlardan kelib chiqib zamonaviy kompyuterlardan foydalanishni nazarda tutamiz.

Visio dasturi bilan ishlashni o'rgatuvchi trenajer ilova yaratish yaratishimiz uchun asosan quyidagi texnik ta'minot talab qilinadi:

- Pentium IV yoki undan yuqori tezlikka ega bo'lgan prosessor (CPU);
- 32-razryadli operasion tizim. Windows-XP yoki Windows NT operasion tizimi;
- 1 Gb tezkor xotira (DIM yoki DDR).
- Qattiq disk (vinchester) da 250 Mbayt bo'sh joy;
- VGA video adapteri yoki 25 ta rangni qo'llab quvvatlovchi SVGA videoadapteri;
- Sichqoncha (manipulyator);

Ma'lumki, trenajer ilovalar yaratishda asosan ob'ektlar bilan bilan ishlanadi. O'z navbatida kompyuterning texnik tomondan juda ham soz va yaxshi tezlikka ega bo'lishini talab qiladi. Texnik vosita sifatida kompyuterning asosiy qurilmalari hamda printer, skaner va qo'shimcha videokarta qurilmasini bo'lishi ish faoliyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. chunki skaner yordamida har bir talabning rasmi va boshka kerakli ma'lumotlarni olish mumkin bo'ladi. Printer esa, tayyorlangan hisobotlarni chop qilish uchun foydalaniladi. Videokarta qurilmasidan zaruriy axborotlarni olish va

kompyuterning multimediali imkoniyatlaridan samarali foydalanish mumkin bo'ladi.

Ushbu texnik vositalar ish o'rnini avtomatlashtirish va boshqaruv jarayonida operativ ma'lumot tayyorlash ishlarini yanada mukammallashtirish uchun katta imkoniyatlarni ochib beradi.

Shuningdek, agar yaratiladigan o'rgatuvchi ternojor ilovadan o'qitishning modul tizimiga hamda Internet saytlariga bog'lash uchun moslashtirilsa, HUB qurilmasi, Internet tarmog'iga ulanish uchun zarur bo'lgan barcha texnik vositalar hamda videoproektorlar bo'lishi foydadan holi emas.

Visio 2013 dasturidan foydalanishda ham kompyuter texnik ta'minotga alabatta etibor berish kerak, quyida Visio dasturida foydalanish uchun minimum talablar keltirilgan.

- Protsessor: chastotasi 500 MGts dan yuqori;
- Operativ hotira: kamida 256 MB;
- Bo'sh hotira maydoni: 2 GB dan yuqori.

2.2. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova yaratishda foydalaniladigan dasturiy vositalar tahlili

Yurtimizda istiqloq quyoshi nur socha boshlagan dastlabki kunlaridanoq mamlakatimiz ta'lim tizimiga alohida e'tibor qaratilib, uni tubdan qayta isloh qilishga oid muhim ishlar amalga oshirildi. Shu maqsadda O'zbekiston Respublikasi «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» qabul qilindi. Milliy dasturda belgilangan vazifalarni bajarishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish muhim o'rin tutadi.

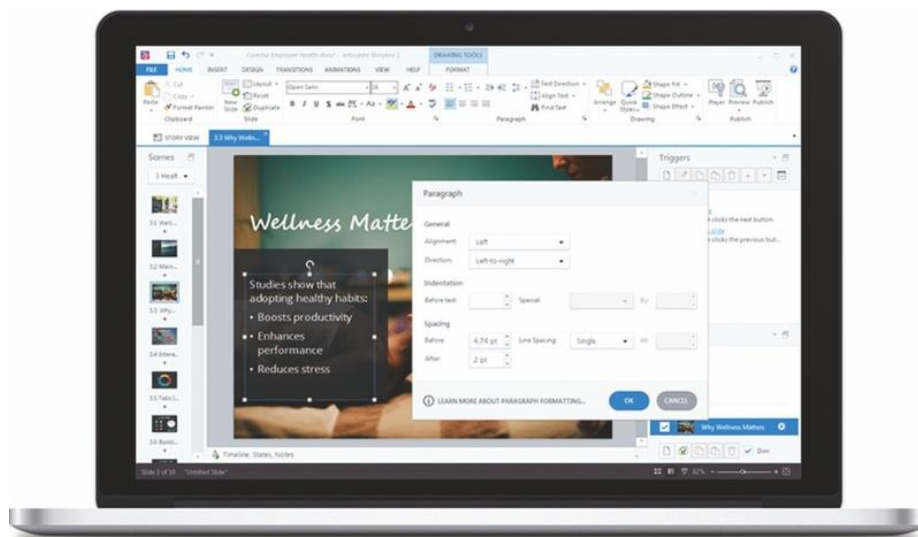
Bugungi kunda jahonning rivojlangan mamlakatlari ta'lim tizimlarida turli o'rgatuvchi dasturiy vositalardan keng foydalanilmoqda. O'rgatuvchi ko'rgazmali dasturiy vositalar mualliflik dasturiy ta'minotlari yordamida yaratiladi. Ta'lim jarayonida bunday dasturlardan foydalanish yuqori natijalarga olib kelmoqda, sababi auditoriyada uzatiladigan bilimlarga oid axborotlarni qabul qilish va vazifalarni bajarishda talaba bir vaqtning o'zida eshitib, ko'rib, o'zlashtiradi. Mualliflik dasturiy ta'minoti - kompyuter texnologiyalari yordamida o'quv jarayonini qisman yoki to'liq

avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan dasturiy vosita hisoblanadi. Ular ta'lim jarayoni samaradorligini oshirishning istiqbolli shakllaridan biri hisoblanib, zamonaviy texnologiyalarning o'qitish vositasi sifatida qo'llaniladi. Mualliflik dasturiy ta'minotlar yordamida o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova yaratish juda qulay. Elektron darsliklar, kompyuter texnologiyalaridan foydalangan holda eng muhim tushuncha va qonuniyatlarni tushunish hamda yodda saqlashni maksimal darajada yengillashtiradi. Quyida mualliflik dasturiy ta'minotlarining imkoniyatlari haqida fikr yuritiladi.

Articulate Storyline. Articulate Storyline kurslar yaratish uchun mo'ljallangan eng mashhur dasturlardan biri bo'lib, u moslashuvchan, foydalanishda qulay va turli maqsadli kurslar yaratish uchun ishlab chiqilgan. Articulate Storyline — uch utilitli (Presenter, Quizmaker, Engage) paket, o'rgatuvchi kurslarni, taqdimotlar, testlar va kontentning boshqa shakllarini iPadda ko'rish va masofali ta'lim tizimlariga integrallanishi mumkin bo'lgan Flash va HTML5 formatlarda yaratish imkoniyatini beradi. Dastur murakkab interfaol ssenariylarni amalga oshirish uchun deyarli cheksiz imkoniyatlarni taklif etadi. Endi o'quv kursining murakkab interfaol ssenariysini yaratish uchun dastur tuzishni yoki Flashni qo'llashni bilish shart emas — Storyline buning uchun barcha vositalarni taklif etadi. Ushbu dasturning xususiyati oson o'zlashtirilishida, shuningdek, yaratilayotgan loyihalarning yorqin vizual uslubida: Articulate mahsulotlarida ishlangan roliklar boshqa e-learning muharrirlaridan ko'ra yanada zamonaviyroq va dinamikroq ko'rinadi. Dastur Microsoft Office 2007 ga o'xshash interfeysga ega, ishlab chiquvchilar foydalanuvchilar o'rganishlari oson bo'lishi maqsadida tashqi ko'rinishini PowerPointga maksimal o'xshashligini ta'minlaganlar. Yuqorida buyruqlar to'plamidan iborat klassik Ribbon-panel joylashgan.

Barcha turdagi multimediyali kontentlar: video, flash, ovoz, veb-ob'ektlarni qo'yishni qo'llab-quvvatlaydi. Barcha ko'p tarqalgan video (flv, avi, wmv, mov, mpeg, dv, 3g) va ovoz (mp3, wma, wav, m4a, aac, aiff, ogg) formatlari importlanadi, bundan tashqari, Internetdagi rolikning HTML-kodini yoki veb-kameradan video-yozish, ovozni esa mikrofondan yozib qo'yish mumkin. SWF — roliklari ham muammosiz qabul qilinadi, bu esa boshqa multimediya muharrirlarining loyihalari

bilan integratsiyalash bo'yicha cheksiz imkoniyatlarni ochadi. Veb-sahifalar slaydlarda freymlar ko'rinishida aks etadi. Ulardan foydalanish mumkin va bu ham roliklarni loyihalash imkoniyatlarini kengaytiradi (2.2.1-rasm).



2.2.1-rasm. Articulate Storyline dastur oynasi

Articulate Storyline asosiy xususiyatlari:

- Foydalanuvchining intuitiv interfeysi. Oddiy interfeys foydalanuvchini qo'shimcha o'qishini talab etmasdan kurslarni noldan boshlab yoki shablonlar asosida yaratish imkonini beradi. Interfeysning mantiq va ko'rinishi Microsoft PowerPoint bilan o'xshash.
- Slaydlar shablonlari. No'ldan boshlab yoki shablonlar yordamida slaydlar yaratish. Shablonlar o'lchovlari sozlovlari oddiy. Kurslarning qo'shimcha shablonlarini va slaydlarini E-Learning Heroes saytidan yuklab olish imkoniyati.
- Personajlar. 47500 tagacha chizilgan va fotopersonajlarni, yuz ifodalarni va turish holatlarni slaydlarga qo'shish.
- Interfaollik. Muayyan harakatlarni qachon ishga tushurishni aniqlash uchun triggerlarni qo'llash. Slayddagi komponentlar o'rtasida bir necha o'zaro ta'sirlar yaratish uchun slaydlar qatlamlari bilan ishlash.
- Slaydlarda generatsiya, tahrirlash va ob'ektlarning o'zaro ta'sirini nazorat qilish.
- Holatlar va o'zgaruvchilar. Ishtirokchi harakatlariga javob berish uchun ob'ektlarni sozlash imkoniyati. Misol uchun, bosilganda tugmacha rangini

almashtirishi mumkin, personajlar — noto'g'ri harakatda yuz ifodasini o'zgartirishlari va hokazo. Agar tinglovchi noto'g'ri javob bersa, unga qo'shimcha savollardan yoki yanada soddaroq vazifalardan iborat slaydlar ochilishi mumkin.

- 20 dan ortiq turli xil tipdagi savollar. Bundan tashqari, ixtiyoriy shakllar slayddagi ixtiyoriy ob'ekt yordamida savollar yaratish imkoniyatini beradi.
- Drag-and-dropni qo'llab-quvvatlaydi. Olib o'tish bilan slaydga ob'ektlar qo'shish.
- Ekran holatlarini yozib olish. Yozuv elektron kurs bilan qanday ishlashni namoyish etadi.
- Simulyasiya DT. Storyline ekranini bir marotaba yozib olingandan so'ng avtomatik ravishda, yozuvni bir necha qadamma-qadam yo'riqnomalarga segmentlaydi. Yozuv osongina tahrirlanadi — hatolik bo'lganda, uni qayta yaratish shart emas. Natijada tinglovchilar vazifalarning bajarilishini, shuningdek, ularning test muhitidan o'tishini ko'rib chiqishlari mumkin.
- HTML5 va Flash texnologiyalarining, shuningdek, mobil qurilmalarini qo'llab-quvvatlashi. Kurslarni iPad, shaxsiy kompyuterlar, noutbuklar, Android, iPad va hokazolarga moslashgan qurilmalar uchun turli formatlarda nashr etish.
- Section 508, tilni o'ngdan chapga yozish, SCORM va AICC (hisobotlarda) standartlarini qo'llab-quvvatlash.
- Kurs (avtomatik tarzda generatsiyalanadigan) daraxtini ko'rish imkoniyati.
- Namoyishlarni yaratish vosita yetarlicha qulayligi, slayd tartibi bo'yicha o'ynash va video roliklarni yaratish imkoniyati bilan.
- Chiroyli personajlarni tanlash imkoniyati (ularni sozlash mexanizmi qulay).
- Yetarlicha qulay va tushunarli interfeysi, barcha asosiy masalalar ish maydonining o'zida yechiladi.
- Qo'shimcha sozlovlarsiz foydalanish mumkin bo'lgan ko'pgina elementlar dizaynining sifatli shablonlarning kiritilganligi.
- Savollarning yagona bankini yaratish imkoniyati.

Adobe Captivate. Adobe Captivate (avvalgi RoboDemo sifatida tanilgan) — Microsoft Windows va dasturiy ta'minotni namoyish etish, video-darslarni yozish,

dastur simulyasiyasini yaratish, o'quv taqdimotlarni yaratish va .swf formatda turli testlarni yaratish uchun qo'llanilishi mumkin bo'lgan Mac OS Xning 5 versiyalari uchun elektron ta'limda qo'llaniladigan elektron kurslarni yaratish va tahrirlash dasturi. Adobe Captivatedagi generatsiyalangan .swf ni .aviga videoxosting saytlarga konvertatsiya qilish imkoniyati mavjud. Dastur simulyatsiyalarini yaratish uchun Captivateda chap va o'ng sichqoncha tugmasini bosish va klavishalarni bosish mumkin. Shuningdek, Adobe Captivateni skrinkastlarni, podkastlarni yaratish va Microsoft PowerPoint taqdimotlarini Adobe Flash formatiga konvertatsiya qilish uchun qo'llash mumkin.

Captivate yordamida dasturlarning interfaol namoyishlari, simulyatsiyalar, yordamchi ma'lumotlar, skrinkastlar, o'yinlar va darslar yaratish va tahrirlash mumkin (2.2.2-rasm).



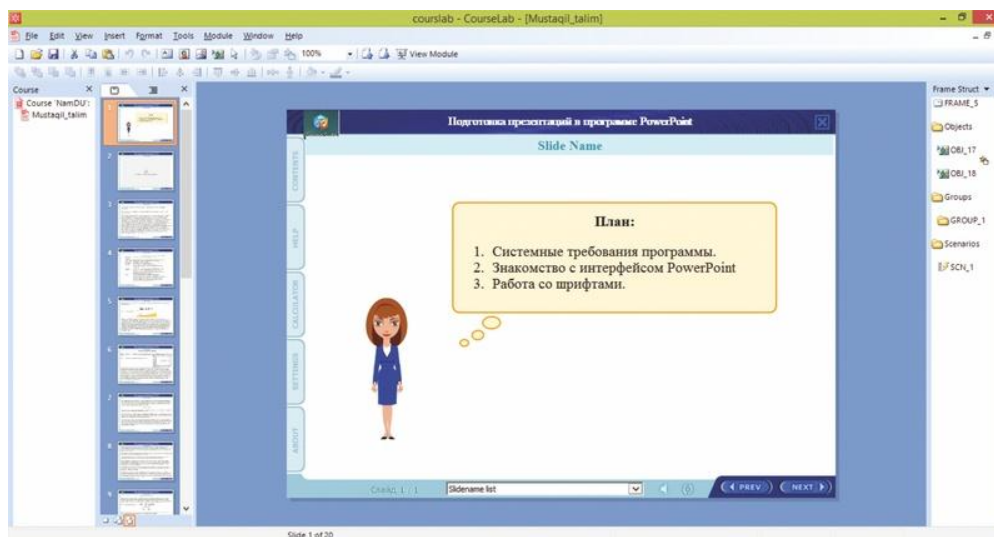
2.2.2-rasm. Adobe Captivate dastur oynasi.

Captivateda yaratilgan skrinkastlar ekrandan qilingan yozuvlarga nisbatan ancha kam joy egallaydi. Foydalanuvchilar Captivateda taqdimotlarga effektlar, faol nuqtalar, matnli sohalar, video va hokazolarni qo'shib tahrirlashlari mumkin. Mualliflar mazmunini va u yoki bu elementni paydo bo'lish vaqtlarini tahrirlashlari mumkin. Faol nuqtalarni bosish boshqa slaydga o'tish, shuningdek, tashqi murojaatlarga o'tishni ta'minlashi mumkin. Captivate tasvirlarni, PowerPoint taqdimotlarni, video, .flv va audiolarni loyihaga import qilishni qo'llab-quvvatlaydi. Adobe Captivate dasturi materiallarni yaratish va namoyish etishning qulay

vositasidir. Captivate keng doiradagi imkoniyatlarni taklif etadi: Microsoft PowerPointda yaratilgan taqdimotlar asosida o'quv materiallarni yaratish, monitordagi suratni olib, savolga berilgan javobga bog'liq ravishda o'tish imkoniyatli testlar yaratish.

O'quv materiallariga matnli ma'lumotlarni kiritish maydonlari va to'g'ri javobni tanlash imkoniyati bo'lgan so'rovlar kabi interfaol elementlar joylashtirilishi mumkin. Adobe Captivate fayllarining kompakt o'lchovi va yuqori ruxsatlilik ilova bilan ishlash ko'nikmalarga ega bo'lishda keng foydalanish, yordamchi ma'lumotlarni taqdim etish va yangi mahsulotlar imkoniyatlarini namoyish etish imkonini beradi. Talab etilgan qismlarni kattalashtirish texnologiyasini qo'llagan holda o'quv kontentga ega ekranning aniq sohalariga foydalanuvchi diqqatini jalb qilish imkonini beradi. Adobe Captivate yordamida ishlab chiqilayotgan o'quv kurslari Flash texnologiyasiga asoslangan. Adobe Captivatening yuqorida ko'rib chiqilgan imkoniyatlariga qaramay, bu texnologiya yopiq, maxsus va planshet qurilmalar va smartfonlar qo'llab-quvvatlanmasligini ta'kidlash lozim. Bundan tashqari, bu texnologiyalar hisoblash resurslariga juda talabchan, bu esa hozirda keng tarqalgan shaxsiy kompyuterlarning rusumlarida — noutbuklarda (ko'p quvvat sarflaydi) ishlatish uchun noqulaylik tug'diradi.

CourseLab. CourseLab — bu Internet tizimida, masofaviy ta'lim tizimlarida, kompakt disk yoki boshqa har qanday saqlash qurilmalarida ishlatish uchun mo'ljallangan interaktiv ta'lim materiallari (elektron darsliklar) tayyorlash uchun mo'ljallangan kuchli va ishlatish oson bo'lgan dasturiy vositadir (2.2.3-rasm).



2.2.3-rasm. CourseLab dasturining interfeysi.

CourseLabning asosiy imkoniyatlari:

- WYSIWYG tizimida ko'rish va natijalarni olish mumkin bo'lgan ta'lim materiallarini yaratish va tahrir qilish.
- Tuzuvchidan HTML yoki boshqa dasturlash tillarini bilishni talab qilmaydi.
- Ob'ektiv yondashish har qanday murakkablikdagi ta'lim materiallarini yaratish imkonini beradi.
- Ssenariylardan foydalanish murakkab ko'p «Ob'ekt»li bog'liqliklarni yaratishni osonlashtiradi.
- Testlarni avtomatik yaratish mexanizmiga ega.
- Ochiq ob'ektiv interfeys ob'ekt va shablonlar kutubxonasi va foydalanuvchi yaratgan kutubxonalarni osonlikcha kengaytirish imkonini beradi.
- Ob'ektlar animatsiyasi mexanizmiga ega.
- Ta'lim kurslariga har qanday Rich-medianing har qanday turini — Macromedia®Flash®, Shockwave®, Java® va har qanday formatdagi video-formatdagi fayllarni joylashtirish imkonini beradi.
- Musiqiy ketma-ketlik joylashtirish va sinxronlashning oson mexanizmlari.
- Microsoft®PowerPoint® formatidagi taqdimotlarni o'quv materialiga joylashtirish imkoniyati.
- Har xil dasturiy ta'minotlarning simulyasiyalarini yaratish imkonini beruvchi ekranni suratga olish mexanizmiga ega.
- Amallarni izohlashning oson tiliga ega.
- Malakali foydalanuvchiga dastur fayllarining xususiyatlariga to'g'ridan-to'g'ri JavaScript-kirish imkonini beradi.
- Elektron ta'lim kurslarini ko'rish uchun Javaning bo'lishi talab qilinmaydi.

CourseLab yordamida yaratilgan ta'lim materiallari ishlatilish turiga qarab, elektron ta'limning quyidagi: AICC (<http://www.aicc.org>), SCORM 1.2 (<http://www.adlnet.org>) standartlariga mos keladi.

Lectora. Lectora dasturi Ogayo shtatida joylashgan Trivantis Corporation kompaniyasida 1999-yilda Timoti D. Loudermilk tomonidan yaratilgan. Hozirgi vaqtga kelib, dasturdan 64dan ortiq davlatlarda foydalanib kelinmoqda. Lectora

dasturi masofali ta'lim jarayonida elektron o'quv kontenti yaratish uchun va elektron o'quv majmualarini yaratish imkoniyatini beruvchi dastur hisoblanadi.

Dastur asosan:

- masofali ta'lim kurslarini yaratishda;
- taqdimot fayllarini yaratishda;
- nazorat testlarini yaratishda;
- ppt formatidagi fayllarini boshqa ta'lim formatlariga (SCORM yoki AICC) o'tkazishda;
- intellektual o'qitish kurslarini yaratishda keng foydalaniladi.

Lectora dasturida yaratilgan kurslarni elektron ta'lim standartlari bo'lgan SCORM va AICCda nashr etish mumkin. Shuningdek, Lectora dasturi hozirda mavjud bo'lgan LMS tizimlar talablari bilan mos keladi.

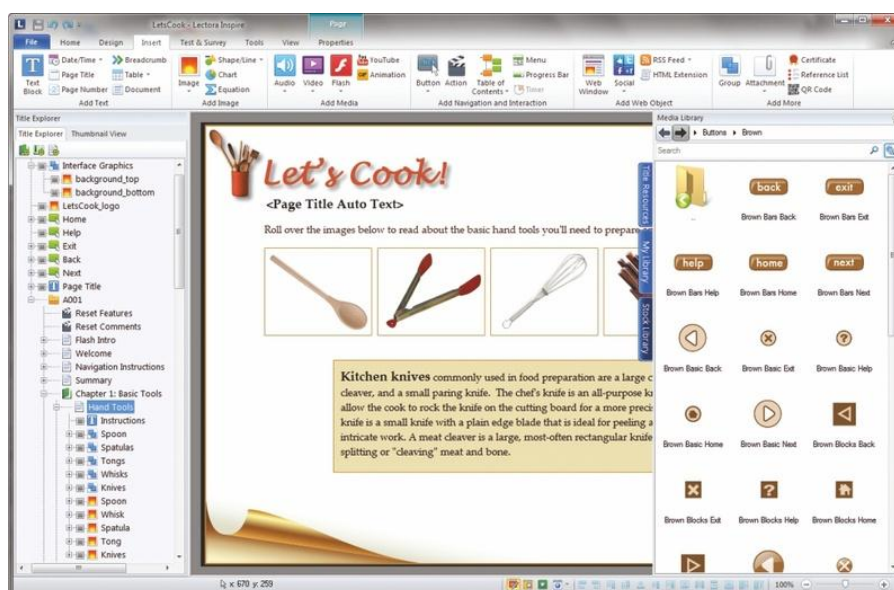
Lectora dasturida yaratilgan o'quv kurslarini bir tugmani bosish orqali ularni dinamik veb-sayt ko'rinishida, HTML, CD disklarda ishlaydigan, bitta faylga yig'ilgan .exe ko'rinishida, SCORM va AICC standartlarida hech qanday dasturlash tillarini bilmay turib ham o'tkazish mumkin.

Shuningdek, Lectora dasturi orqali nazorat ishlarining elektron ko'rinishini tashkillashtirish mumkin, xususan, 7 xil (yolg'on/rost, bitta to'g'ri javobli, bir necha to'g'ri javobli, moslikni topish, esse, qisqa javob kiritishli, hot point) shaklidagi elektron testlar, so'rovnomalarni yaratish mumkin. Elektron nazorat yakunida Lectora dasturi elektron pochta orqali va tashqi CGI skript, XML, SCORM, AICC standartlariga asosan natijalarni olish/yuborish mumkin.

Lectora dasturi dasturchilar uchun yaratilmagan bo'lsada, oxirgi versiyalarida dasturlash tilidan xabardor bo'lgan foydalanuvchilar uchun kengaytirilgan ilovalari bilan boyitildi. Bu esa o'z navbatida, dasturlash tilidan xabardor bo'lgan foydalanuvchilar uchun katta imkoniyatdir.

Lectora — universal muhit bo'lib, imkoniyatlari keng, ko'rgazmali grafika amaliy dasturlari sirasiga kiradi va matn, rasm, chizma, grafiklar, animatsiya effektlari, ovoz, videorolik, Java, Flash va boshqalardan tashkil topgan slaydlarni yaratish imkonini beradi (2.2.4-rasm). Lectora — bu Internet tizimida, masofaviy ta'lim tizimlarida, kompakt disk yoki boshqa har qanday saqlash qurilmalarida

ishlatish uchun mo'ljallangan interaktiv ta'lim materiallari (elektron darsliklar) tayyorlash uchun mo'ljallangan kuchli va ishlatish oson bo'lgan dasturiy vositadir. Hozirda jahondagi oltmishdan ortiq davlatlarda elektron ta'lim yo'nalishida Lectora dasturidan keng foydalanilib kelinmoqda.



2.2.4-rasm. Lectora dasturi interfeysi.

iSpring. Odatda, taqdimotni o'tkazishga tayyorlanish jarayonida, aksariyat hollarda, Microsoft — PowerPoint dasturiy ta'minotidan foydalaniladi. Bunda taqdim etilayotgan material uni ko'rayotgan kishilar tomonidan yaxshi o'zlashtirilishiga yordam beradigan ko'plab imkoniyatlari mavjud. Bugungi kunda taqdimotni boshqa formatlarga o'zgartirib yuborish imkoniyatini beradigan dasturlar paydo bo'ldi (2.2.5-rasm).



2.2.5-rasm. iSpring dasturida yaratilgan kontent

«Richmedia» kompaniyasi tayyorlangan taqdimotdan flash-rolik shakllantirish imkoniyatini beradigan dasturni taklif etmoqda. Mahsulot iSpring deb nomlanadi va iSpring Free, iSpring PRO va iSpring Presenter kabi variantlarga ega. Mustaqil ekspertlarning fikriga ko'ra, bugungi kunda mazkur mahsulot tezligi, konversiyalash sifati va opsiyalar soniga ko'ra Flashdagi, PowerPoint formatidagi konverterlar orasida eng yaxshilaridan biri hisoblanadi. iSpring PRO va iSpring Presenter o'rtasidagi farq shundaki, ularning ikkinchisi nafaqat flash-taqdimotlarni yaratishga, balki ta'lim jarayonida qo'llanilishi mumkin bo'lgan roliklar tayyorlashda, xususan, ularga turli shakldagi so'rovlarni kiritgan holda o'zaro interaktiv bog'lanish imkoniyatini ham beradi.

Pro versiyasi bilan solishtirganda Presenter versiyasida quyidagi imkoniyatlar mavjud:

- Taqdimot kontentini muhofaza qilish: parol yordamida ko'ra olish, taqdimotga «himoya belgi»si qo'yish, taqdimotning faqat ruxsat etilgan domenlardagina «aylantirilishi» (mazkur funksiyalar Publish dialogining Protection versiyasida mavjud);
- Video qo'shish va uni animatsiyalar bilan sinxronlashtirish;
- So'roq (nazorat)lar natijalarini elektron pochtaga yoki masofaviy o'qitish tizimiga uzatib berish imkoniyatini beradigan interaktiv matnlar yaratish uchun vosita o'rnatilgan (iSpring instrumentlar panelidagi Quiz tugmachasi);
- masofaviy o'qitish tizimida foydalanish uchun SCORM/AICC-mos keluvchi kurslarini yaratish;
- taqdimotning dastur darajasida aylantirish uchun ActionScript API.

Xulosa qilib aytganda, ta'lim jarayonida, zamonaviy axborot texnologiyalaridan samarali foydalanishni ta'minlash maqsadida mualliflik dasturiy ta'minotlari keng qo'llanilmoqda. O'tilayotgan fanlar bo'yicha Oliy ta'lim muassasalarida shunday dasturlardan foydalanib, multimediali ma'ruzalar kiritilishi bilan talabalarning o'zlashtirish ko'rsatkichlari oshirilishiga erishish mumkin.

2.3. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova yaratishda Articulate Storyline dasturi imkoniyatlaridan foydalanish

O'rgatuvchi trenajerlar va masofaviy ta'lim uchun kurslarni yaratuvchi eng ommabop dastur– Articulate Storyline. Storyline e-learning kontentni ishlab chiqish dasturlar paketi hisoblanadi, unga o'z navbatida uch tarkibga ega: Presenter, Quizmaker, Engage. Bu dasturiy ta'minot yordamida testlar, taqdimotlar, o'quv kurslar va boshqalarni HTML5 formatida yaratish mumkin.

Articulate Storylinening boshqalardan farq qiluvchi tomoni uning tez o'rganilishida va yaratiluvchi kurslarning yorqin visuallashtirish imkoniyati yuqoriligida. Dasturning interfeysi Microsoft PowerPoint interfeysiga o'xshash. Microsoft PowerPoint dasturi bilan tanish odamga dasturda ishlash oson amalga oshadi. Articulate, SNG bozorida lider hisoblangan CourseLab dasturidan ham ancha ko'rinishi zamonaviy va qulay, boshqa bunday redaktorlardan ancha ko'rinishi zamonaviyroq. Articulate Storyline juda ham qimmatli mahsulot hisoblanadi. Uni rasmiy saytdan yuklab olish va 30 kun davomida bepul ishlatish mumkin. Dastur hajmi 200 MBdan ko'p joyni egallaydi. Uning yuklanishi, kompyuterga yuklanishi osongina amalga oshadi, ishga uncha halaqit bermaydi. 30 kun davomida qo'lingizda to'liq funksional dastur bo'ladi. Berilgan muddatning tugatilishi jarayonida siz dasturga ega bo'lishingiz mumkin aks holda uning ishlatilishi tugatiladi. dasturd rus tilini qo'llab quvatlamaydi.

Dastur interfeysi. Articulate Storyline to'la qonli mustaqil tahrirlovchi hisoblanadi. Microsoft PowerPoint, iSpring Suite dasturi uchun ustqurma hisoblandi. Dastur juda o'rganislihi oson. Yangi loyiha yartishda maxsus so'rovlarni amalga oshirish shart emas, hamma narsani tez va oson amalga oshirish mumkin. Lekin tayyor taqdimotlardan ham foydalanish mumkin, bu taqdimotlar PowerPointdan yoki Studio paketi dasturlaridan import bo'lishi mumkin. Rasmiylashtirish shablonlaridan birini ochish ham mumkin. Maxsus shablonlarni va tayyor kurslar loyihalarini rasmiy saytdan yuklab olish mumkin.

Dastur Microsoft Office oynalari kabi rasmiylashtirilgan o'lib, foydalanuvchi uchun uni qo'llash yanada oson bo'lishi uchun zamindir. Dastur oynasi yuqori

qismida Home, Insert, Design, Animations, View, Help buyruqlar guruhi panellari mavjud (2.3.1-rasm).



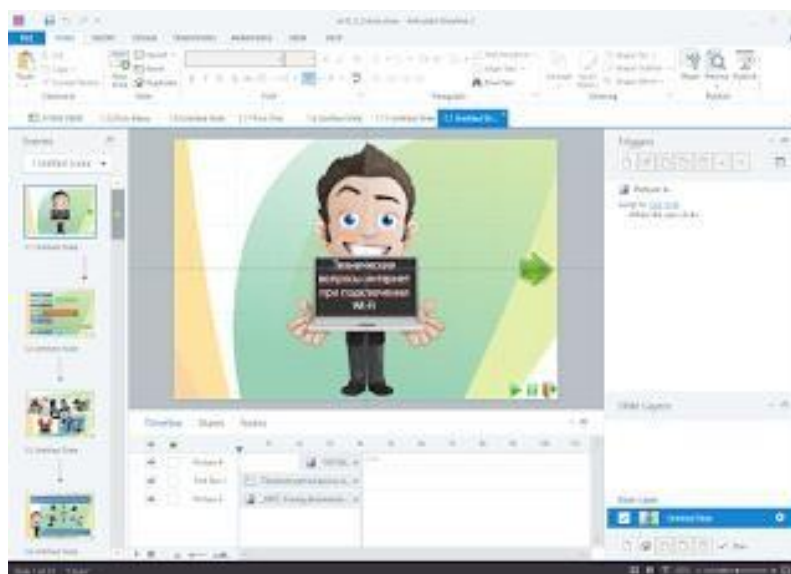
2.3.1-rasm. Articulate Storyline dasturi FILE menyusi.

Uning otida sahnalar aro o'tishga yordam beruvchi bo'limlar qatori joylashgan (2.3.2-rasm).



2.3.2-rasm. Articulate Storyline dasturi loyihalarni ko'rish oynasi.

Asosiy maydonni navbatdagi slayd egallaydi. Uning pastida timeline vaqt buyicha shkala, chapdan slaydlar lentasi, o'ngdan-ikkita qo'shimcha panellar: trigerlar va sathlar joylashadi (2.3.3-rasm). Loyihaning tuzilishini ko'rish uchun va usta (master) yordamida slaydni tayyorlash uchun ishchi sohani o'chirib yoqishning bir necha variantlari bor. Slayd oynasida markazni ko'rsatuvchi jazzbarni, setka va chiziqlarni qotirib qo'yish mumkin bularning barchasi slaydda ob'ektlarni tuzib berishga yordam beradi.



2.3.3-rasm. Articulate Storyline dasturi interfeysi.

Articulate Storylineda kursni loyihalashtirish slaydlarga asoslangan. Bu komponentada dastur boshqa tahrirluvchilardan farq qilmaydi. Kursning boshqa tuzilishda ham tasavvur etish qiyin. Hamma narsa ancha oson tayyorlangan material, (matn, rasmlar, ovoz, video) slaydlarda joylashadi, ularning o'zaro ta'siri va hronologiyasi triggerlar yordamida amalga oshiriladi. Lekin, slaydlarning realizatsiyasi bo'yicha, Articulate, dasturining, alohida tomoni bor. Eng avval Articulate Storylineda «sahna» kabi jarayon mavjud. Sahna- bu slaydlarning to'plami, yani bitta kursning mantiqiy shohiga nisbatan slaydlar to'plamidir. Bu sahna unda biror bobning nomi bo'lib, qandaydir kitobning mundarijasiga o'xshash. Kursni bitta saha bo'yicha yoki bir necha sahnalarga bo'lib, amalga oshirish mumkin. Sahnalar o'rtasida o'tish esa foydalanuvchining aniq amallariga programmalashtirilishi mumkin. Story View bo'limi sahnalar bo'yicha loyiha sxemasini akslantiradi, bu yerdan ixtiyoriy sahnani ochib, unda sahnaning alohida bo'limda ishlash mumkin (2.3.4-rasm).

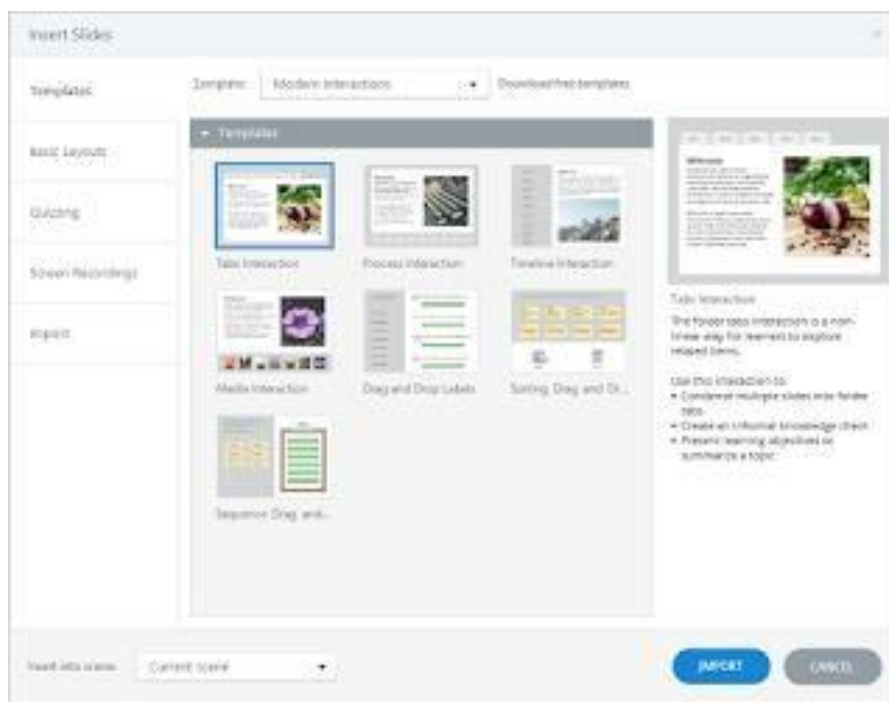


2.3.4-rasm. Articulate Storyline dasturida loyiha ierarxiyasi.

Yangi slaydlarni qo'shish. Loyihaga yangi slaydni tayyorlashda dastur uning tipini ko'rsatishni talab qiladi. Slaydlarning besh tipi mavjud: Templates, Basic Layouts, Quizzing, Screen Recordings, Import. Ularni batafsil ko'rib chiqamiz.

Templates (mavzular). Mahsulotning rasmiy saytidan rasmiylashtirish shablonni yuklash taklif etiladi (bu jarayon avtomatik tarzda amalga oshiriladi).

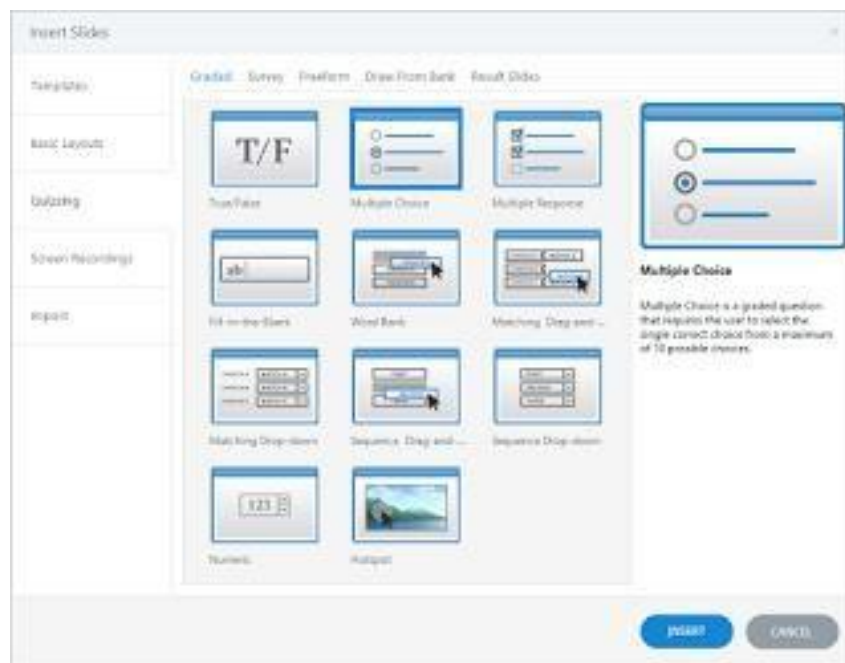
Shablonlarning to'rt kategoriyasi amalga oshirilishi mumkin, ular orasida stikerli doskalar, yozuv kitobchalar, personajlar va boshqalar (2.3.5-rasm). Taqdimotni o'tkazish uchun yoki o'quv jarayonni imitatsiya qilish uchun bu shablonlar juda foydali bo'ladi.



2.3.5-rasm. Articulate Storyline dasturi mavzu tanlash oynasi.

Basic layouts (asosiy maketlar). Agar siz slaydni noldan rasmiylashtirsangiz, bu bazzali shablonlar. Bu erda absolyut toza slayd va boshqa shablonlar mavjud, qulayligi, aniq shaklda chegaralangan bo'lsa: slayd nomini, matn mazmunini, savollar va mediakontentlarni joylashuvi uchun soha bilan chegaralangan bo'lsa.

Quizzing (foydalanuvchilarni testdan o'tkazish). Har bir o'qitishning ahamiyatli elementi bo'lib, testdan o'tkazish yoki testlashtirish hisoblanadi. Articulate Storyline testlarni yaratishning keng imkoniyatlariga ega (2.3.6-rasm). Jami 11 ta savollar tiplari dasturda mavjud. Screenshotda pastda savollar turlari ko'rsatilgan. Bu yerda «Rost/Yolg'on», javobning bitta /bir necha variantlarini, matnli shakliga javobni mustaqil kiritish, «Hotspot»ni chertish, Drag va Drop yoki tasvirlarni tanlash va juda ko'p boshqalardan iborat slaydni loyihaga qo'shishda, savol tahrirlagichining oynasi ochiladi. Unga savol matnini va javob variantlarini kiritish lozim, to'g'ri javobni ko'rsatish va boshqa sozlovlarni amalga oshirish zarur. Savollardan tashqari testlashtirish natijalari bilan slaydni qo'shish mumkin, u olingan ballar va to'plangan ballar haqida ma'lumot beradi.



2.3.6-rasm. Articulate Storyline dasturi test turlarini tanlash oynasi.

Testni yaratishda, har bir savol individual sozlangan bo'lishi mumkin, ballar soni bo'yicha va boshqa parametrlar bo'yicha. Storyline – SCORM standartini qo'llab quvatlaydi, bu degani yaratilgan kurs ixtiyoriy LMSga import qilinishi mumkin, testing natijalari esa LMS berilganlar bazasiga to'g'irlanishi mumkin.

2.4. Visio dasturi imkoniyalari va ulardan foydalanish bo'yicha boshlang'ich ma'lumotlarni shakllantirish

Microsoft Visio turli darajadagi murakkablikning biznes grafikalarini tezkorlik bilan yaratish uchun imkoniyat yaratadi: biznes jarayonlar diagrammasi, texnikaviy, muhandislik chizmalarini, prezentatsiyalarni, elektr va elektron konstruktsiyalar uchun turli tashkiliy, marketing va texnik diagrammasini, transport kommunikatsiyalari tizimlarini va boshqalar. Microsoftning asosiy g'oyasi Visio - Visio kutubxonalarining boy o'rnatilgan to'plami shaklida taqdim etilgan tayyor ishlanmalarning individual loyihalarida samarali foydalanish imkoniyatini yaratish, elementlarning barcha arsenaligina aniq toifalarga bo'linad. Shunday qilib, zarur grafikani yaratish vazifasi kerakli shablonni tanlash va kerakli shakli hujjat sahifasiga sudrab borish kifoya qiladi. Keyin rangli mavzular, orqa qismlar va sarlavhalar yaratilgan loyihalarga osongina qo'shiladi va professional ravishda ishlab chiqilgan hujjatlar olinadi.

MS Visio turli xil biznes hujjatlarini yaratishda etakchi bo'lib, SAPR tizimi, dizayn vositasi yoki muntazam Visio vektorli muharriri sifatida ishlatilishi mumkin eksperimental va ilmiy ma'lumotlar va statistika ma'lumotlarini iloji boricha samaraliroq ko'rish uchun ajoyib usul.

Dastlab ushbu dasturiy mahsulotni Visio Corporation tomonidan ishlab chiqilgan va ishlab chiqarilgan. Keyinchalik, u Microsoft tomonidan sotib olingan va Microsoft Visio ofis doirasiga kiritilgan.

Microsoft Visio dasturining maqsadi va vazifalari: Visio dasturidan foydalanib siz osongina va tezda algoritmning blok sxemasini tuzishingiz, tashkilotingiz tuzilishini yoki, masalan, muayyan texnologik jarayonning operatsiyalari ketma-ketligini loyihalashingiz mumkin. Shu bilan birga, visio dasturidan foydalanish uchun kata mahoratga ega bo'lish shart emas - dastur juda ko'p turli xil vaziyatlarda ishlatilishi mumkin bo'lgan ko'plab prefabrik elementlar yoki "raqamlar" bilan to'ldiriladi. Elementlarni bir varaqqa joylashtirish, ularni ob'ektlar orasidagi harakatlarni ko'rsatuvchi chiziqlar bilan bog'lash va tushuntirish yozuvlarini taqdim qilish orqali siz boshqa bir dasturda tayyorlangan hujjatda chop etilishi va hujjatni yakka o'zini bir hujjat sifatida ishlatilishingiz mumkin.

MS Visio dasturining imkoniyatlari oddiy grafikalar yoki blok sxemalari kabi oddiy vazifalar bilan chegaralanmaydi. Ushbu dasturdan foydalanib, siz loyihaning rivojlanishini namoyish qilasiz, bino rejasini tayyorlashingiz yoki masalan, veb-sahifaning joylashuvini, shuningdek ishlab chiqilayotgan dasturning interfeysi yaratishingiz mumkin.

MS Visio hujjatlari bilan ishlash jarayonida siz ikkita standart ob'ektlar va boshqa ilovalarda tayyorlangan ma'lumotlardan foydalanishingiz mumkin. Bundan tashqari, matn qismlarini hujjatga joylashtirishingiz mumkin. Agar siz kompyuter kuchli dizayn tizimlarida ishlasangiz (masalan, AutoCAD), siz o'zingizning qo'lga kiritgan qismlaringizni Visio hujjatiga joylashtirishingiz mumkin yoki aksincha, Visio dasturida tayyorlangan rasmni chizmada joylashtirishingiz mumkin.

MS Visio dasturining o'ziga xos xususiyati katta formatdagi hujjatlar bilan oddiy va samarali ishlashidir. Buning natijasida matnli hisobot, A4 formatli jadval yoki A1 afishasi tayyorlash mumkin. Agar kerak bo'lsa, katta formatli hujjat

avtomatik ravishda bir nechta kichik qismlarga bo'linishi mumkin (masalan, A1 varaqlari). Bu sizga standart uy yoki ofis printeridan foydalangan holda katta plakatlarni chop etish imkonini beradi. Agar sizda keng formatli printer (plotter) bo'lsa, hujjatlarni kengroq varaqlarda chop etishingiz mumkin.

MS Visio dasturining imkoniyatlar. MS Visio dasturining biznes jarayonlarini modellashtirish qobiliyatlari modellarning grafik ko'rinishi bilan bog'liq, ammo ushbu mahsulotning so'nggi versiyalari CASE uskunalariga xos bo'lgan qo'shimcha funktsiyalarni ham o'z ichiga oladi. Ushbu funktsiyalar ularning qo'llanilishida cheklangan, biroq ular MS Visio dasturining imkoniyatlarini ancha kengaytiradilar va uni ko'p qirrali mahsulotga aylantiradilar.

Biznes jarayonlarni modellashtirish uchun MS Visio dasturining asosiy xususiyatlari:

- grafik dizayn sxemalari. Visio vositalaridan foydalanib, jarayon diagrammalaridagi shakllar uchun turli effektlarni o'rnatishingiz, tartiblar uchun dizayn mavzularini tanlashingiz, shakllarni o'zgartirishingiz, tartiblarini saqlab qo'yishingiz va metadata shakllarini tanlashingiz mumkin;

- ma'lumotlar bazasi bilan sxemalarni bir biriga ulash. Diagrammadagi har bir shakl Excel, SharePoint, SharePoint Business Connectivity Services va SQL Server ma'lumotlar bazasi bilan bog'lanishi mumkin. Ma'lumotlar ko'rinishi uchun siz ko'p sonli grafikalar va ranglar jadvallarini ishlatishingiz mumkin;

- standart qoidalar yordamida sxemalar yaratish. Yaratilgan sxemalarning to'g'riligini tekshirish uchun Visio elementlarning to'g'ri ishlatilishini nazorat qilish imkonini beruvchi o'rnatilgan qoidalarga ega. Ushbu qoidalar BPMN kabi standart belgilar uchun belgilanadi. Agar kerak bo'lsa, bunday qoidalar mustaqil ravishda o'rnatilishi mumkin.

MS Visio dasturining afzalliklari. MS Visio turli diagramma va grafikalar taqdim qilish uchun kuchli grafik vosita. Shu bilan siz jarayon modellarini yaratishingiz va murakkab ma'lumotlarni qulay tarzda ko'rsatishingiz mumkin. Oddiy interfeys juda chizilgan diagrammalarni osonlashtiradi. Ushbu xususiyatlar modellashtirish jarayonlarida bir nechta afzalliklarga ega.

MS Visio ning asosiy afzalliklari, CASE uskunalari bilan taqqoslaganda:

- sxemalarni yaratish oson. Jarayonli diagrammalarning ishlab chiqilishi maxsus treningni talab qilmaydi. Oddiy va intuitiv interfeys yordamida sxemalar va jarayon diagrammalarini yaratish;

- na'muna diagrammasi. MS Visio biznes jarayonlar sxemalarini yaratish jarayonini soddalashtiradi va tezlatadigan turli xil na'munali diagrammalarni o'z ichiga oladi;

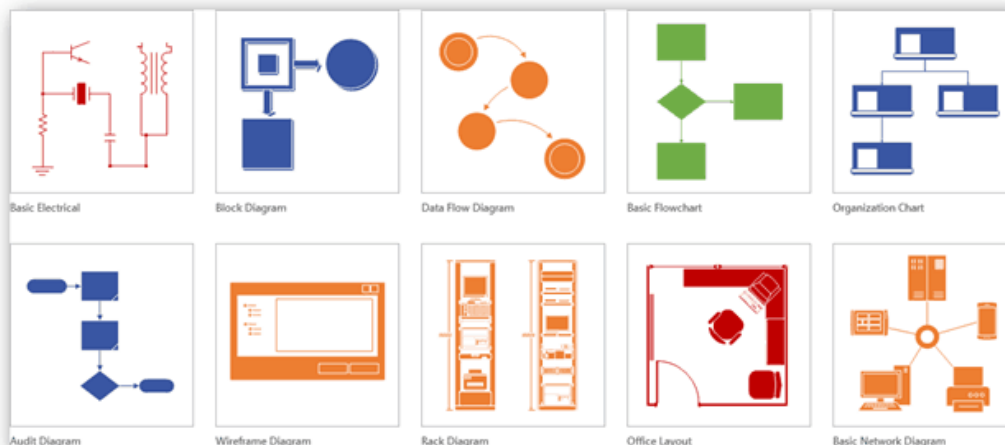
- standart belgilarni qo'llash. Turli CASE vositalarida (masalan, ARIS, BPwin, ERwin, Rational Rose) ishlatiladigan jarayon diagrammasini yaratish uchun MS Visio ushbu vositalarda ishlatiladigan diagrammalar to'plamini o'z ichiga oladi. Misol uchun, eEPC, IDEF0, IDEF3, UML. Ulardan ba'zilar uchun MS Visio sizga jarayon diagrammalarini tuzish to'g'riligini nazorat qilishga imkon beradi.

MS Visio dasturida sxemalarni yaratish uchun vektor grafikalarini ishlatiladi, bu esa sifatni yo'qotmasdan tasvirni kengaytirish imkonini beradi. Microsoft Visio uchta versiyada keltirilgan: standart, professional va premium. Ularning har birining o'ziga xos xususiyatlari va turli xil funktsional tarkibi bor, shuning uchun avval ushbu dasturga qanday maqsadlar kerakligini tushunib olishingiz kerak. Microsoft Visio dasturi xususiyatlari:

- Aniqlashtirilgan sxemani qurish uchun qulay interfeysi va ko'plab yordamchi vositalar. Dinamik jadvallar, ob'ektlarni guruhlash uchun konteynerlar, varaqdagi elementni avtomatik tartiblash, mavzularning katta kutubxonasiga ega.
- Hujjatlarni saqlash uchun uchta format mavjud: HTML, PDF, XPS.
- Dastur ko'pgina ofis ilovalari bilan ishlaydi: Excel, Word, Outlook, shuningdek, Visual Studio'dan foydalanib dasturlashni va SharePoint orqali nashr qilishni qo'llab-quvvatlaydi.
- Binolar Arxitekturasi (elektr, kanalizatsiya va suv quvurlari tarmoqlari, qatlamlar, shamollatish, isitish va hokazo.) Rejalarini tuzish uchun kengaytirilgan shablon to'plamlari.
- veb-saytlar yaratish uchun vositalar, dasturiy ta'minotni ishlab chiqish bo'yicha yordam, Active Directory xizmatlari va serverlari uchun bepul andozalar dasturchilar tomonidan taqdim etiladi.

- Raqamlardagi o'zgarishlar real vaqtda aks ettiriladi.
- kerakli hujjatlarga kirish uchun boshqa foydalanuvchilarga dasturni yuklab olishning hojati yo'q.

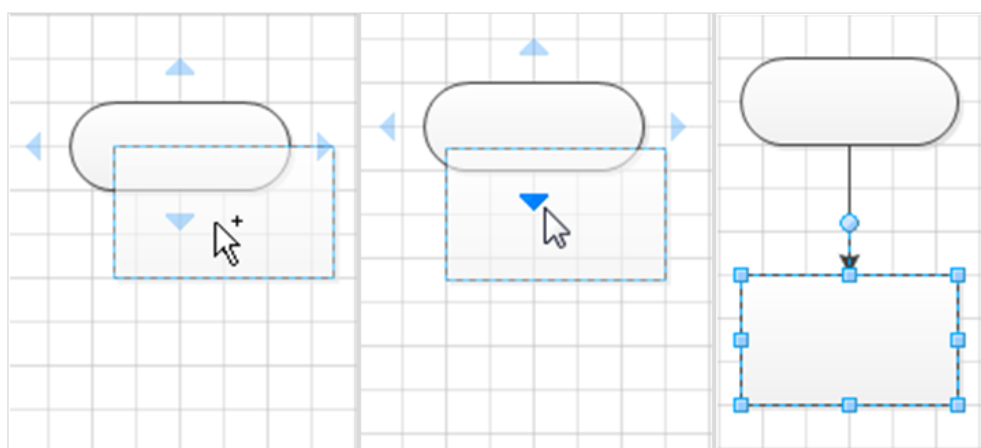
"Biznes", "blok sxemasi", "Tarmoq", "Schedule" va boshqalar kabi yanada qulayroq shablon turkumlarini tanlashni soddalashtirganlar (2.4.1-rasm).



2.4.1-rasm. MS Visio dasturi shablonlari.

Kattalashtirilgan eskizlar ko'inishidagi shablonlarning oldindan ko'rishlari va har bir shablonning tavsifi yaratilgan sxemalar uchun eng maqbul andozalarni tezda topishga yordam beradi. Har bir kategoriya ko'rib chiqilganda, ushbu turkumdagi eng tez-tez ishlatib turiladigan andozalar yuqorida joylashgan bo'lib, ularni qidirish osonlashtiradi. Visio so'ngi paytlarda yaqinda ishlatilgan andozalarga tezkor kirish imkonini beradi va bu andozalar bilan ishlashni osonlashtiradi.

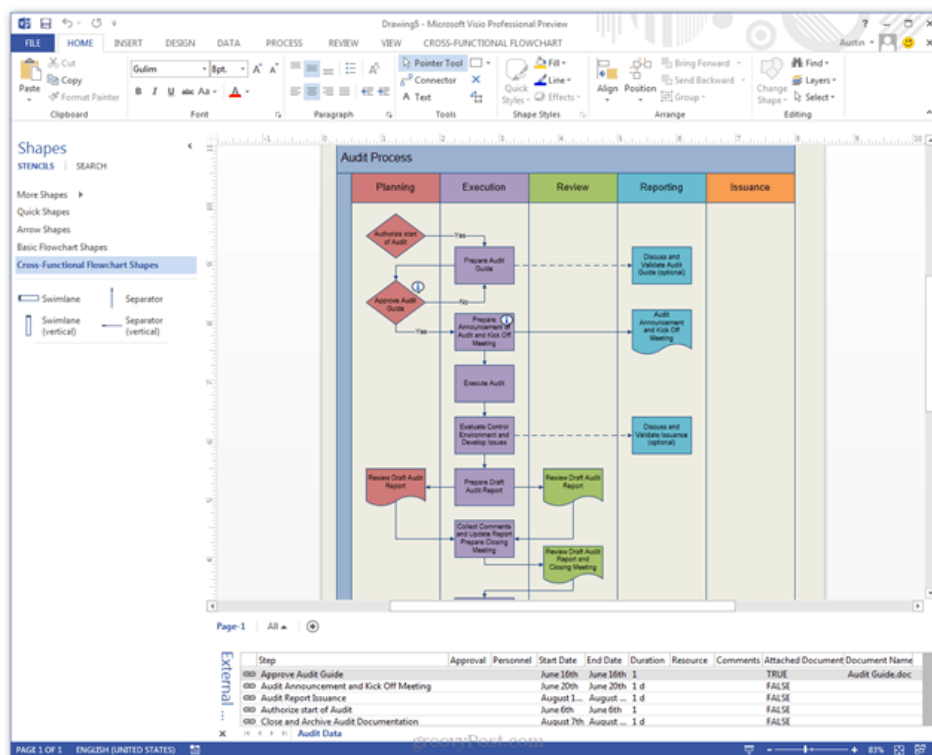
Hujjatlarning ko'rinishi shriftlar, plombalar, soyalar, konturlar va ulanish liniyalari uchun yagona dizayn yechimlari to'plamini qo'llash orqali yagona va jozibali bo'lishi mumkin (2.4.2-rasm).



2.4.2-rasm. MS Visio dasturida shakllarni bog'lash.

MS Visio dasturida "AutoConnection" funksiyasi ulanish shakllarining barcha qiyinchiliklarini osonlashtiradi. Ushbu yangi funksiya shakllarni avtomatik ravishda bog'laydi, ularni teng va to'g'ri taqsimlaydi va bularning barchasi bir marta sichqonchani bosish bilan amalga oshiriladi. Sichqoncha markerini hujjat sahifasidagi shakliga surtib qo'yganingizda, shakl atrofida ko'k strelkalar paydo bo'ladi. Agar boshqa shaklni ushbu ulashgan o'qlardan biriga surayotgan bo'lsangiz, MS Visio dasturi ikki shaklni avtomatik ravishda bog'laydi, ular orasidagi intervalni tanlaydi va ularni joylashtiradi.

Shakllarni ulashning yanada tezroq yo'li mavjud. Buni amalga oshirish uchun, "Shakllar" oynasida biror shaklni tanlang, hujjat sahifasidagi shakldagi kursorni olib keling va keyin ulanishni yaratmoqchi bo'lgan shakldagi ko'k bog'langan o'qni bosing. Visio avtomatik ravishda shakl yaratadi, uni ulaydi, intervalni tanlaydi va uni joylashtiradi. Shunday qilib, bir qator raqamlar, masalan, blok diagrammasi holatida tezkor bog'lanadi (2.4.3-rasm).



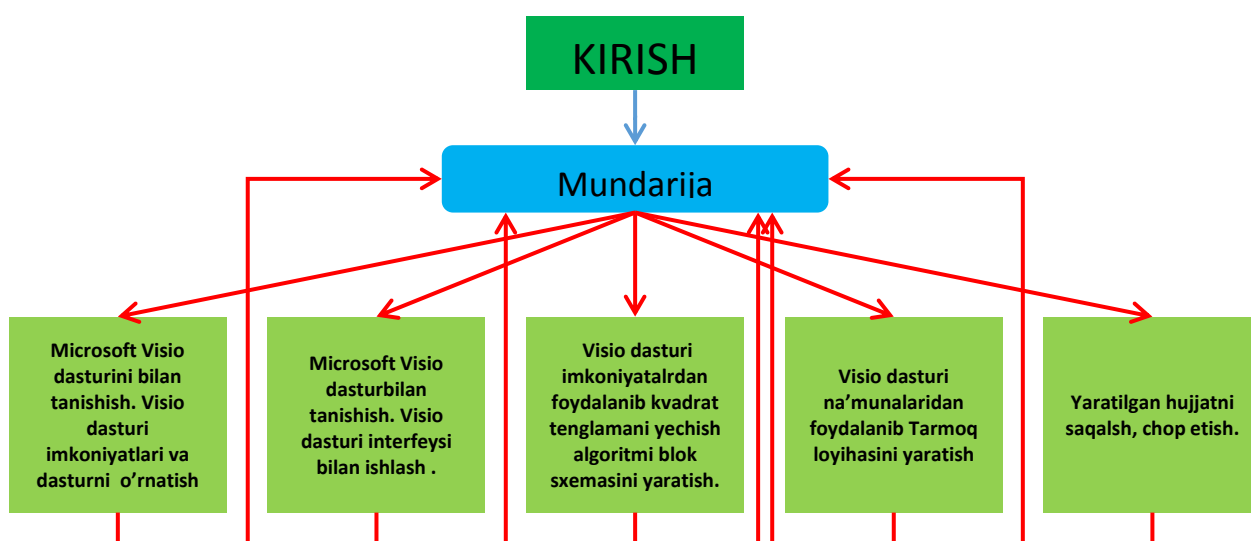
2.4.3-rasm. MS Visio dasturida hujjat yaratish jarayoni.

III-BOB. VISIO DASTURI BILAN ISHLASH BO'YICHA O'RGATUVCHI TRENAJER DASTURIY ILOVA YARATISH

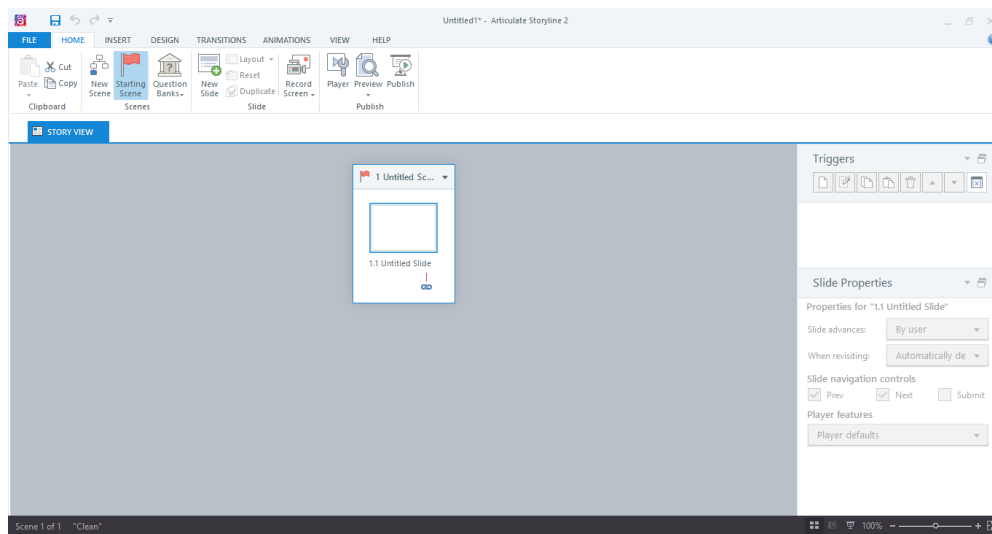
3.1. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovani loyihalashtirish va uni yaratish texnologiyasi

O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova yaratishdan avval dasturiy ilova ichi bo'limlar qanday bo'lishiga aniqlik kiritib olish lozim.

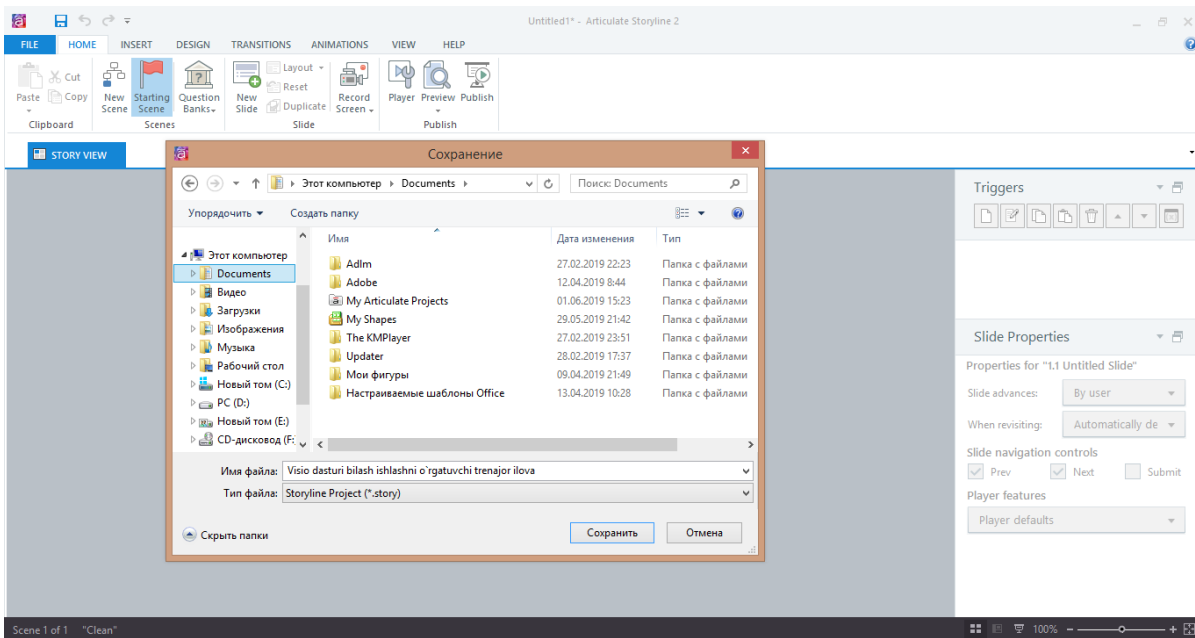
Visio dasturi bilan ishlashni o'rgatuvchi dasturiy ilova strukturasi:



O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova yaratishni Articulate Storyline dasturini ishga tushirib yangi loyiha yaratishdan boshlaymiz (3.1.1-rasm, 3.1.2-rasm).

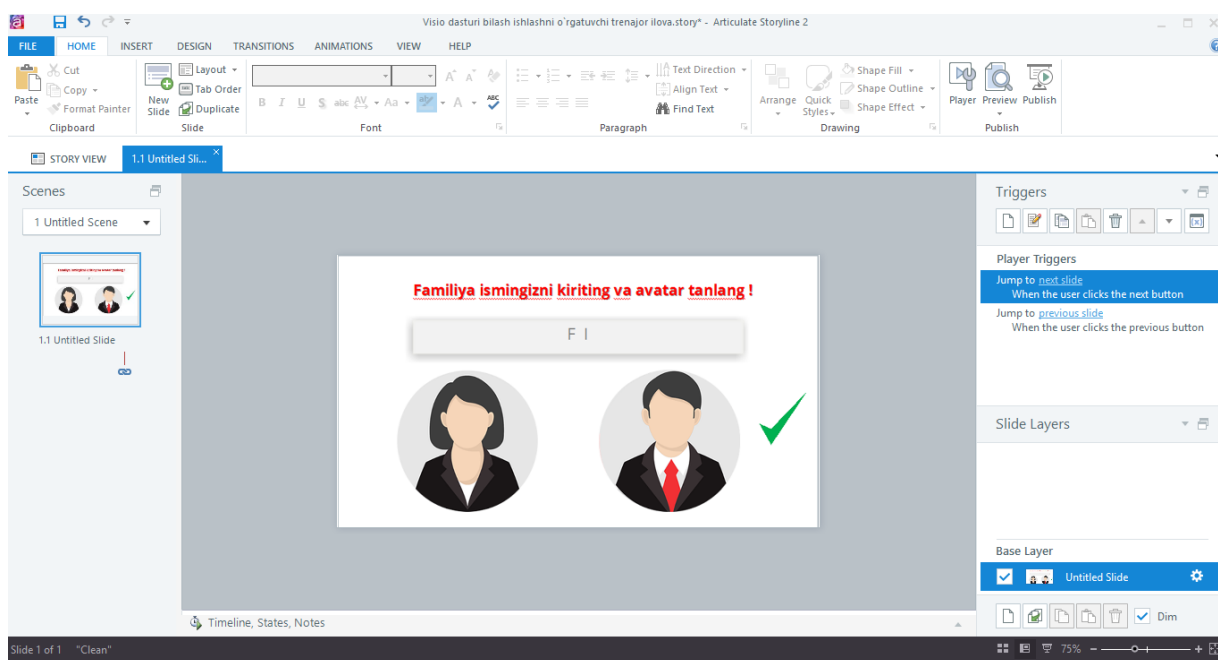


3.1.1-rasm. Articulate Storyline dasturi ishchi maydoni interfeysi.



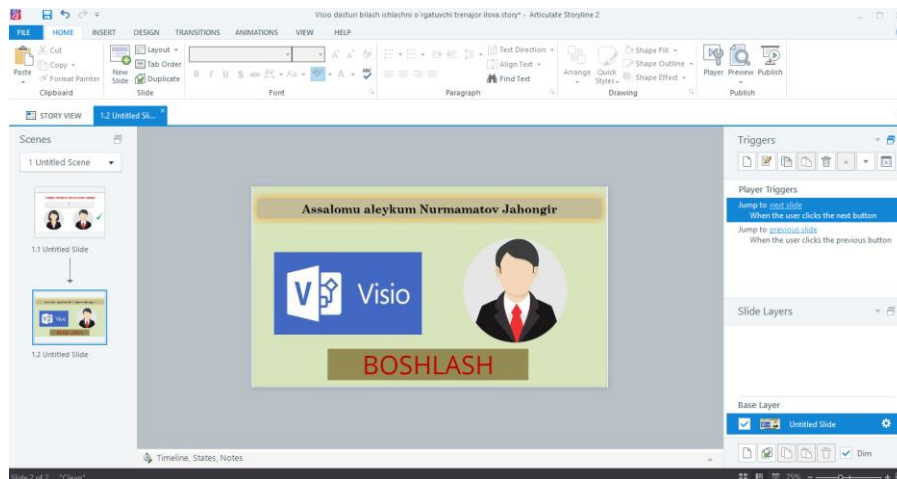
3.1.2-rasm. Articulate Storyline dasturida yangi loyihani saqlash oynasi.

Articulate Storyline dasturini ishga tushirib yangi loyiha yaratib olindi. Birinchi sahifada foydalanuvchilar familiya, ismini kiritishi avatar tanlash imkoniyatini yaratamiz (3.1.3-rasm).



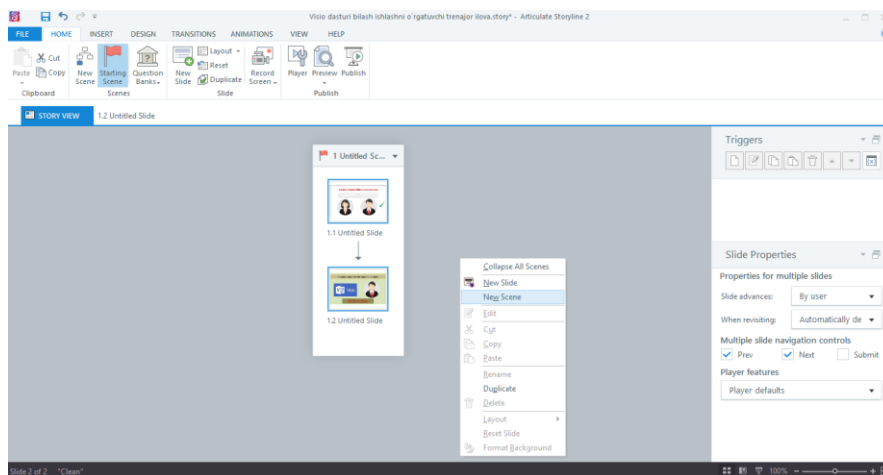
3.1.3-rasm. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova birinchi sahifasini yaratish jarayoni.

Ikkinchi sahifada foydalanuvchi bilan salomlashib, kiritgan familiyasi va tanlangan avatar ko'rastiladi. "Boshlash" tugmasi bosilsa "Mundarija" sahifasiga o'tishni tashkil etamiz (3.1.4-rasm).

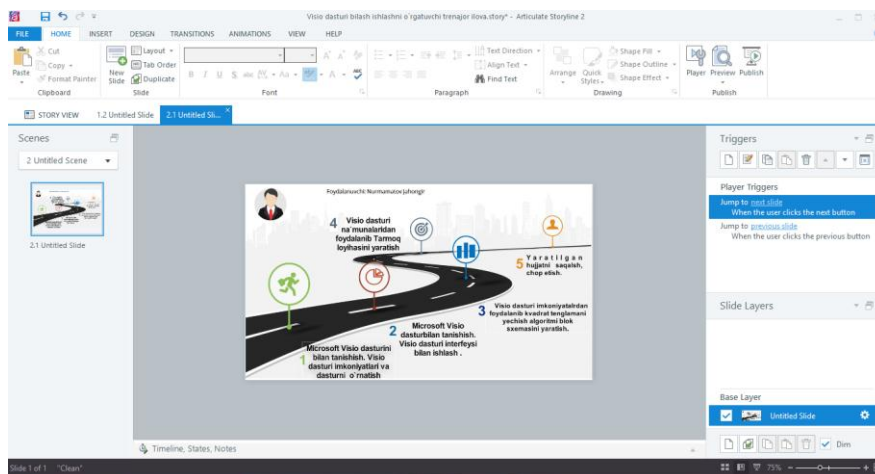


3.1.4-rasm. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova sahifasi yaratish jarayoni.

Yangi sahna ochib “Mundarija” sahifasini yaratamiz. Ushbu sahifadan trenajer dasturiy ilovaning beshta bo'limi birini tanlab darsni boshlash imkoniyati yartiladi (3.1.5-rasm). Bo'limlar mavzulashtiramiz (3.1.6-rasm).

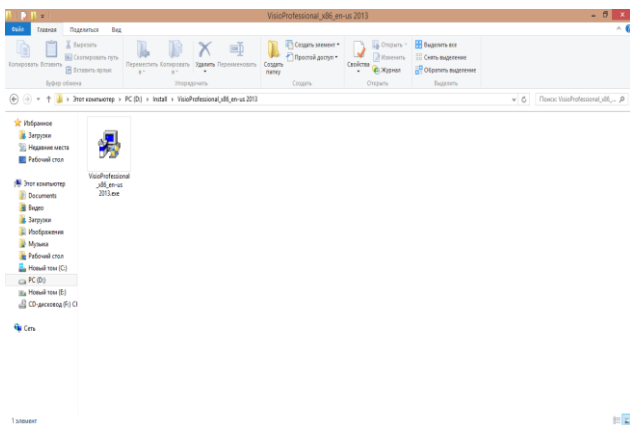


3.1.5-rasm. Articulate Storyline dasturi yangi dars yaratish jarayoni.

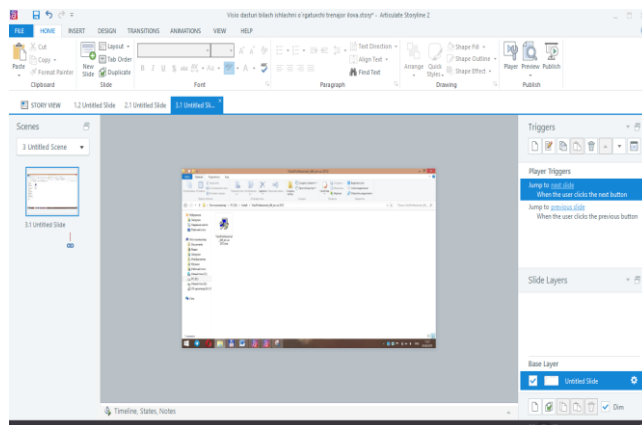


3.1.6-rasm. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova mundarijasi.

Mundarija yaratildi, yana yangi sahna ochib “Microsoft Visio dasturini bilan tanishish. MS Visio dasturi imkoniyatlari va dasturni o’rnatish” birinchi bo’limini yaratib olamiz (3.1.7-rasm). Buning uchun jarayon ekan ko’rishini rasmga olib Articulate Storyline dasturiga o’rnatamiz (3.1.8-rasm).

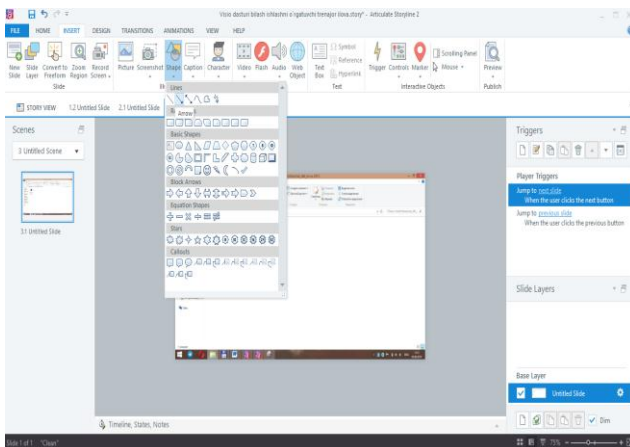


3.1.7-rasm.

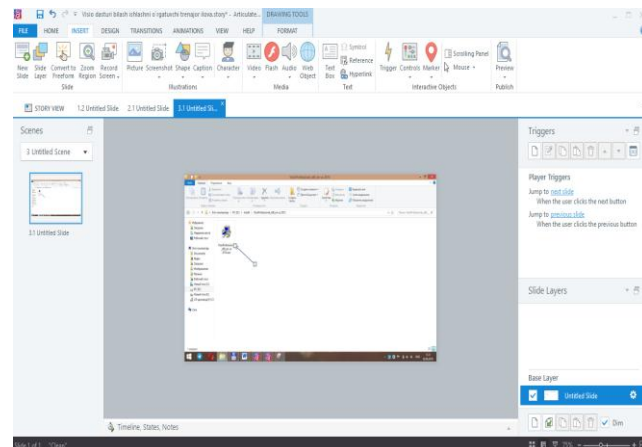


3.1.8-rasm.

MS Visio dasturini o’rnatishni boshlash uchun sichqoncha chap tugmasi bosiladigan ob’ektga ko’rsatgich beligi qo’yamiz. Ko’rsatgich belgisini “Insert” menyusi “Illustrations” bo’limi “Shape” guruhining “Arrow” uskunasi yordamida yaratamiz.

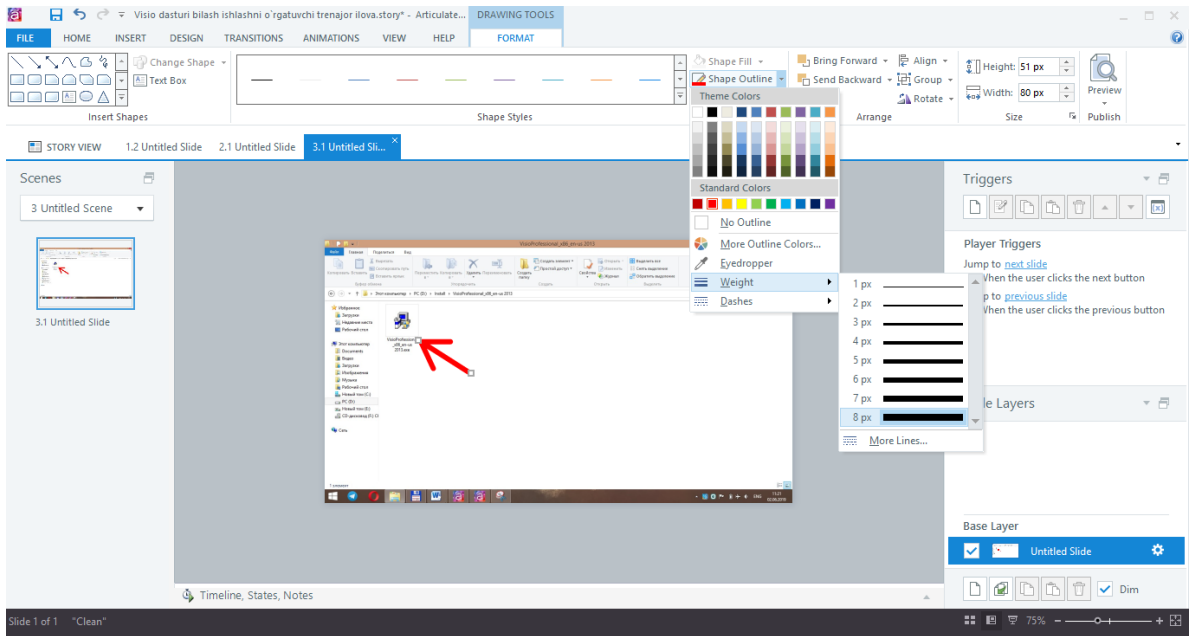


3.1.9-rasm.



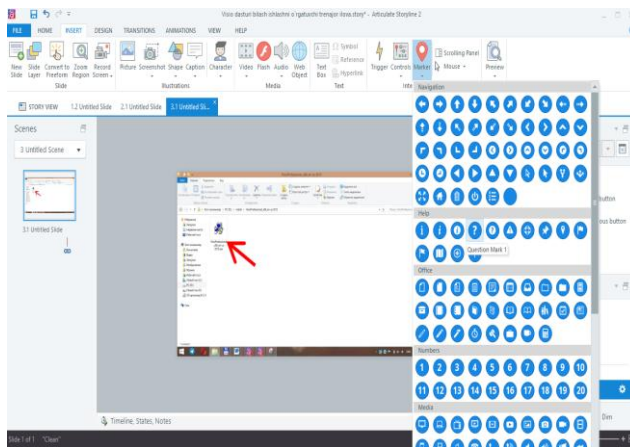
3.1.10-rasm.

Ko’rsatgichni rangini qizilga o’rgartiramiz va ko’rimli bo’lishi uchun qalinlashtiramiz (3.1.11-rasm).

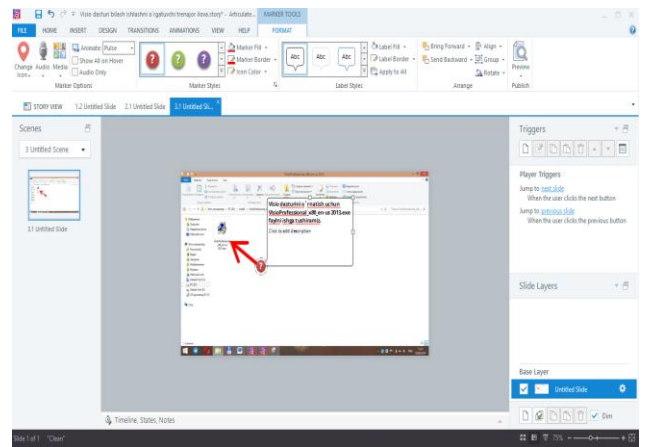


3.1.11-rasm. Articulate Storyline dasturda ob'ektga rang berish.

O'rgatish uchun ko'rsagishning o'zi kamlik qiladi, tushuntiruv yozuvlarini ham qo'yamiz. Tushuntiruv yozuvlarini "Insert" menyusi "Interactive Objects" bo'limi "Maker" guruhi "Question Mark 1" uskunasi yordamida hosil qilamiz (3.1.12-rasm).

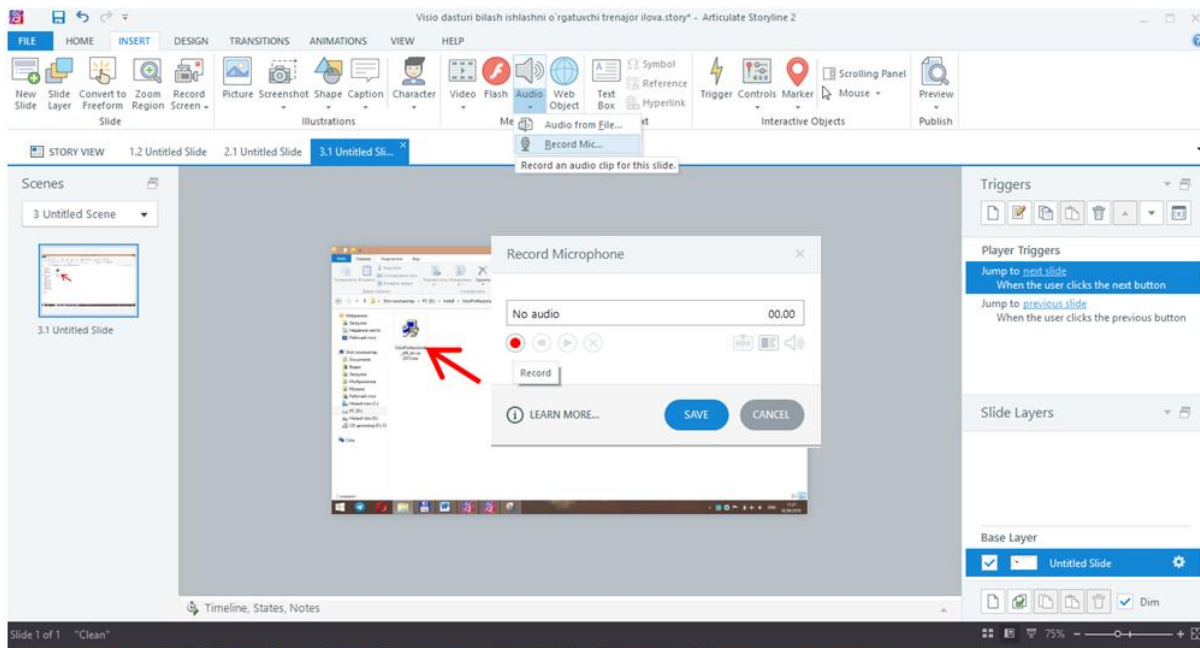


3.1.12-rasm.



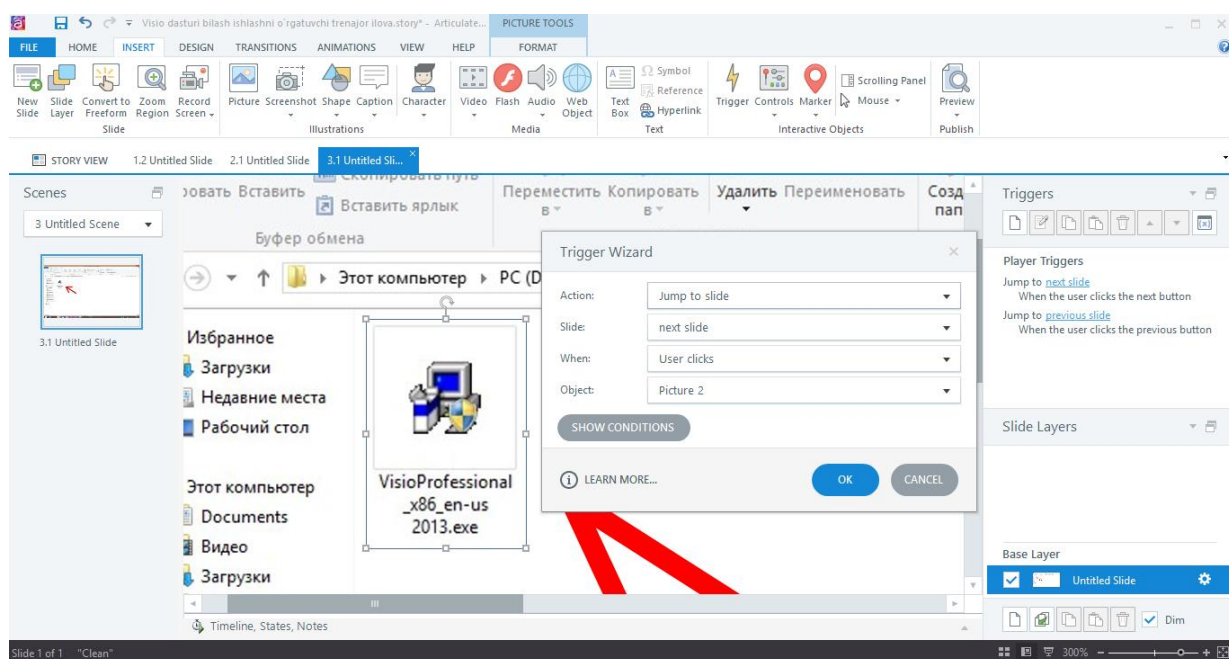
3.1.13-rasm.

Matnli tushuntiruv yozuvlari joylashtirildi. Foylanuvchilarga yanada tushunarli bo'shi uchun ovozli tushuntirishlarini ham har bil sahifaga yozib chiqamiz. Ovozli yozish uchun "Insert" menyusi "Media" bo'limi Audio->Record Mic... uskunasi tanlaymiz, hosil bo'lgan oynadan "Record" tugmasini bosib ovoz yozishni boshlaymiz (3.1.14-rasm).



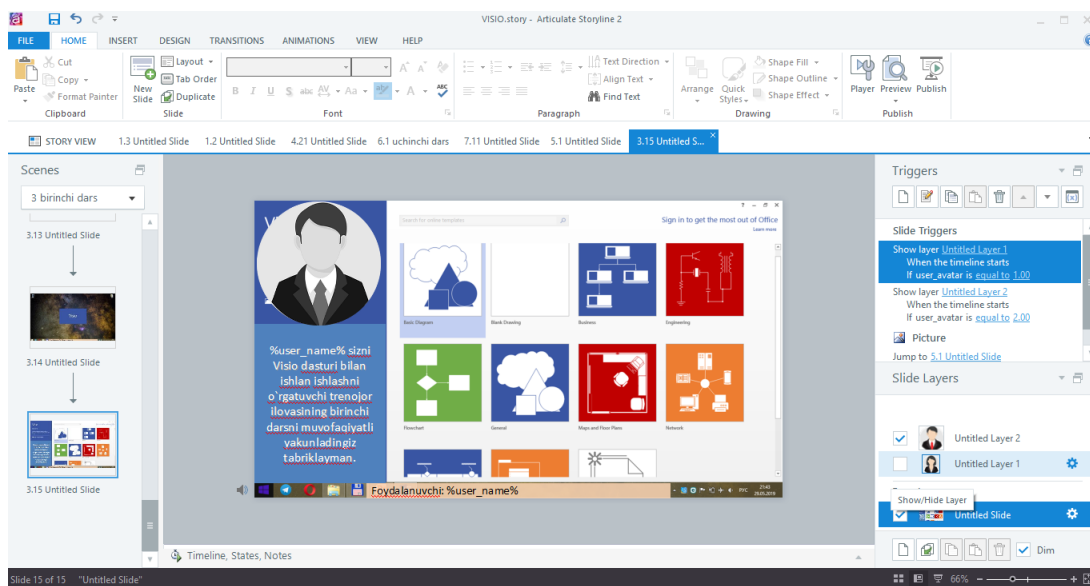
3.1.14-rasm. Articulate Storyline dasturi ovoz yozish oynasi.

Ovoz yozib bo'lingach o'rnatiluvchi fayl ustiga bosilganda keying sahifaga o'tishni tashkil etamiz. Buning uchun ob'ektni tanlab dasturning o'ng qismida joylashgan "Triggers" bo'limidan "Create a new trigger" yangi trigger yaratishni tanlaymiz. Hosil bo'lgan oynadan Action: Jump to slide, Slide: next slide, When: User clicks, Object: Picture 2 larni sozlab chiqamiz (3.1.15-rasm).



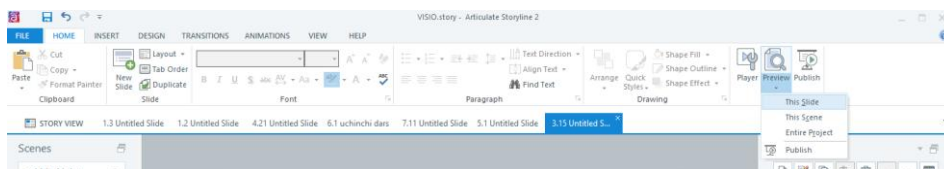
3.1.15-rasm. Articulate Storyline dasturi ob'ektga ob'ektga vazifa belgilash oynasi.

MS Visio dasturini o'rnatilishini har bir qadamini shunday usulda yaratib chiqamiz. Darsning ohirgi sahifasida foydalanuvchi dars yakuniga yetganini e'lon qililadi. Dars yakuniga yetgach foydalanuvchini "mundarija" sahifasiga qaytariladi (3.1.16-rasm).

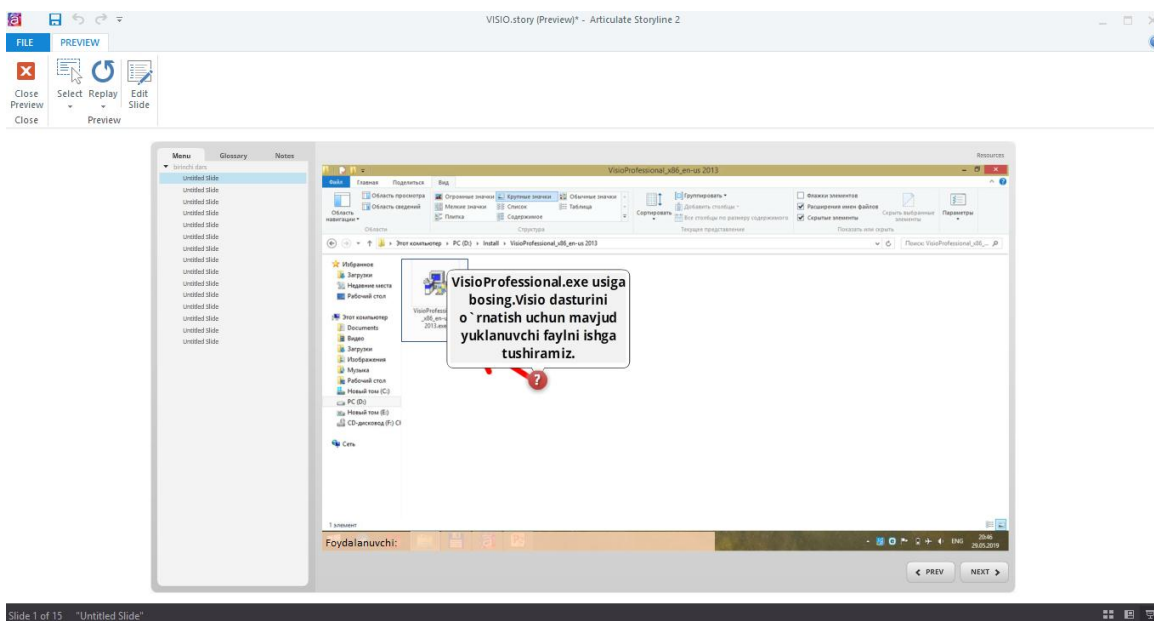


3.1.16-rasm. Articulate Storyline dasturi loyihani yaratish ish maydoni.

Yaratilgan darsni "Home" menyusi "Publish" bo'limi "Preview" uskunasi yordamida telshirib ko'ramiz (3.1.17-rasm).

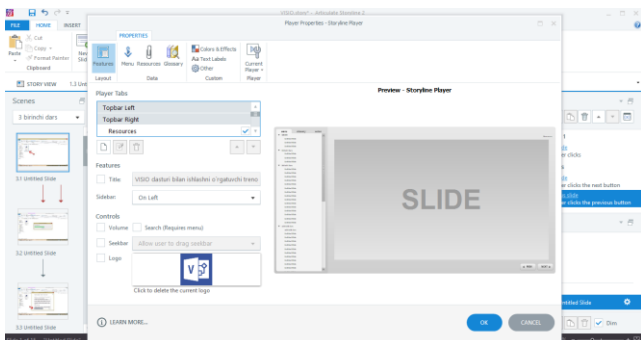


3.1.17-rasm. Articulate Storyline dasturi uskunalar paneli.

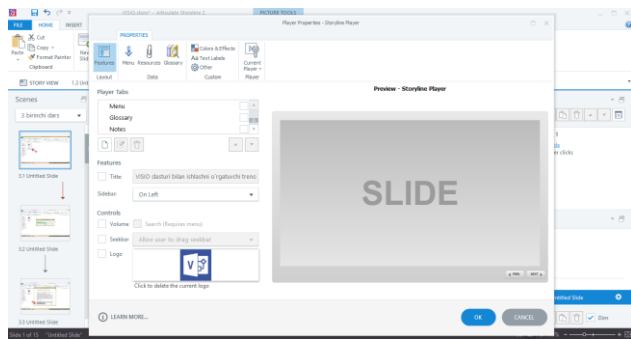


3.1.18-rasm. Articulate Storyline dasturi loyihani tekshirib ko'rish oynasi.

O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova havolalari to'g'ri ishladi. Endi sahifa boshqaruv elementlarini olib tashlaymiz. Buning uchun "Home" menyusini "Publish" bo'limi "Player" ni uskunasi boshqaruv elementlarini sozlaymiz.

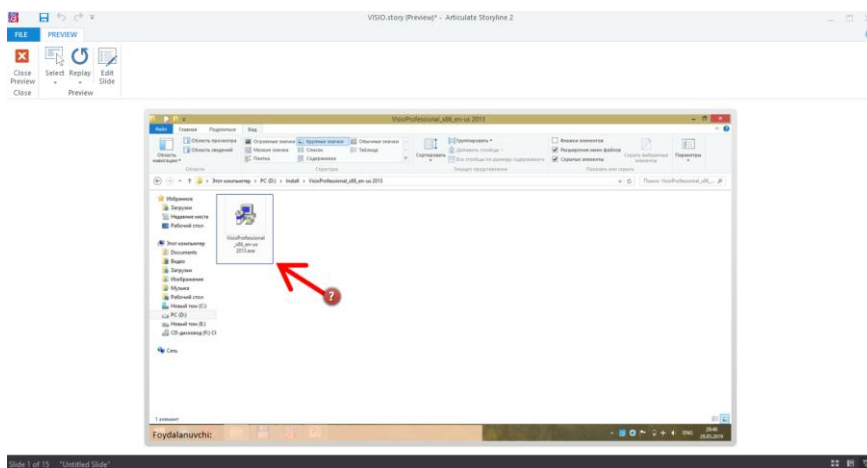


3.1.19-rasm.



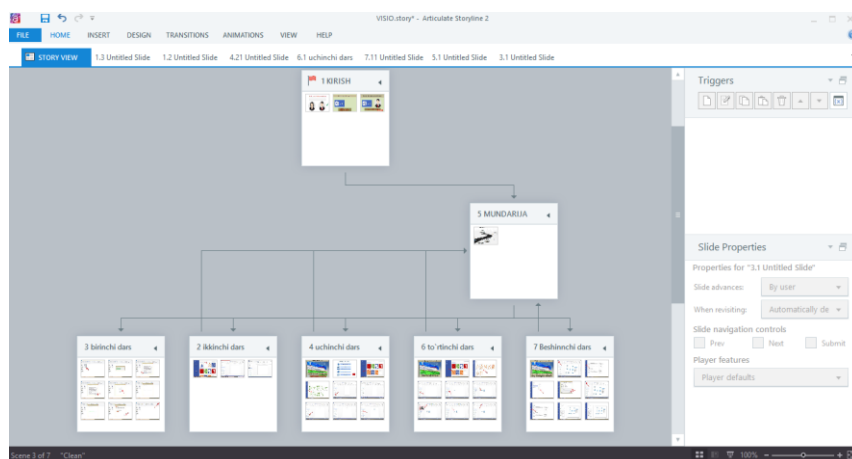
3.1.20-rasm.

Boshqaruv elementlari olib tashlanganini tekshirib ko'ramiz (3.1.21-rasm).



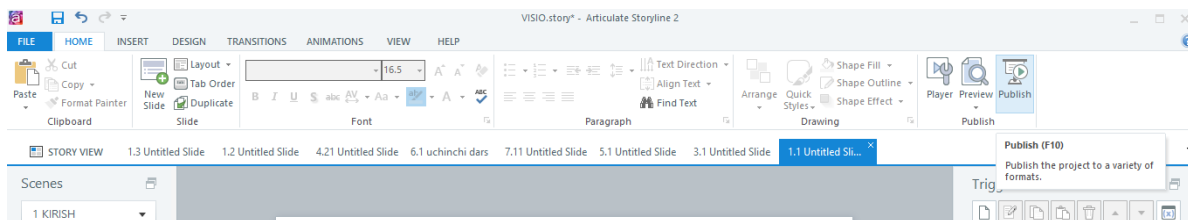
3.1.21-rasm. Articulate Storyline dasturi loyihani tekshirib ko'rish oynasi.

O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova Articulate Storyline dasturida quyidagi strukturaga ega bo'ladi (3.1.22-rasm).



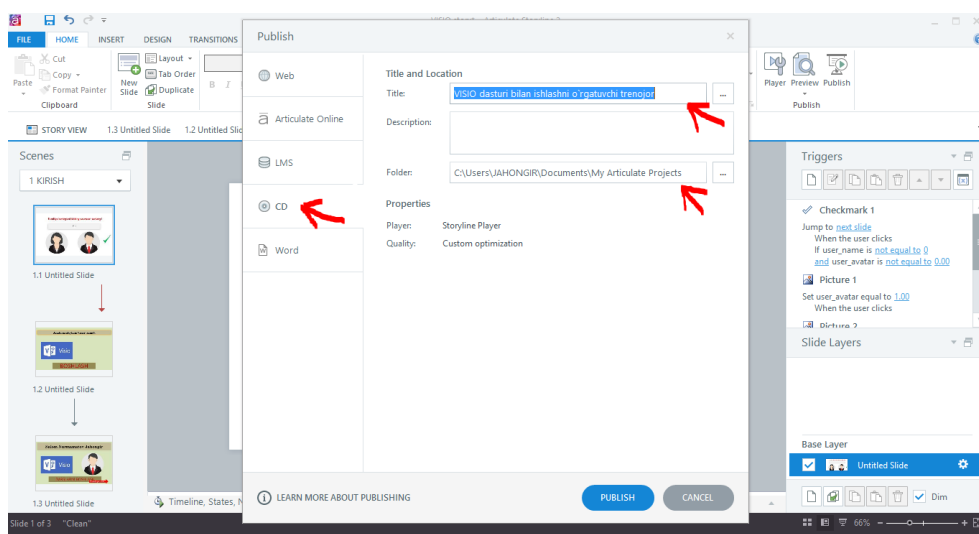
3.1.22-rasm. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova strukturasi.

MS Visio dasturi bilan ishlashni o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovani ".exe" fayl kengaytmasi bilan saqlaymiz. Saqlash uchun "Home" menyusi "Publish" bo'limi "Publish" uskunasi tanlaymiz (3.1.23-rasm).



3.1.23-rasm. Articulate Storyline dasturi HOME mentyusi.

Hosil bo'lgan oynadan "CD" bo'limini tanlab dastur nomi va saqlash joyini kiritamiz. "Publish" tugmasini bosamiz (3.1.24-rasm).



3.1.24-rasm. Articulate Storyline dasturida loyihani chop etish.

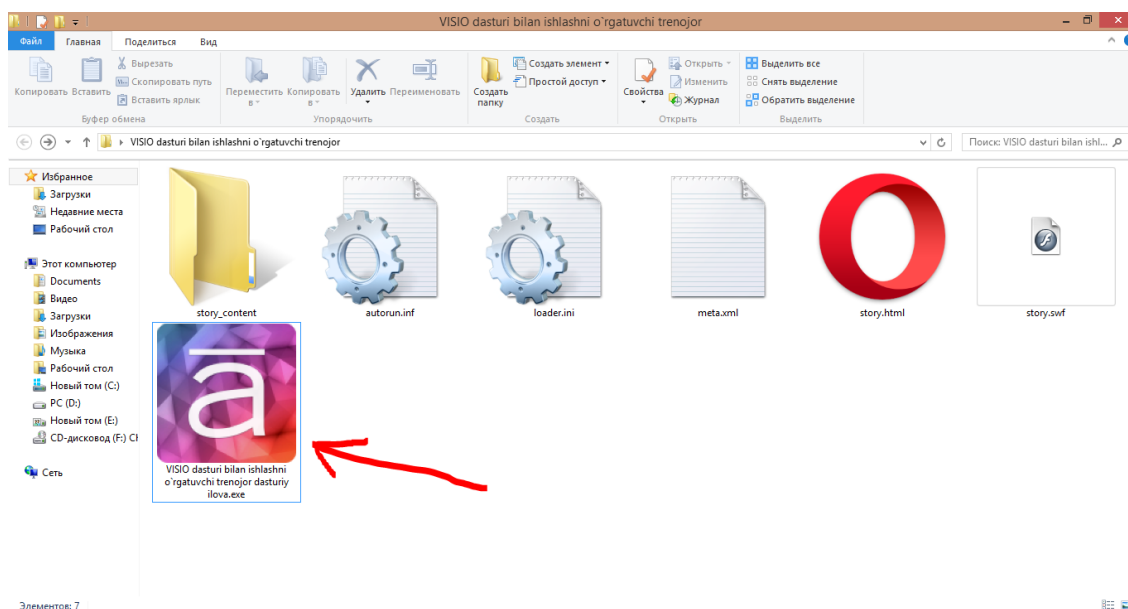
MS Visio dasturi bilan ishlashni o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova tayyor bo'ladi trenajerdan dasr mashg'ulotlarida foydalanish mumkin (3.1.25-rasm).



3.1.25-rasm. O'rgatuvchi trenajer dasturoy ilova interfeysi.

3.2. Yaratilgan o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovadan foydalanish bo'yicha tavsiya va yo'riqnoma ishlab chiqish

Visio dasturi bilan ishlashni o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovani ishga tushirish uchun, o'zi joylashgan katalogdan "Visio dasturi bilan ishlashni o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova.exe" faylini ochamiz (3.2.1-rasm).



3.2.1-rasm. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovani ishga tushirish.



3.2.2-rasm. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova birinchi sahifasi.

Familiya ismingizni kiriting va avatar tanlash kerak bo'ladi. Familiya ism kiritiladi va avatar tanlaymiz. Misol: FI: Nurmamatov Jahongir, avatar: o'g'il bola avatarini tanlaymiz va tasdiqlaymiz (3.2.3-rasm).



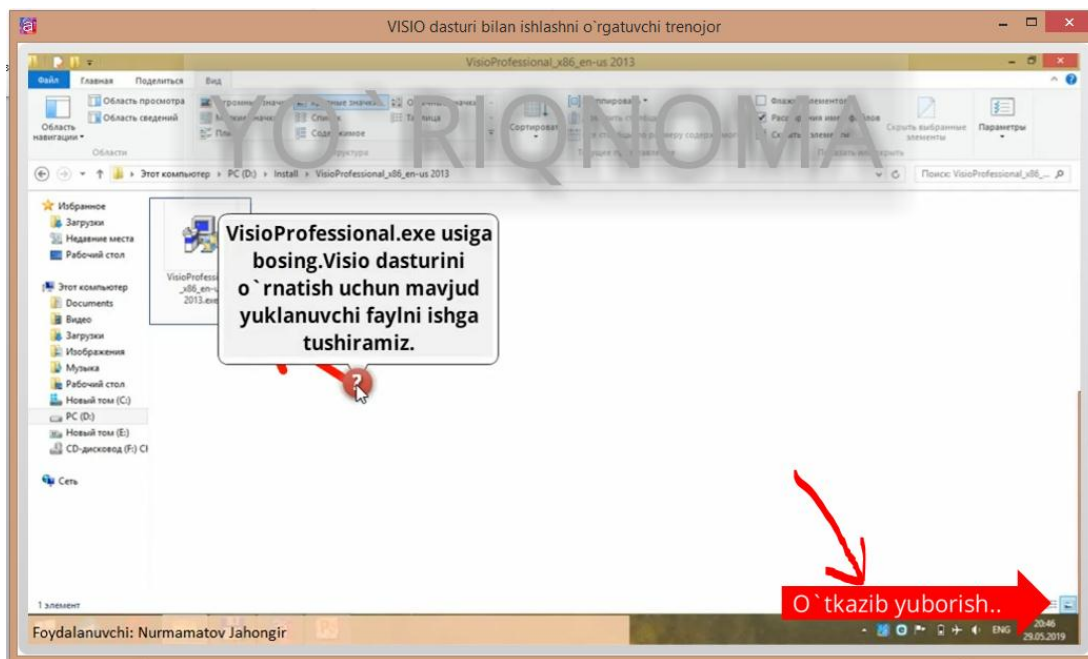
3.2.3-rasm. O'rgatuvchi trener dasturiy ilova birinchi sahifasi.

Familiya ism kiritilib, avatar tanlanib, tasdiqlash tugmasi bosilgach quyidagi sahifa hosil bo'ladi. Hosil bo'lgan oynadan "BOSHLASH" tugmasini bosamiz (3.2.4-rasm).



3.2.4-rasm. O'rgatuvchi trener dasturiy ilova ikkinchi sahifasi.

“BOSHLASH” tugmasi bosilgan O’rgatuvchi trenajer dasturiy ilovadan foydalanish bo’yicha yo’riqnoma boshlanadi. Yo’riqmonani to’liq ko’rish yoki avval ko’rilgan bo’lsa “O’tkazib yuborish..” mumkin (3.2.5-rasm).



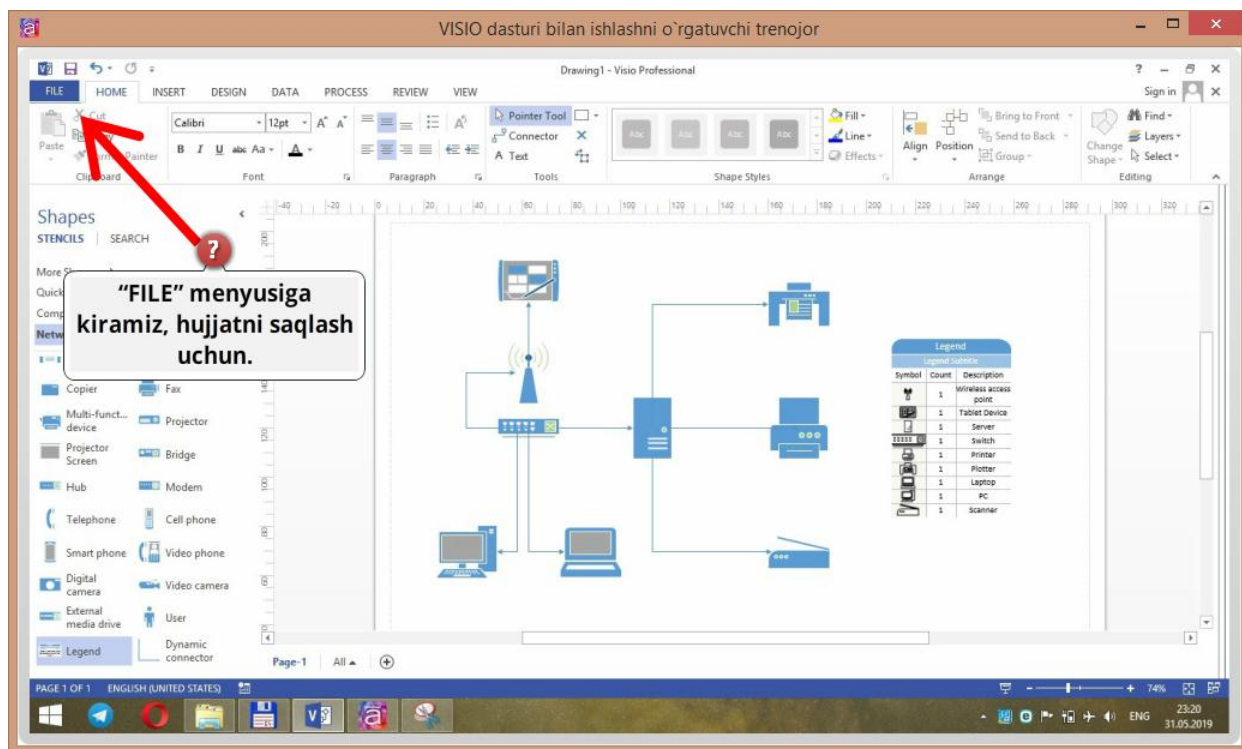
3.2.5-rasm. O’rgatuvchi trenajer dasturiy ilova yo’riqnoma sahifasi.

Yo’riqnoma bilan tanishilgach “Mundarija” sahifasi ochiladi. “Mundarija” sahifasi kerakli mavzuni tanlab olish mumkin (3.2.6-rasm).



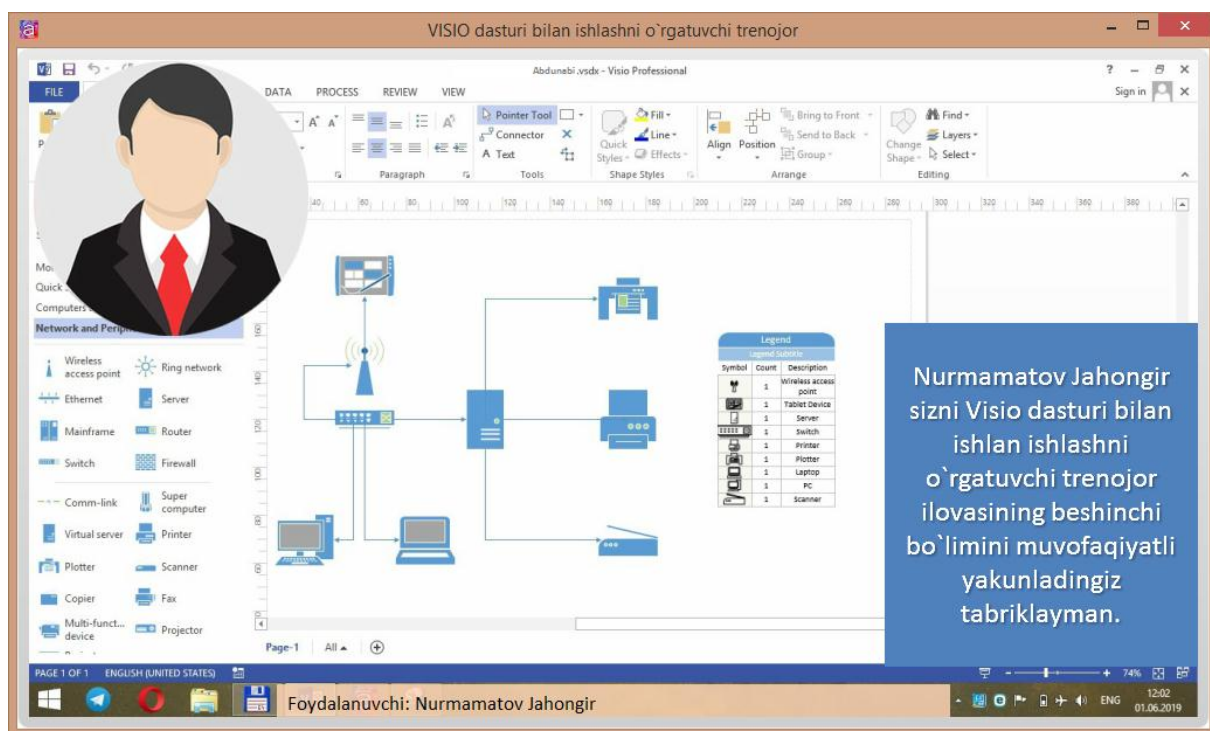
3.2.6-rasm. O’rgatuvchi trenajer dasturiy ilova mundarija sahifasi.

Darslar tushuntirish matnli va ovozli yozuvlar bilan olib boriladi. Dars davomida bajarish kerak bo'lgan amallar ustiga ko'rsatgich qo'yilgan bo'lib foydalanuv intuitiv bajarishi soddalashtirilgan (3.2.7-rasm).



3.2.7-rasm. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova dars jarayoni.

Tanlangan dars yakuniga yetgach bu haqida habar chiqadi (3.2.8-rasm).



3.2.8-rasm. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova darsning yakuniy sahifasi.

3.3. “Visio dasturi bilan ishlash” amaliy mashg’uloti mavzusi uchun dars senariysini ishlab chiqish

Bitiruv malakaviy ishi mavzusida keltirilgan muammoni yechishda asosiy amalga oshiriladigan vazifa dars ishlanmasini ishlab chiqishdan iborat. Bu jarayonni amalga oshirini quyidagicha boshlaymiz.

3.3.1-jadval

Mavzu	MS Visio bilan ishlash					
Dars turi	Amaliy			Dars vaqti	80 minut	
Maqsad	MS Visio dasturi haqida bilimlarga ega bo’lish, dasturdan foydalanish malakalarini hosil qilish. O’quvchilarning kompyuter imkoniyatlari to’g’risidagi bilim va ko’nikmalarini kengaytirish va masalalarni kompyuter yordamida hal etish bosqichlari haqida ma’lumot berish.					
Kutilayotgan natija	MS Visio dasturi bilan ishlashni mukammal bilish. O’quvchilarning kompyuter imkoniyatlari to’g’risidagi bilim va ko’nikmalari rivojlanadi. O’quvchilar yakka va guruh bo’lib ishlashni o’rganishadi.					
Foydalanilgan adabiyotlar						
Dars bosqichlari	O’qituvchining faoliyati	O’quvchining Faoliyati	Vaqt Min	Texnologiya		
				Metod	Shakl	Vosita
1.Tayyorlov	Kompyuterlar, texnik va o’quv vositalarini tayyorlash, davomat,	Belgilangan kompyuterni yoqish va o’quv qurollarini olish.	3		guruh	
2.Tashkiliy	O’tilgan mavzular yuzasidan muammoli va qiziqarli savollar beradi. O’quvchi fikrni javlb qilish uchun innovatsion texnologiyalar haqida yangiliklardan lavhalar ko’rsatiladi	savollarga javob berish. Videoprojektor yordamida ko’rsatilayotgan lavhalarni tomosha qiladilar.	7	Fikriy hujum	guruh	Hi-Tech yangiliklari Tarqatma materiallar, Muammoli Vaziyatlar
3.Nazariy bosqich	Yangi mavzuning bayonini tayyorlagan didaktik materiallar va mavzu taqdimoti asosida yoritib beraman, Klaster, Ven diagrammasi.	Tinglaydi, yozadi, fikrlaydi,muammolarni yechadi va taxlil qiladilar va SINKVEYN tuzishadi	20	Klaster SINK VEYN	guruh	Kompyuter videoprojektor
4. Amaliy bosqich	MS Visio dasturi bilan ishlashni o’rgatuvchi trenajer dasturiy	MS Visio dasturi bilan ishlashni o’rgatuvchi	15		yakka	MS Visio dasturi

	ilovani o'quvchilar tomonidan foydalanishini nazorat qilinadi.	trenajer dasturiy ilovada mavjud darslarni bajarish orqali bilim va ko'nikmaga ega bo'ladilar.				bilan ishlashni o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova
5.Baholash	Barcha talabalarga tarqatma tarzida na'munaviy chizmalar beriladi va uni ishlab natija olishga vaqt belgilanadi. Birinchi va aniq ishlab natija olgan 5 ta talabaga a'lo keyin tayyorlab bo'lgan 7 ta talabaga yaxshi darajada baholanadi (2-ilova)	A'lo baxo olishga xarakter qilib talabalar vaqtdan unumli foydalanishga, topshiriqni aniq bajarishga harakat qilishadi	20	Aqliy hujum	yakka	Didaktik topshiriq vositalari
6.Mustahkamlash	O'tilgan mavzu yuzasidan barcha talabalarga test va muammoli savollar berish. (3-ilova)	Guruhdagi talabalar berilgan testni yechib savolga yaxshi javob berish harakat qiladilar	10	Aqliy hujum	guruh	Test natijalari
7.Uyga vazifa	Mavzu yuzasidan test topshiriqlar tuzib kelishadi. 3ta (ochiq), 3ta(yopiq).	Talabalar uyga topshiriqni yozib olishadi va tayyorgarlik ko'rishadi	5		guruh	

MS Visio bilan ishlash bo'yicha amaliy dars ssenariysini ishlab chiqish uchun dasturda tasvir shaklini yaratish asosida ko'rib o'tamiz. Albatta, har bir dars mashg'uloti uchun avval o'quv maqsadlari ajratilgan bo'ladi. Amaliy mashg'ulot uchun esa bu maqsadlar ko'proq Blum taksonomiyasining harakatga oid sohalariga tegishli bo'ladi. Quyida na'muna sifatida aniq bir mavzu, uning uchun ajratilgan o'quv maqsadlari, mashg'ulot rejasini va uni o'tkazish ssenariysini ishlab chiqamiz:

Mavzu: "MS Visio bilan ishlash"

Endi amaliy mashg'ulot darsining rejasini tavsiya qilamiz.

Darsning maqsadi:

Ta'limiy:

1. Talabalarda MS Visio dasturi haqida tushuncha va malakalarini xosil qilish;
2. MS Visio dasturi bilan ishlashda foydalaniladigan imkoniyatlari haqida atroflicha va to'liq ma'lumotlar berish;

3. MS Visio dasturida ishlash ko'nikmalarini xosil qilish;
4. MS Visio dasturida loyihalar yaratish ko'nikmalarini hosil qilish.

Tarbiyaviy maqsad:

Kompyuterda ishlashda mustaqillik va javobgarlik xislatlarini tarbiyalash. talabalarda tasvirlarni yaratish, shakllar va undagi mutanosiblikni xis etishga o'rgatish.

MS Visio dasturiga kirish

Rivojlantiruvchi:

1. Talabalarni o'qishga bo'lgan, umuman MS Visio dasturida ishlashga bo'lgan qiziqishlarini orttirish.
2. Amaliy dasturlar bilan ishlashda talabaning diqqati va ijodkorligini rivojlantirish;

Darsning turi: amaliy mashg'ulot.

Darsning jihozi:

Darsliklar, kompyuter, didaktik vositalar, dasturiy ta'minotlar va MS Visio dasturi bilan ishlashni o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova.

Mavzu bo'yicha ma'ruza matni.

Tarqatma materiallar (turli xil varaqalar, o'yin kartochkalari)

O'qitish uslublari:

1. amaliy;
2. tushuntirish va namoyish etish;
3. Trenajerdan foydalanish;
4. topshiriq.

Darsning vaqt taqsimoti:

1. Tayyorlov (3 min)
2. Tashkiliy (10 min)
3. Nazariy bosqich (20 min)
4. Amali bosqich (15 min)
5. Baxolash (20 min)
6. Mustahkamlash (10 min)
7. Uyga vazifa (5 min)

Talaba mavzuni o'zlashtirish natijasida quyidagi o'quv maqsadlariga erishishi kerak bo'ladi.

1. Kognitiv (bilishga oid) sohada

- MS Visio dasturi haqida tushuncha oladi;
- MS Visio dasturi shablonlaridan foydalanish va ularning imkoniyatlari;
- MS Visio dasturda yaratilayotgan shakllarni bog'lash turlari va ularning imkoniyatlari;
- MS Visio dasturi yordamida algoritm uchun blok sxema yaratish haqida ko'nikmaga ega bo'lish;
- MS Visio dasturi yordamida kichik tarmoq sexemasini yaratish va dastur kutubxonalari imkoniyatlari bilan tanishish;

2. Psixomotr (xarakterga oid) sohada

- MS Visio dasturi kompyuterga o'rnatiladi;
- MS Visio dasturi shablonlari vazifalari bo'yicha ajratiladi;
- Hujjatni saqlay oladi va fayl nomini o'zgartiradi;
- Yaratilgan loyihaga nom beradi;
- MS Visio dasturi yordamida hujjatlarni yaratadi;
- MS Visio dasturi yordamida shakllarni bog'laydi;
- Tahrirlovchi dasturlarni parametrlarini uzgartiradi;

3. Affektiv (hissiyotga oid) sohada

- MS Visio dasturi imkoniyatlarini anglab yetadi;
- MS Visio dasturi soddaligini, tushunarli ekanligini anglab yetadi;
- MS Visio dasturi muallif mehnatlarini ancha yengillashishini his qiladi;
- MS Visio dasturi hujjat yaratish uchun juda mukammal va beqiyosligini his qiladi;
- MS Visio dasturi kutubxonalari hujjat yaratuvchilar mehnatlarini ancha yengillashtirishini his qiladi;

Darsning borishi:

1. Tayyorlov qism:

Salomlashish, yo'qlama, sinfning holati, yangiliklar.

O'quvchi fikrini darsga jalb etish. Bu bosqich mashg'ulotga tayyorgarlik bosqichi hisoblanib, o'quvchilarning mashg'ulotga tayyorgarligi, guruhning ruhiyati, amaliy mashg'ulotini o'tkazish uchun kerak bo'ladigan komyuter va o'quv vositalarining yetarli, soz ekanligi nazorat qilinadi.

2. Tashkiliy qism:

- Salomlashish;
- Xona ozodaligini tekshirish;
- Hi-Tech yangiliklari.
- O'quvchilarni 4 kishidan kichik guruhlarga ajratish;
- O'tilgan mavzu yuzasidan savol-javoblar o'tkazish shu vaqtda
- davomatni aniqlash.

3. Nazariy ma'lumotlarni ta'kidlash:

O'quv maqsadlarini to'liq anglagan talaba va o'qituvchi ularni amalga oshirish uchun, ya'ni fan uchun ajratilgan mavzuni to'la o'zlashtirish uchun harakatga kirishadilar.

Ma'lumki, RWCT dasturi bo'yicha kritik (tahliliy) fikrlashning asosini quyidagi fazalar tashkil qiladi: da'vat (chaqiruv), anglash, mulohaza.

Da'vat fazasining asosan uchta maqsadi bo'lib, bular o'quvchini yangi o'rganilayotgan muammo bo'yicha qanday ma'lumotlarga ega ekanligini aniqlash, uni faollashtirish va mashg'ulotning maqsadini o'quvchiga to'liq yetkazish.

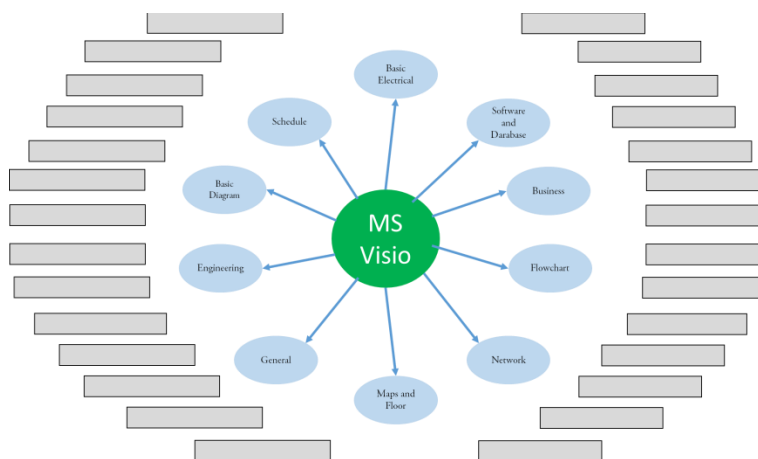
Bu fikrlarga asoslanib da'vat fazasida mavzu uchun interfaol usullardan biri Blum savollarini qo'llash mumkin. Bu usul talabani mavzuga oid bo'lgan bilimlarini aniqlashga yordam beradi. Bu esa, mavzuning maqsadini yanada aniqlashtiradi. Usul asosida o'quvchiga quyidagi savollar bilan murojaat qilish mumkin:

1. MS Visio da qanday dastur.
2. MS Visio dasturida dastlabki shakllar yaratish.
3. MS Visio dasturi imkoniyatlari.
4. MS Visio dastur muhiti elementlari
5. MS Visio dasturida shablon turlari
6. MS Visio dasturida uskunalar paneli

7. MS Visio dasturida ishlash
8. MS Visio dasturida shakl tushunchasi
9. MS Visio dasturi maqsadi va xususiyatlari
10. MS Visio dasturida yangi hujjat yaratishning qanday usullari mavjud

Anglash, mulohaza fikrlashning ikkinchi fazasi hisoblanadi. Mavzu bo'yicha yangi o'quv materialini tushunilishiga erishish bu fazaning eng muhim vazifasi hisoblanadi. Bu fazada o'z tushunchalarini «orqasidan kuzatib» borish muhim ahamiyatga ega.

Bu faza uchun Venn diagramma usulini qo'llash maqsadga muvofiq.. Chunki, bu usul tushunchalarning ikki yoki undan ortiq tushunchalarni o'ziga xos va umumiy jihatlarini tahlil qilish va umumlashtirishda qo'llaniladi. Bu esa, talabadan mavzuni tahlil qilish qilishni talab qiladi. Mavzu bo'yicha o'zlashtirilgan bilimlar asosida o'quvchi o'zining tahliliy fikrlarini quyidagi Klasterda ifodalashi mumkin:



3.3.1-rasm. MS Visio dasturi bilan ishlan mavzu uchun klaster sxemasi.

Bu yerda talaba o'zining fikrlarini keltirib o'tilgan jadvalga to'ldiradi. Fikrlar mavjumasini chegaralanmagan. Fikr qancha kup bo'lsa, bu o'quvchining shunchalik yutug'i hisoblanadi.

4. Amaliy bosqich:

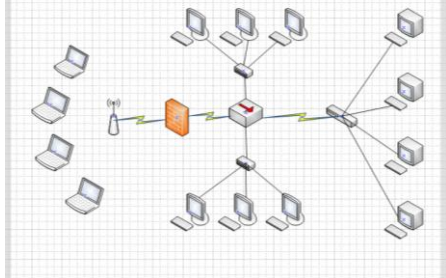
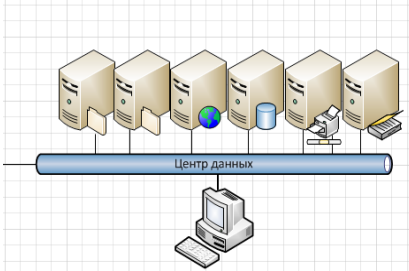
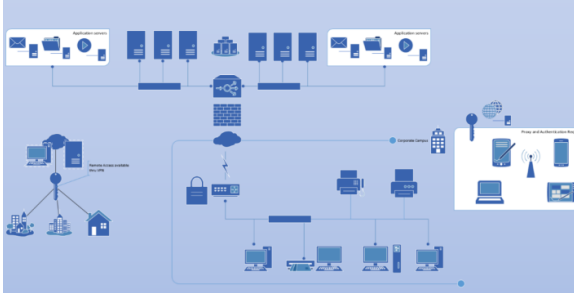

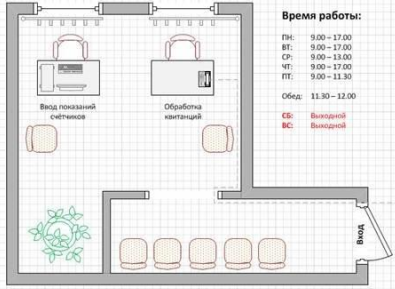
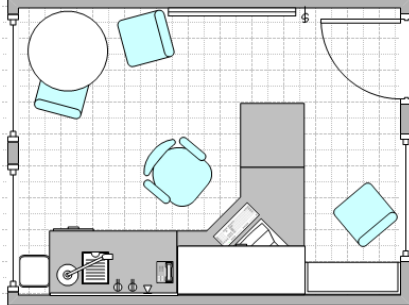
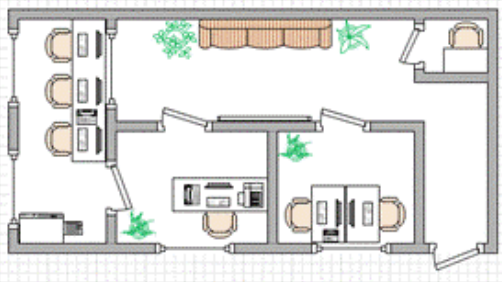
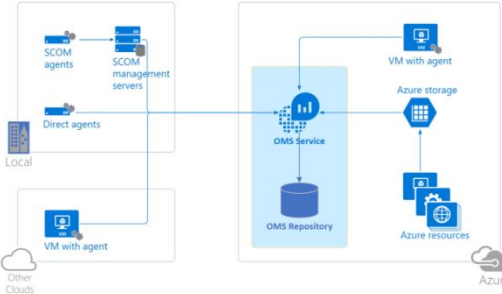
MS Visio dasturi bilan ishlashni o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovani o'quvchilarga ishga turishni tushuntiriladi. O'quvchilar o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovadagi mashg'uotlarni bajarishadi. Trejanor dasturiy ilova matn hamda ovoqli tushuntiruvlar bilan amaliy mashqni tushuntirganligi va mashg'ulotni o'quvchi mustaqil o'zlari bajarganligi, bilim olishga bo'lgan qiziqishini oshiradi(1-ilova).

5. Baxolash:

Mavzuni o'zlashtirib bo'lgan o'quvchini nazorat qilish uchun juda ham ko'plab usullardan foydalanish mumkin. Masalan, turli xil o'yinlar, har xil testlar, krossvordlar, kalit so'zlar asosidagi nazorat ishlari va x.k.larni keltirib o'tish mumkin.

Mulohaza bosqichi uchun ham o'ziga xos bo'lgan interfaol usullaridan birini qo'llash mumkin. Masalan, Chizmalı hujjat topshiriq variantlarini tarqatib o'quvchi kompyuterda natija olishlariga qarab baholash mumkin.

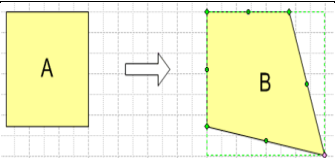
Barcha talabalarga tarqatma tarzida na'munaviy chizmalar beriladi va uni ishlab natija olishga vaqt belgilanadi. Birinchi va aniq ishlab natija olgan 5 ta talabaga a'lo keyin tayyorlab bo'lgan 7 ta talabaga yaxshi darajada baholanadi.

1-variant		2-variant	
3-variant		4-variant	
5-variant		6-variant	
7-variant		8-variant	

6. Mustahkamlash;

O'quvchilarni dars mashg'uloti davomida olgan bilimlarini aniqlash va mustahkamlash uchun quyidagi testlarni tarqatib o'tilgan mashg'ulot samaradorligini aniqlanishi mumkin:

3.3.2-jadaval

№	Savol	Javoblar			
		1*	2	3	4
1	Shaffof qatlamning maksimal qiymati necha foiz?	100%	25%	0%	75%
2	Bu turdagi ob'ektlarning qaysi biri 2 guruhga (Group) tegishli emas?	<u>Uskunalar majmuasi</u>	<u>Boshqa dasturlar ob'ektlari</u>	Maxsus shakllar	Rasmlar
3	Tovarga kiritilgan o'zgarishlarni saqlash kerak. Ro'yxatdagi buyruqlar qaysi biri vazifani hal qilishga imkon beradi?	Save	Close	Open	Edit
4	Guruhning elementlarini (Group) guruhdan ajratish kerak. Qanday xatti-harakatlarning bajarilishi vazifani hal qilishga olib keladi?	<u>Shape -> Grouping -> Ungroup</u>	Shape -> Operation -> Ungroup	Shape -> Grouping -> Group	Shape -> Ungroup
5	Qaysi tasvir rang yoki naqsh bilan to'ldirilishi mumkin?	Faqat yopiq ob'ekt	Faqat asboblarda yordamida yaratilgan ob'ekt	Har qanday ob'ekt	Faqatgina shablon yordamida yaratilgan ob'ekt
6	Quyidagi kengaytmalardan qaysi biri Visio chizilgan fayliga mos keladi?	VSD	DWG	VSX	VSS
7	Microsoft Visio dasturining asosiy maqsadi nima?	Har xil turdagi sxema va diagrammalarni yaratish, biznes jarayonlarning tasvirlash	Murakkab dasturiy animatsiyani yaratish	Har xil dinamik shakllarni yaratish va ular bilan ishlash	E-pochta xabarlarini qabul qiling va yuboring
8		<u>Bog'lovchi (Connector Tool)</u>	To'g'ri to'rtburchk (Rectangle Tool)	Matn (Text Tool)	Qalam (Pointer Tool)

	"A" tasvirini "B" tasviriga aylantirish uchun qanday vositani ishlatish kerak?				
9	MS Visio tasnifiga oid quyidagi so'zlarning qaysi biri to'g'ri?	Chizilgan faylning har qanday sahifasida o'lchamingizni o'rnatib olishingiz mumkin.	Tasvirning o'lchami 1: 100 000 dan oshmasligi kerak	Tanlangan 1: 1 skalasi keyinchalik o'zgartirilishi mumkin emas.	Bitta chizilgan faylning barcha varaqlari bitta (teng) o'lchagichga ega.
10	MS Visio dasturida yaratilgan hujjatni chop etilishiga oid mulohazalardan qaysi biri to'g'ri emas?	Chizilgan varaqning o'lchami (<u>Drawing Page</u>) bosib chiqarish qurilmasining qog'oz o'lchamiga mos bo'lishi kerak (<u>Printer Paper</u>)	" Print zoom " opsiyasidan foydalanib siz hujjat hajmini oshirib yoki qisqartirishingiz mumkin.	Chop etishdan oldin hujjatni ko'rish uchun " Print Preview " buyrug'idan foydalanishingiz mumkin.	Ko'p betlik hujjatni to'liq yoki bitta varaqni chop etishingiz mumkin.

Mashg'ulot so'ngida o'qituvchi erishilgan natijalarni e'lon qilishi, dars jarayonini qisqacha tahlil etishi, aktiv o'quvchilarni rag'batlantirishi, uyga topshiriqlar berishi lozim. Uyga berilgan topshiriqlarni bajarish uchun kerakli tavsiya va ko'rsatmalar berilishi, albatta ular tabaqalashtirilishi zarur.

7. Uyga vazifa;

Uy vazifasini rejalashtirishda quyidagilarga e'tibor berish kerak:

-Uyga beriladigan topshiriq vaqtini, hajmini, o'quvchilarga og'irlik qilmaydigan qilib rejalashtirish kerak;

-Har xil ko'rinishdagi og'zaki, yozma, nazariy, amaliy vazifalarni tanlash lozim;

-Uy vazifasini qanday bajarish, tayyorlash bo'yicha namuna, qo'shimcha foydalaniladigan manbalar: darslik, o'quv qo'llanmalar haqida ma'lumot berish lozim.

SHundan so'ng mashg'ulot yakunlanadi.

Xulosa qilib aytganda, samarali o'tkazilgan dars mashg'uloti undan ko'zlangan maqsadlarga to'laqonli erishilishini va natijada talabalarda mustahkam bilimlar xosil bo'lishini kafolatlaydi.

Baholash bu - ta'lim jarayonining ma'lum bosqichida o'quv maqsadlariga erishilganlik darajasi oldindan belgilangan mezonlar asosida o'lchash, natijalarini aniqlash va tahlil qilishdan iborat jarayondir.

Ta'lim oluvchilarning bilimini baholash quyidagi besh balli tizim asosida olib boriladi:

“5”(a'lo) ball o'quvchining o'quv dasturi mazmunini chuqur vato'la egallab olgani , o'quv matiriyallarida nazariy va faktik jihatlarini ajrata bilgani , muataqil ravishda javob qila olgani, aytilgan ta'riflarni tishuntirishni izohlay olishi, shuningdek javobni to'g'ri uslubda va badiiy shaklda ekanligi uchun qo'yiladi. Javob ishonchli va behato bo'lgan holda.

“4” (yahshi) ball ham materialning mazmunini chuqur va to'la o'zlashtirgani uchun, o'rganilgan tushunchlarni, qoidalarni, ta'tiflarni to'g'ri bayon eta olish va isbotlay bilish malakasi uchun qo'yiladi. Lekin ta'lim oluvchi noaniqliklarga, javob mazmunida, shakl va uslubida ayrim hatolarga yo'l qo'ygan hollarda.

“3” (o'rta) ball ta'lim oluvchi o'quv materiallardagi asosiy qoidalar va bog'lanishlarni o'tganligi va tushunishni anglatadi.

Lekin tishunchalarni yetarli darajada chuqur egallab olmaganidan dalolat beradigan hatoliklarga yo'l qo'yadi, aytadigan fikrni bayon eta olmaydi. Javobida birlik yo'q bo'ladi. Ta'lim oluvchi odatda ta'lim beruvchining yordami bilan javob bergan hollarda.

“2” (yomon) ball ta'lim oluvchi sistemasiz tarqoq bilimlarga ega bo'lg'i uchun qo'yiladi. U asosiy va ikkinchi darajali narsalarni ajratmaydi, nazariy va faktik mazmunning bir-biridan farqini bilmaydi. Ta'lim oluvchi odatda yod olingan iboralarni takrorlaydi, bundan na uning o'zida va na ta'lim beruvchidaqanoatlanish hissi tug'ulmaydi. Bu bilimlarning shunday bir darajasiga dasturdagi materiallarni bundan keyigi o'rganilishini unga asoslanib tashkil etib bo'lmaydi. Bunday bilimlar aqliy rivojlanishiga kamdan kam yordam beradi.

“1” (juda yomon) ball qachonki, talim oluvchi dasturdagi materialni bilmagan va tushunmagan, mazmunda ko'plab qo'pol hatolarga yo'l qo'ygan hollarda qo'yiladi.

Dars yakunlanadi.

IV-BOB.HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI

4.1. Dasturiy ishlanmalarni yaratishda kompyuter xonalarida mehnat sharoitlarini to'g'ri shakllantirishda dasturchining ish joyini tashkil etilishi

Kompyuter xonalarida ish joyi to'g'ri tashkil etilishi ish unumdorligini oshirish, charchashni oldini olish, ish joyidagi jixozlarni va uskunalarni to'g'ri joylashtirish omillari, ranglarni to'g'ri tanlay bilishdir. Uskunalar shunday joylashishi kerakki ishchilar ortiqcha xarakatsiz, o'zini zo'riqtirmasdan osongina foydalanish. Ish joyida mehnat sharoitini yaxshilash ishlariga bir qancha omillarni hisobga olgan holda tashkil qilinadi. Bularga tashkiliy, texnikaviy, sanitariya–gigiena, tabiiy-iqlim omillari kiradi. Tashkiliy omillar–ishning tashkil etish shakli intizom, mehnat jarayoni ustidan qilinadigan nazoratning holati, mehnat muhofazasi, ishchi xodimlarning kasbiy tayyorgarlik darajasi, texnik omillar jarayonlarini mexanizasiyalash va avtomatlashtirish darajasi, boshqaruvda elektron–hisoblash texnikalarida kompyuterlarni qo'llash, himoyalash vositalarining sozligi va yetarligi kiradi. Sanitariya-gigiena omillari ish joyining sanitariya holatiga javob berish-bermasligi va uskunalarni inson bilan o'zaro harakatda bo'lganda mashina elementlarining mos kelishi. Bunda texnikani tezlik parametrlariga tegishli, ishchi organlaridan kelayotgan ma'lumotlar xajmi, ish joyining tashkil etilish darajasi, boshqarish organlarining qulay joylashganligi operator o'rindig'ining konstruksiyasi kiradi. Psixofiziologik omillar-mehnatning og'irligi va qizg'inligi, jamoadagi psixologik vaziyat, ishchilarning bir-biri bilan o'zaro munosabati, jismoniy zo'riqish, asabiy-psixik zo'riqishlash mehnat sharoitining inson organizmiga ta'siri o'rgangan holda quyidagilarni amalga oshirish kerak:

- ishda bajarilayotgan jarayonlar tez va tez talablar chegarasida va harakatlantiruvchi maydonning eng qulay doirasida amalga oshirish;
- ishlab chiqarish binolarida havo muhitini tekshirish;
- ishlab chiqarishdagi metrologik omillarini aniqlash;
- mahalliy va umumiy titrashni aniqlash;
- ishlab chiqarishdagi shovqin darajasini aniqlash;

- ish joyininig yoritilganligini aniqlash;
- nurlanganlikni tekshirish;
- havo almashuvini tekshirish.

Kompyuter xonalarida ishlaganda mehnat sharoitlarini yaratishdagi eng ko'p ko'yiladigan xatolarga quyidagilar kiradi:

1. Ish joylarni yetarlicha katta emasligi.
2. Xona harorati va namligi talab kilinadigan me'yorlarga mos kelmasligi.
3. Xona va ish joylarni yetarlicha yoritilmaganligi.
4. Monitordan chiqayotgan past chastotali elktromagnitni maydonida nurlanishning ko'p darajada ajralishi.
5. Ish vaqtini va dam olish vaqtlarini to'g'ri taqsimlanganligi.

Kompyuter operatorlari, dasturchilar va boshqa hisoblash texnikasi ishchilari shovqin, elektr toki, statik elektr kabi fizik, xafli va zararli fizik omillar ta'sirida bo'ladi. Ko'pgina hisoblash texnikasi bilan ishlovchi hodimlar aqliy zo'riqish, ko'rish va eshitish analizatorlarini zo'riqishi, emosional zo'riqish kabi psixofizik omillar ta'sirida bo'ladilar. Toliqish paydo bo'lishi ish paytida markaziy asab tizimida paydo bo'ladigan o'zgarishlarga bog'liq. Masalan, kuchli shovqin rang ajratishni kiyinlashtiradi, ko'rish o'tkirligi, yorug'likka moslashishni pasaytiradi, axborot qabul qilishni qiyinlashtiradi va 5-12 foizga ish unumini pasaytiradi. 90 DB shovqinni uzoq vaqt davomidagi ta'siri ish unumdorligini 30-60 foizga pasaytiradi.

Hisoblash texnikasi bilan ishlovchi ishchilar tibbiy tekshiruvdan o'tkazilganda ish unumdorligi pasayishdan tashqari shovqin eshitish qobiliyatini xam pasaytiradi. Kombinasiyalashgan zararli omillar ta'sirida ko'p vakt qolish kasbiy kasallanishga olib kelishi mumkin. Elektr qurilmalari ya'ni kompyuterning barcha qurilmalari inson uchun xafli hisoblanadi. Chunki kompyuterda ishlayotganda inson tok kuchlanishi ta'sirida bo'lgan qismlarga tegib ketishi mumkin. Elektr qurilmalarning spesifik xavfi: bu elektr o'tkazuvchilar, izolyasiyasi shkastlanishi natijasida tok ta'siriga tushib qolgan kompyuter korpusi Elektr tokining ta'siri faqat tok inson tanasidan o'tganda seziladi. Elektr shikastlanishidan himoyalanihda elektr qurilmalari to'g'ri joylashtirilishi, elektr o'tkazuvchi sim va kabellarni to'g'ri ulanishi muhim o'rin egallaydi. Ish joylarida statik elektrning razryadli toki ko'proq kompyuterning biror

bir elementiga tegib ketish natijasida hosil buladi. Bunday razryadlar insonga xavf tug'dirmaydi, yoqimsiz ta'sirdan tashqari kompyuterni ishdan chiqishiga olib keladi. Simlar izolyasiyasi shikastlanganda tok ta'sirini kamaytirish uchun ish xonalarining pollari bir qavatli polivinil xloridli antistatik linolium bilan qoplanishi lozim.

Himoyalashni boshqa usuli ionlashtirilgan gaz bilan zaryadlarni neytrallash. Kompyuter xonalarining kattaligi u yerda ishlovchi xodimlar va kompyuterlar soniga mos kelishi zarur. Ish joylarini tashkillashtirishga, yana xarorat, yorug'lik, havo tozaligi, shoviqindan himoyalanganlik parametrlari hisobga olinadi. Sanitar me'yorlariga ko'ra bir ishchi uchun ish joyining xajmi 15 m^3 , ish maydoni esa $4,5 \text{ m}^2$ dan kam bulmasligi kerak. Xonaning balandligi poldan shiftgacha 3-3,5 m bulishi kerak.

Kompyuter xonalarida odatda o'ng tomonlama tabiiy yoritilganlik qo'llaniladi. Tabiiy yoritilganlikda shimol yoki shimoliy-sharqqa qaratilgan yorug'lik darchalaridan foydalanish kerak, bunda tabiiy yoritilganlik koefisenti 1,2-1,5 % kam bo'lmasligi shart. Kompyuterlarni podvallarda joylashtirish ruxsat etilmaydi. Kompyuter xonalari va ish joylarida tabiiy yoritilganlik qo'llanishi zarur. Boshqa xollarda esa sun'iy yoritilganlikni qo'llash mumkin. Ish xujjatlari joylashgan stol usti yoritilganligi 300-500 lk bulishi kerak. Yoruglik manbaini shunday joylashtirish kerakki, bunda yorug'lik ko'zni qamashtirmasligi kerak, ko'rish maydonidagi yorug'lik manbaining yorqinligi 200 kd /m^2 oshmasligi kerak. Kompyuter joyini shunday joylashtirish kerakki, bunda tabiiy yorug'lik iloji boricha yondan tushishi lozim. Kompyuter stolining balandligi iloji boricha 680-800 mm bulishi kerak.

Ish stoli oyoklar uchun balandligi 600 mm, eni 500 mm dan kam bo'lmagan, chuqurligi tizza darajasida 450 mm dan kam bo'lmasligi, uzatilgan oyoq darajasida 650 mm dan kam bo'lmasligi kerak. Ekran monitori ko'zdan eng uzog'i bilan 600-700 mm bo'lishi kerak, lekin xarf va shriftlarning o'lchamiga qarab 500 mm dan yaqin bo'lmasligi kerak. Xonalarni rangli jihozlanishi ishni sanitar-gigiena sharoitlarini yaxshilashga qaratiladi, ish unumini oshishiga hizmat qiladi. Xonalarni bo'yalishi inson asab tizimlari, kayfiyatiga va oxir-oqibat ish unumiga ta'sir etadi. Kompyuter xonalarini rangini texnik jihozlar rangi bilan bir xil rangda bo'yash

maqsadga muvofik. Xonalar va jihozlar ranglari yumshoq bo'lishi va yaltiroq bo'lmasligi lozim.

4.2. Dars mashg'ulotlarini tashkil etishda kompyuter xonalarida hayot faoliyati xavfsizligi.

Kompyuter bilan ishlaganda charchash sabablari. Kompyuter bilan ishlash vaqtida inson quyidagi faktorlardan charchaydi:

- ekraning me'yoridan ortiq yorug'ligi;
- kontrast va fon o'rtasidagi aniqligi;
- kompyuterda ishlash paytidagi issiqlikdan nurlanishi;
- kompyuterda nurlanishning insonga ta'siri;
- kompyuter buzuvchiligi.

Kompyuterdan nurlanishning oldini olishi uchun himoya filtrlaridan foydalaniladi.

Shunday qilib, monitor butunlay xalqaro standart MPR-2 (LOW radiation displeylari) talablarini qoniqtirganda ham, uni nurlanishda qo'shimcha himoya kerak bo'ladi. Bu to'g'risida takliflar juda ko'pdir. Amerikalik mutaxassislar, masalan, ekranda qo'l cho'zilgandagina bo'lgan masofada joylashishni maslahat beriladi, qo'shni monitorlar 222,8 masofada joylashishi lozim. Eng effektli (foydali) vosita rivojlangan dunyoda tan olingan ekran qismi filtrlaridir. Monitorlar uchun himoya filtrlari quyidagi turlarda bo'ladi.

1. Turli filtrlar – amalda elektromagnit nurlardan va statik elektrdan himoya qilmaydi, bundan tashqari sur'atning kontrastligini kamaytiradi. Lekin ular tashqi yorqinlikda va ekranni bikirlashidan himoya qiladi, bu ko'z uchun katta ahamiyatga egadir.

2. Plyonkali filtrlarstatik elektrni to'smaydi past chastotali elektromagnit maydonidan deyarli himoya qilmaydi, lekin sur'atni talbaning kontrastligini ortiradi, ultraviolet nurlanishlarni butunlay yutadi va rengen nurlarini kamaytiradi. Yashindan faqat polorizasiya plyonkali filtrlar himoya qiladi. Eng taniqlilisi Poloid firmasining plyonkali filtrlardir (SR 50): ularni ko'plari sur'atni kontrastligi va aniqliyini

oshiradi. Lekin haqiqatdan shuni ta'kidlash kerakki, polarizatsiya filtrlari poleefir simolalari ostida tayyorlanadi. Bu material yuqori darajada mustahkam emas va uzoqqa chidamaydi va tez fizik qorishish va tuzilishiga olib keladi.(Plyonka Poloid SR 50 filtrlarni universal ishlashini polarizatsiya filtrlari bilan chalkashtirib bo'lmaydi. Keyingi filtrlar ham statik va elektromagnit maydonlardan yomon himoya qilmaydi).

3. Shisha filtrlar eng keng tarqalgandir. Ularning bir necha modifikatsiyasi mavjuddir.

a) Oddiy shisha filtrlar, odatda osiyoda ishlab chiqilgan (Defender GL14V, Optical Class) o'zini effektivligi bilan taxminlangan turli fil'rlarga tengdir. Ularniko'plari sifat sertifikatini va boshqahujjatlar bilan ta'minlanmaydi.

b) Yerga ulagan shisha filtrlar sezilarli darajada effektivdir: ular qisman statik zaryadni kamaytiradi, elektromagnit maydon, ul'trabinafsha nurlari kuchini kamaytiradi, sur'at kontrastligini oshiradi. Bu filtrlar juda avtomatlashgandir.

v) To'liq himoyali shishali filtrlar (Ergoster Xenium Vnus) - odatda, yuqori sifatli mahsulotdir, optik oyna asosida ko'p qatlamli maxsus o'qlamalar bilan tayyorlangan, o'zida polarizatsiya fil'trni ham mujassam etgan. Bu fil'rlar ultrafiolet nurlarini, statik maydonlarni bartaraf etadi ko'p darajada elektromagnit maydon va rentgen nurlanishlarini kamaytiradi. Suratda sakrashlar bo'lmaydi, suratni kontrastligi oshadi, lekin bu filtrlar juda qimmatdir.

g) Rossiya federatsiyasida ishlab chiqilgan filtrlar, shishali filtrlar (Global Shield va Defended Argon filtrlari) ular ham to'la himoya sinfiga mansub. O'zini xarakteristikasi bilan xorijiy filtr namunalardan qolishmaydi, 2-3 marotaba arzon, nisbatan yangi filtrlar ularni sifati ko'pgina texnik xulosalar va sertifikatlar bilan tasdiqlangan, ular mehnat prinsipi past ITI testdan o'tkazilgan, shvesil nurlanishdan himoya va ko'rsatkich vositalari ergonomikasi ITU dan ham sinovda o'tkazilgan rejim Davlat Standarti sertifikatini va gigiena sertifikatiga ega.

Kompyuter xonasida hamma jihozlar elektr tokida ishlaydi. Shuning uchun elektrdan shikastlanishiga uchrash mumkin. Buning oldini olish uchun kompyuterlarni yerga ulash talablariga amal qilish shart. Hamma kompyuterlarda elektr tarmog'iga ulash uchun maxsus sistema ishlatiladi va unda "0" ulash himoyasi

qo'llanilgan. "0" ga ulash himoyasi bu "0" simini korpuslarga bog'lash va har xil issiqlikda ishlaydigan avtomatlarni ishga tushiruvchi sistemadir. Himoyalovchi yerga ulash qurilmalari 2 xil:

1. Konturli yerga ulash;
2. Tashqariga chiqarilgan yerga ulash – bu usul ko'pincha ulovchi asbob – uskunalarni turgan joydan tashqariga chiqarib ma'lum bir maydonchaga to'planib o'rnatiladi. Yerga ulashning bu turi asosan kuchlanishi 1000 V gacha bo'lgan qurilmalarda ishlatiladi. Buning afzalligi shundaki, elektrod vazifasini bajaruvchi qoziqlarni yerga qoqish uchun qarshiligi kam bo'lgan yerlarni tanlash imkoni bor.

XULOSA

Men ushbu malakaviy ishini tayyorlash jarayonida juda ham ko'p o'zim uchun zarur bo'lgan bilim va malakalarga ega bo'ldim. Xususan, o'rgatuvchi trenajer dastur ilovalari nima maqsadda yaratilishi va ularni kelgusida foydalanishdagi asosiy maqsad, ayniqsa amaliy mashg'ulotlar uchun o'rgatuvchi trenajer ilovalarini yaratish xisobiga turli sahifalarni yaratishda dizayn, foydalanuvchi e'tiborini jalb qilish va qulayliklarni ochib berishga harakat qildim. Shuningdek, o'quvchi va talabalarga doimiy ravishda bilim berib borish jarayonida o'zimni malakaviy ishida bajargan ishlarimni yanada takomillashtirish bo'yicha yangi tasavvurlar oldim. Ayniqsa, kasb-hunar kollejlarda o'quv jarayonini yangi pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etish va kompyuter imkoniyatlaridan foydalanishning samaradorligini yanada oshishiga amin bo'ldim.

O'zbekiston Respublikasi «Ta'lim to'g'risida»gi qonunda o'quv jarayoniga ilg'or pedagogik texnologiyalarni joriy etish mamlakatimiz ta'lim tizimini islox qilishning asosiy ko'rsatkichlaridan biri sifatida e'tirof etilishi bejiz emas. Chunki, pedagogik texnologiya ta'lim jarayonini inqirozdan holi etish, uni bozor iqtisodi sharoitiga mos holda takomillashtirish va Davlat ta'lim standarti talablariga muvofiq kadrlar tayyorlashning muhim omillaridan biri bo'lib hisoblanadi.

Hozirgi paytda ta'lim tizimini takomillashtirish orqali har tomonlama yetuk, barkamol, mustaqil fikrlashga qodir, irodali, fidoiy va tashabbuskor kadrlarni tayyorlashga katta e'tibor berilyapti. Bu borada ta'lim turlari to'g'risidagi mutlaqo yangi qoidalar hayotga joriy etildi.

Jamiyat taraqqiyoti, mamlakatimizda ta'lim sohasida o'tkazilayotgan islohatlar jahon andozasiga mos yetuk va yuqori darajada fikrlaydigan kadrlar tayyorlashni taqozo etadi. Bu esa o'qitishni ham mazmun, ham uslub jihatdan yuqori pog'onaga ko'tarilishiga olib keladi. Shu munosabat bilan ta'lim sifatini yaxshilash, jumladan kompyuter texnologiyalarini ta'lim tizimida foydalanishga oid yangi turdagi dasturlar, darsliklar va o'rgatuvchi multimedia ilovalarining yangi avlodini yaratish, kompyuter texnologiyalaridan foydalangan holda dars mashg'ulotlarini tashkillashtirish zaruriyati tug'iladi. Ma'lumki, ta'lim muassasalarida fanlarni

o'qitishda ma'lum muammolarga duch kelinadi. Ushbu o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova o'qitishdagi muammolarni qisman bo'lsada kamtirishi uchun mavjud bilimlarimni ishga soldim.

Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev ta'kidlaganlaridek, «Eng yangi zamonaviy o'quv vositalari bilan ta'minlangan ta'lim muassasalarida eskidan qolgan o'qitish uslublarining davom etishiga mutlaqo yo'l qo'yib bo'lmaydi». Shuning uchun ham bu o'rgatuvchi trenajeri yoshlarga soha bo'yicha tushuncha berish bilan bir qatorda, ularning boshlang'ich kompyuter savodxonligi bo'yicha bilimlarini oshiradi. O'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovlaridan foydalanishda o'qitishning tizimlili va ketma-ketligi talablari, o'rganiladigan fan sohasida bilimlar va ko'nikmalarning ma'lum tizimining ta'lim oluvchilar tomonidan o'zlashtirilish ketma-ketligini ta'minlanishini bildiradi. Bilim, ko'nikma va mahorat – ta'lim tizimida mantiqiy tartibda shakllanishi va hayotda qo'llanilishda o'z o'rnini topishi zarur.

MS Visio dasturidan foydalanish uchun nafaqat MS Visio dasturiga oid bilimlarni bilish, kompyuter texnikasi va undan foydalanish bilimlarni egallashni ham taqozo etiladi. Shu ma'noda o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova ustida ish olib bordimki, uning yordamida mustaqil o'rganuvchilarni tezroq o'rgatish masalasini hal etishga qaratdim.

Kelgusida o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilova yaratish ishlarini davom ettirib, ta'lim tizimida zamonaviy yangi pedagogik texnologiyalar, shu jumladan o'rgatuvchi trenajer dasturiy ilovalar, elektron sahifalar, interaktiv usullar asosidagi dasturiy ta'minotlar yaratib, ta'lim oluvchilarning va foydalanuvchilarning bilimini yanada mustahkam bo'lishida o'zimni olgan bilimlarim bilan javob berishga harakat qilaman.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Oliy va urta maxsus ta'lim vazirligi. Uzbekiston Respublikasi halk ta'limi vazirligi, Uzbekiston Respublikasi Davlat matbuot kumitasi tomonidan yaratilgan «Uzluksiz ta'lim tizimi uchun ukuv adabiyotlarining yangi avlodini yaratish» konsepsiyasi.
2. I. A. Karimov Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, o'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari, Toshkent, 2009 yil mart
3. O'zbekiston Respublikasining «Axborotlashtirish to'g'risida»gi qonuni Toshkent sh., 2003 yil 11 dekabr, 560-II-son
4. I. A. Karimov Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, o'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari, Toshkent, 2009 yil mart
5. Karimov I.A. «Erishilgan yutuqlarni mustaxkamlab, yangi marralar sari izchil xarakat qilishimiz lozim» - Xalq so'zi. 2006, 11 fevral.
6. Mirziyoev SH.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollari bag'ishlangan majlisidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining nutqi. // Xalq so'zi gazetasi. 2017 yil 16 yanvar, №11.
7. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning «Hududlarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalrini joriy etish va rivojlantirishni tubdan takomillashtirish to'g'risida» gi qarori Toshkent sh., 2018 yil 20 fevral.
8. «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi». O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining Axborotnomasi, 1997-yil. 11–12-son, 295-modda.
9. M. Aripov, A. Xaydarov. «Informatika asoslari».— Toshkent. «O'qituvchi» 2002-yil. 429 b.
10. U. Sh. Begimqulov. Oliy ta'lim muassasalarining yagona axborot makonini tashkil etish va uni rivojlantirish istiqbollari //«Xalq ta'limi» jur. №4, 2006 — 4–7 betlar.
11. A. A. Abduqodirov, A. X. Pardayev. Masofali o'qitish nazariyasi va amaliyoti. — T.: Fan, 2009.

12. Vohid Hamidov, Feruzaxon Otabayeva. Mualliflik dasturiy ta'minotlarining tahlili. Uzinfocom. 28.04.2016.
13. Батышев С.Я. Профессиональная педагогика: учебник / Батышев С.Я. и др. – М.: Профессиональное образование 3-е изд., 2010.
14. Гелмерс, С. А. Microsoft Visio 2013. Русская версия / С.А Гелмерс. – М. : ЭКОМ Паблишерз, 2011. – 576 с. (Серия «Шаг за шагом»).
15. Солоницын, Ю. А. Microsoft Visio 2013. Создание деловой графики / Ю. А. Со- лоницын. – СПб. : Питер, 2009. – 160 с.
16. Казакова Анастасия, Чернятчик Роман. Microsoft Visio как основа для создания графических редакторов графики / Ю. А. Со- лоницын. – СПб. : Питер, 2016. – 25 с.
17. Н.Д. Берман. MS Visio 2013: Основы работы / Хабаровск, 2014. – 100 с.
18. Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» М., 2012.
19. Угринович Н.Д. и др. Практикум по информатике и информационным технологиям 10–11 кл. – М., 2012.
20. Sayidaxmedov N. O'qituvchi faoliyatining texnologiyalanuvchanligi. // Xalq ta'limi. 1999. № 5, 80-83b.
21. Z.K.Ismailova «Pedagogikadan amaliy mashg'ulotlar» Toshkent «Fan» 2001 yil
22. N.I.Makienko «Xunar-Texnika ta'limi bilim yurtlarida pedagogik proses» «O'qituvchi» nashriyoti Toshkent-1979 yil
23. K.Y.Yormatov va boshqalar. Hayot faoliyati havfsizligi. Ma'ruzalar matnlari, Toshkent, 2000 y.

Internet resurslari

1. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi: www.edu.uz.
2. Websoft.ru
3. Articulate Storyline.com
4. Справка по Visio // Поддержка по Microsoft Office [Электронный ресурс]. – Ре- жим доступа: <http://office.microsoft.com/ru-ru/visio-help> (дата обращения: 22.09.2014)
5. <http://www.uzinfocom.uz>

Ilova

1-ilova



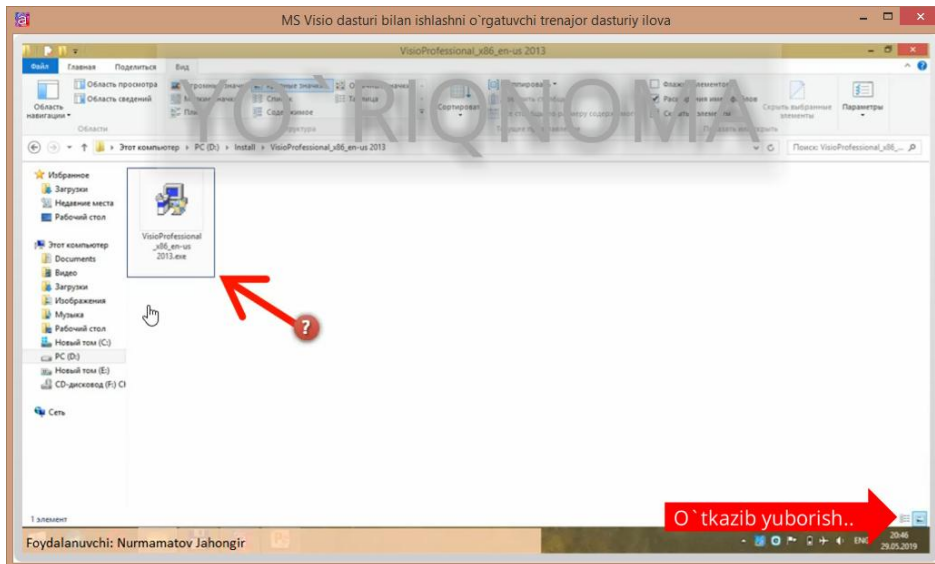
Ilova uchun rasm 1



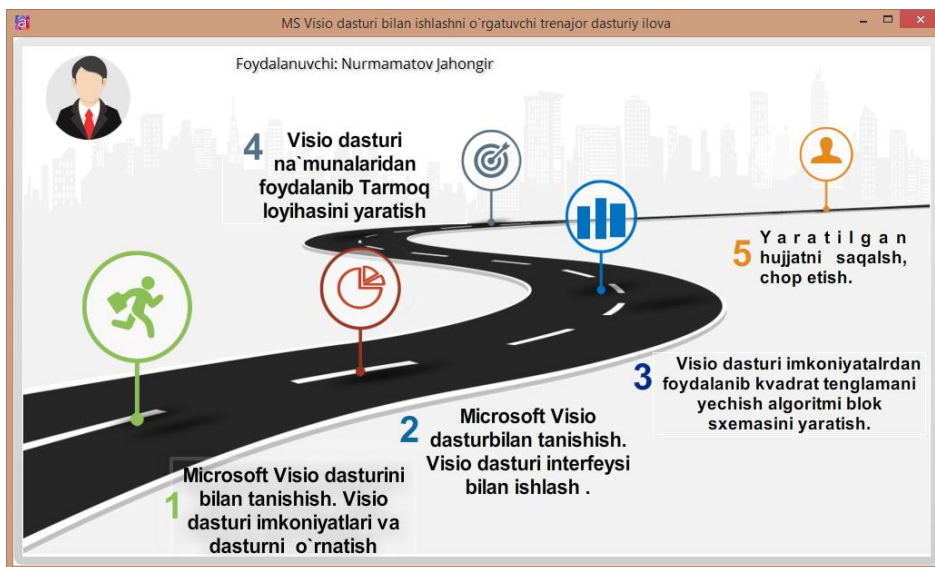
Ilova uchun rasm 2



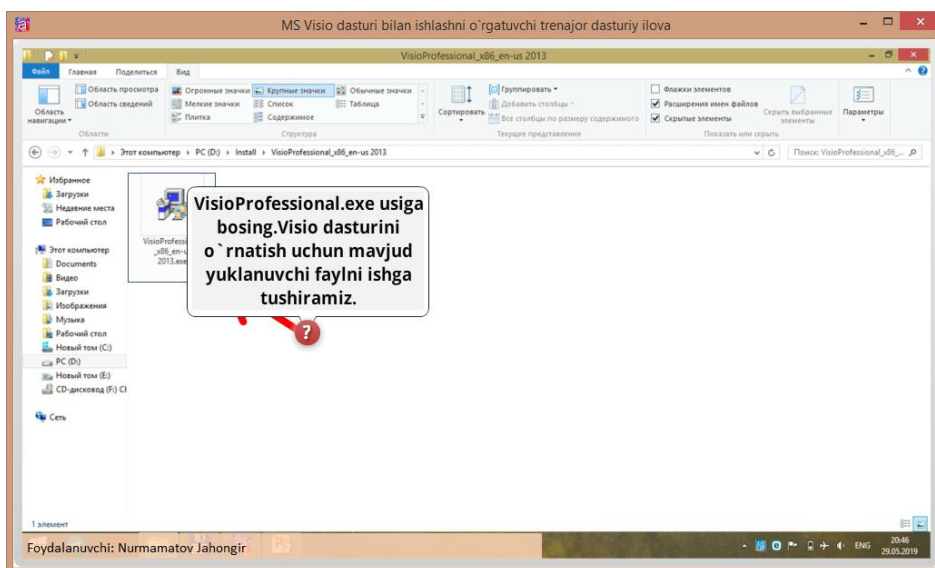
Ilova uchun rasm 3



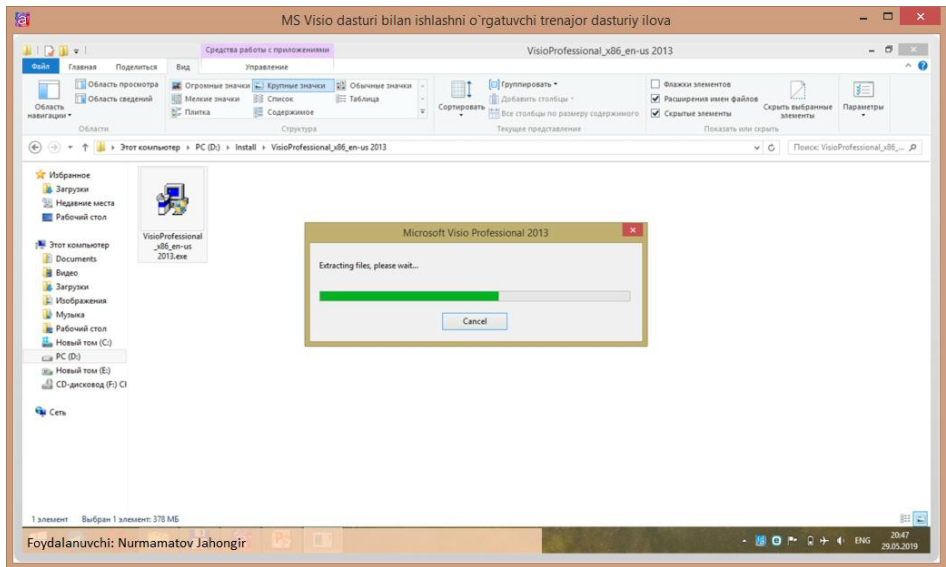
Ilova uchun rasm 4



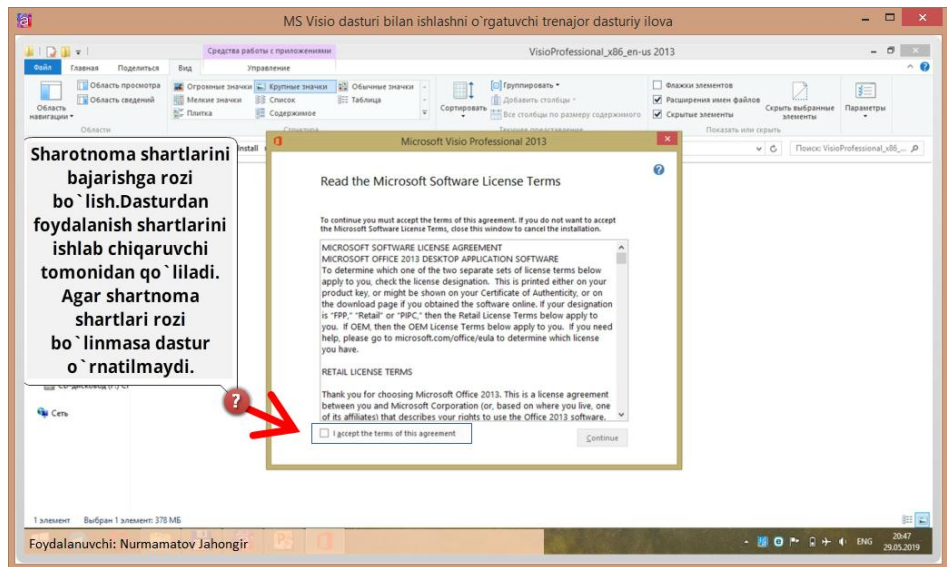
Ilova uchun rasm 5



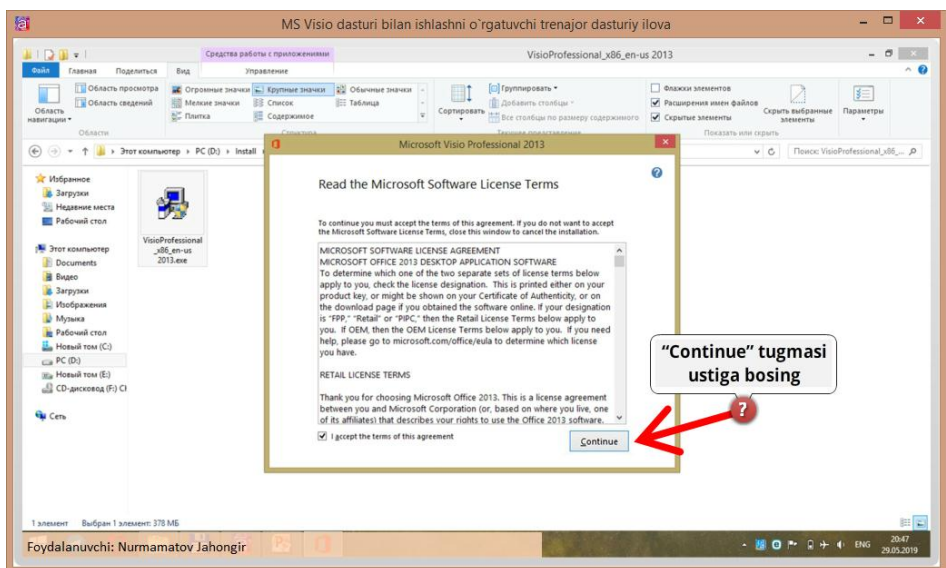
Ilova uchun rasm 6



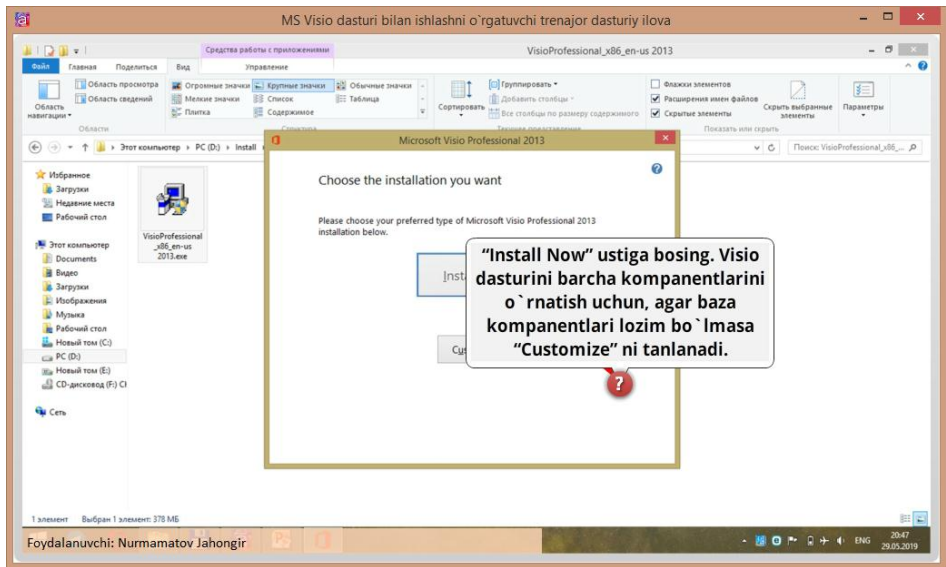
Ilava uchun rasm 7



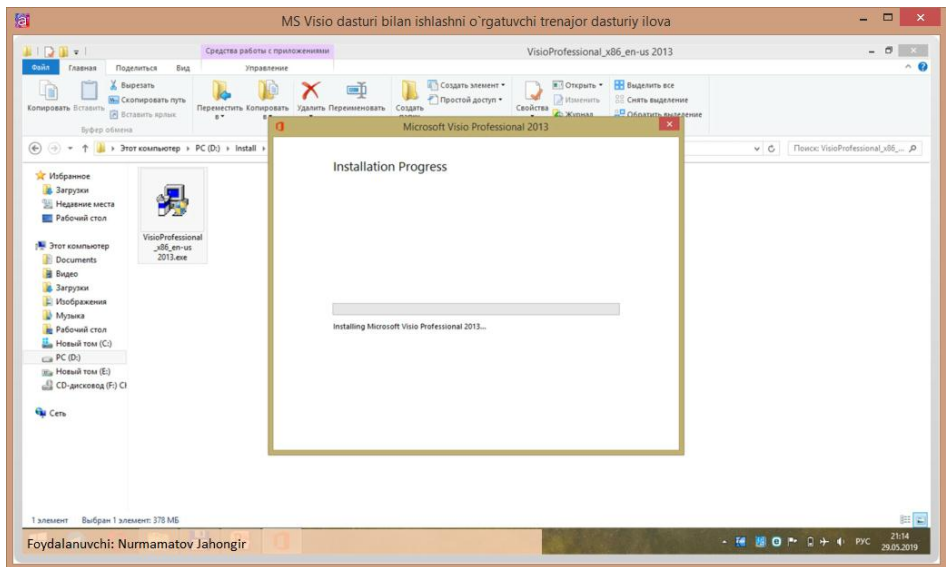
Ilava uchun rasm 8



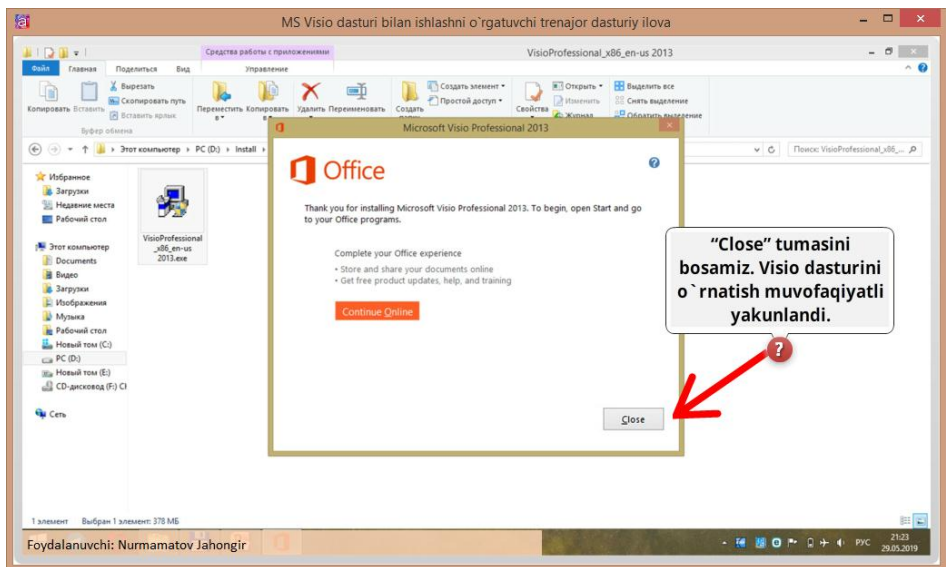
Ilava uchun rasm 9



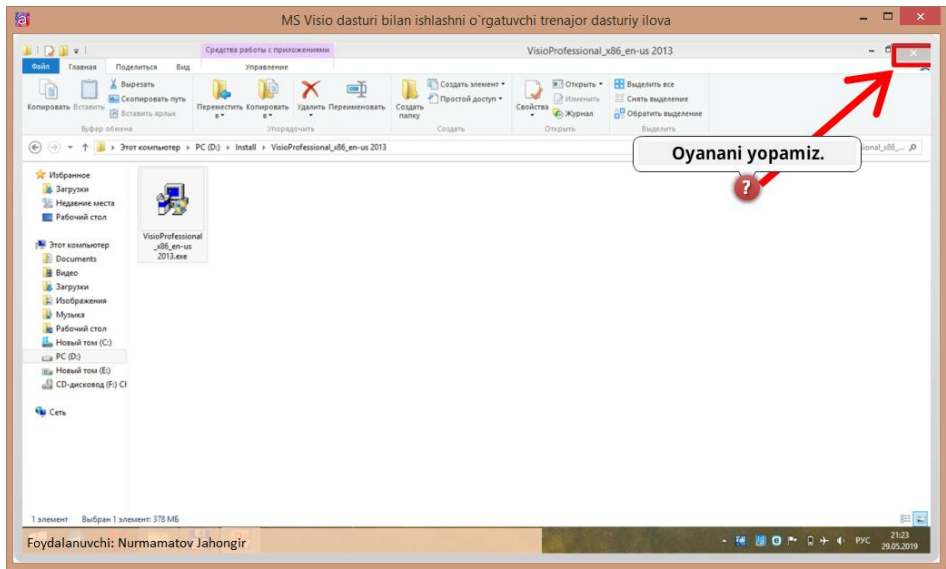
Ilova uchun rasm 10



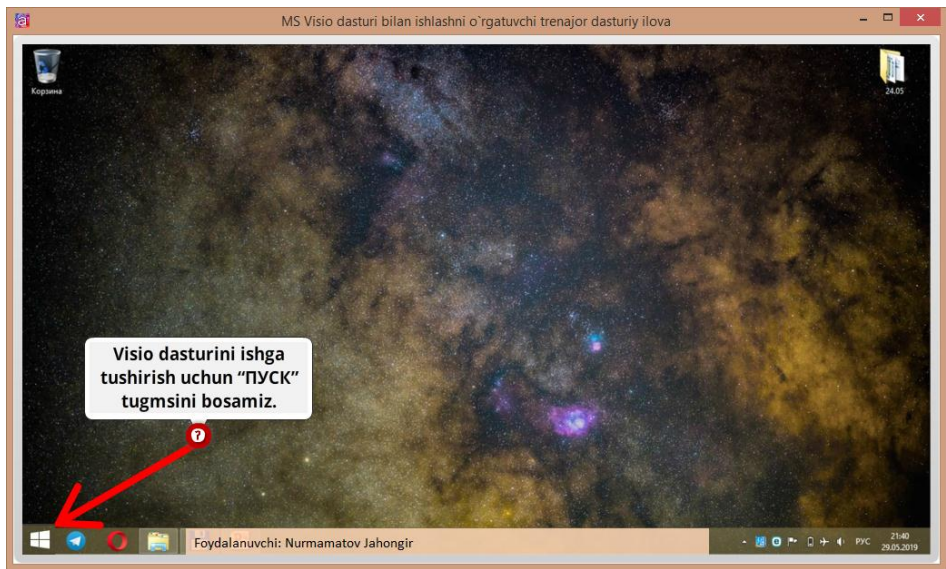
Ilova uchun rasm 11



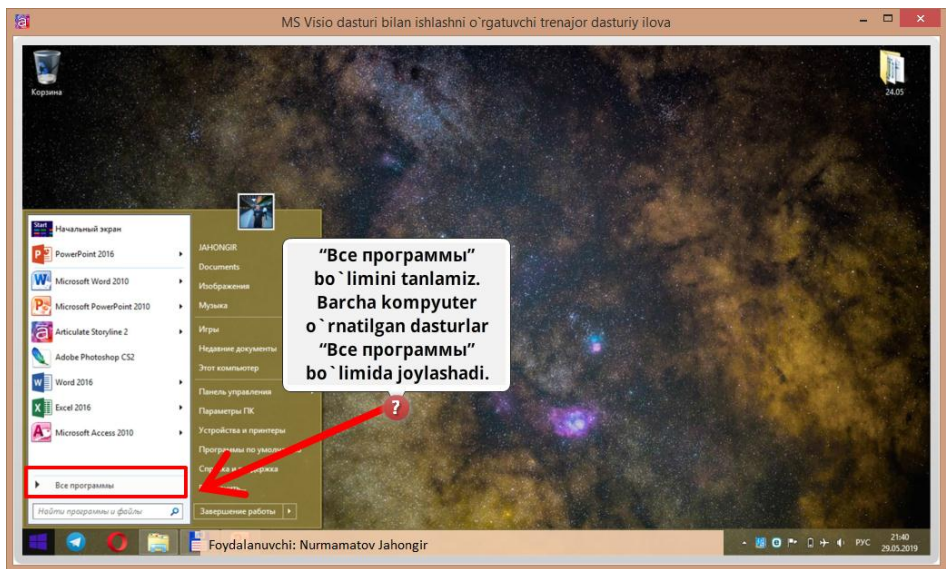
Ilova uchun rasm 12



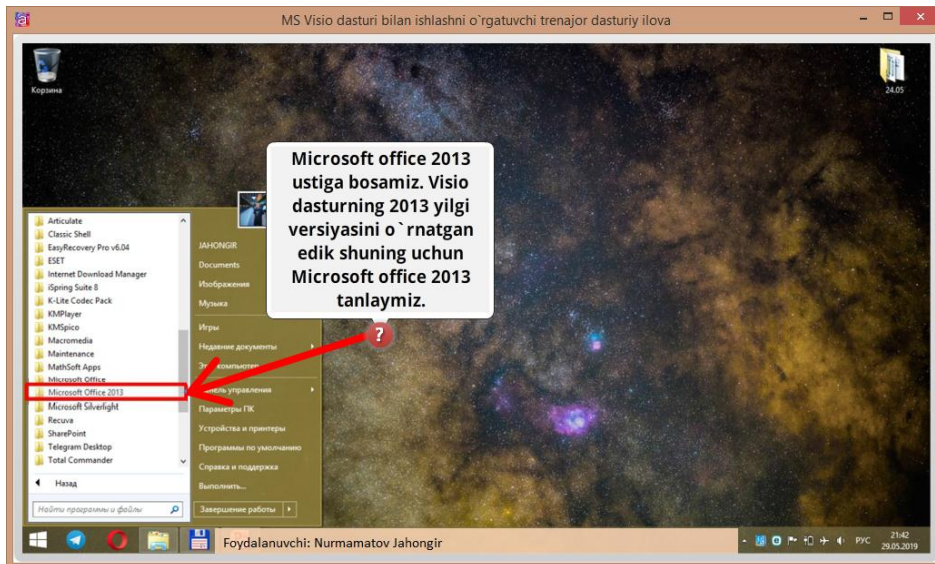
Ilova uchun rasm 13



Ilova uchun rasm 14



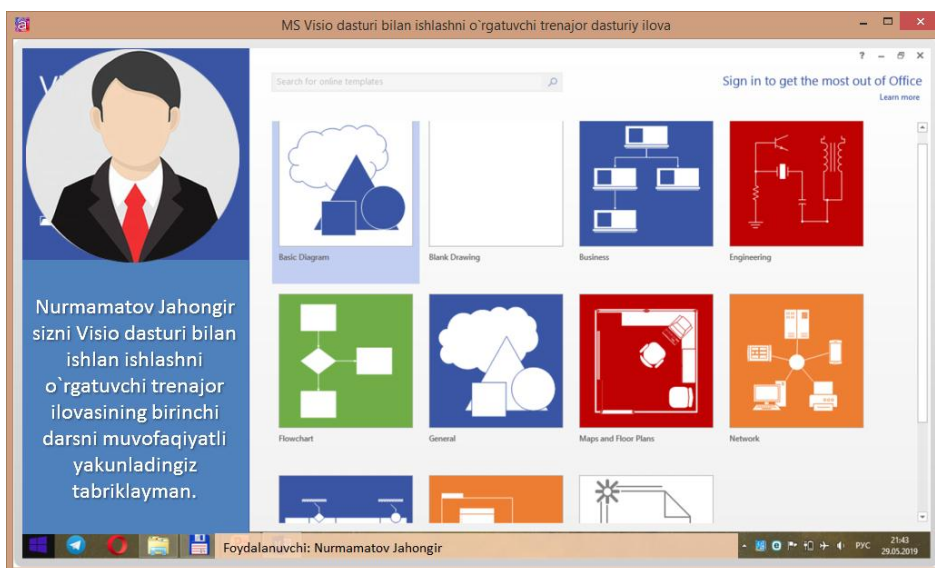
Ilova uchun rasm 15



Ilova uchun rasm 16



Ilova uchun rasm 17



Ilova uchun rasm 18