

Information and Communications Technologies

Informatika va axborot texnologiyalari

8-sinf

O'qituvchilar uchun qo'llanma

Toshkent – 2022

Ushbu kitob AQSH xalqaro taraqqiyot agentligi (USAID) orqali Amerika xalqining qo'llab-quvvatlashi yordamida tayyorlangan. Kitobdagi fikr va mulohazalar USAID yoki AQSH hukumati qarashlarini aks ettirmaydi.

O'ZBEKISTON BARKAMOLLIK UCHUN TA'LIM DASTURI

Informatika va axborot texnologiyalari

O'qituvchilar uchun qo'llanma

8-sinf

Ushbu kitob AQSH xalqaro taraqqiyot agentligining O'zbekistondagi missiyasi (USAID Uzbekistan) yordami bilan 7201151CA00004–son Hamkorlik kelishuvi doirasida chop etilgan hamda Cambridge University Press nashriyotining mulki bo'lgan va litsenziya asosida foydalaniladigan asl manbalarni o'zichiga olgan.

Xalq ta'limi vazirligi
O'zbekiston Respublikasi
100011, Toshkent sh.
Navoiy ko'chasi, 2a-uy

O'zbekiston Barkamollik uchun Ta'lim Dasturi jamoasi: Cathy Curtis, Monica Donohue, Bryan Farrell, Shelly Hollis, Davron Karimov, Laziz Karshiboev, Kessie Key, Oybek Kurbanov, Jana Odom, Umida Sadikova, Julie Sims, June Songy, Ann Thomas, Shelley Thompson, Feruza Tursunova.

Tarjimon: Orifaxon Gulomova. Muharrir: Javlon Vafojev.

Darslik taqrizchilari: Jaxongir Baxodirov, Maxbubaxon Fayziyeva, Israil Kurbaniyazov.

Xalq ta'limi vazirligi jamoasi: Feruza Alimxanova, Umid Murodov, Nafisa Xaytullayeva, Ulug'bek Mamatqulov (asosiy taqriz guruhi a'zolari), Shuhrat Sattorov va Javlonbek Meliboev, Arabboy Abdullajonov (Respublika ta'lim markazi), Muxayyoxon Azamova va Oxunjon Ibroximov (Donor va grantlar bilan ishlash sho'bas).

O'zbek tilidagi nashr dizayni va ishlab chiqilishi: Brattle Education, Brattle Publishing Group bo'limi®.



Ushbu kitob Creative Commons Attribution 4.0 xalqaro litsenziyasiga (CC BY-NC-ND 4.0) ega. Litsenziya nusxasi <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> saytida berilgan. Creative Commons Attribution litsenziyasi kitobdan quyidagi shartlar asosida nusxa olish, tarqatish, boshqa shaxslarga berish va moslashtirish huquqini taqdim etadi.

Muallifni ko'rsatish – ushbu kitobdan to'laligicha, hech qanday o'zgartirishlarsiz nusxa ko'chirib, uni tarqatmoqchi bo'lsangiz, kitobda quyidagi iqtibosni keltiring: Ushbu kitob USAID/O'zbekiston barkamollik uchun ta'lim dasturi doirasida ishlab chiqilgan va Creative Commons Attribution 4.0 xalqaro litsenziyasiga ega asl nusxa asosida qayta ishlangan.

Tarjima – ushbu kitobni tarjima qilmoqchi bo'lsangiz, tarjima qilingan nusxada quyidagi iqtibosni keltiring: Ushbu kitob USAID/O'zbekiston barkamollik uchun ta'lim dasturi doirasida ishlab chiqilgan va Creative Commons Attribution 4.0 xalqaro litsenziyasiga ega asl nusxadan tarjima qilingan.

Moslashtirish – ushbu kitobni moslashtirmoqchi bo'lsangiz, moslashtirilgan nusxada quyidagi iqtibosni keltiring: Ushbu kitob USAID/O'zbekiston barkamollik uchun ta'lim dasturi doirasida ishlab chiqilgan va Creative Commons Attribution 4.0 xalqaro litsenziyasiga ega asl nusxadan moslashtirilgan.

Uchinchi taraf kontenti – USAID ushbu kitobda kiritilgan kontentning barcha komponentlariga egalik qilmaydi. Shuning uchun USAID ushbu mahsulotga kiritilgan har qanday komponent yoki uning qismidan foydalanish shu kontent egasi bo'lgan uchinchi taraf huquqlarining buzilmasligiga kafolat bermaydi. Uchinchi taraf huquqlarining buzilishi haqidagi shikoyatlar faqat foydalanuvchiga qaratiladi. Foydalanuvchi bu mahsulotning bir komponenti yoki qismidan qayta foydalanishni xohlasa, u qayta foydalanish uchun ruxsat kerakligini aniqlash va mualliflik huquqiga ega bo'lgan uchinchi tarafning ruxsatini olishga mas'uldir. Komponentlarga jadvalar, raqamlar yoki tasvirlar va boshqalar kiradi.

Kirish V

Kirish	vi
Loyihaga asoslangan ta'limning grafik ko'rinishi	viii

Foydalanish yo'riqnomasiix

O'qituvchilar uchun qo'llanma bo'limlarining ta'rifi.....	x
Dars ishlanmasini ishlab chiqish uchun maslahatlar.....	xii
Vaqtni taqsimlash	xvii
Ta'lim strategiyalarining ro'yxati	xix
Formativ va summativ baholash	xxiii
Rubrika haqida umumiy ma'lumot.....	xxvi
Ingliz tilidagi resurslarni o'zbek tiliga tarjima qilish usuli	xxix
YouTube saytidagi ingliz tilidagi video subtitrini o'zbek tiliga o'tkazish.....	xxx
Raqamli platforma	xxxii

Hajm va tartib xxxii

1 Mavzu haqida umumiy ma'lumot..... 1

2 Dars qo'llanmasi 7

1-dars	8
“Onlayn xavfsizlik/Tahqirlash” mavzusi uchun mashq va resurslar	
2-4-darslar	10
“Maxfiylik” mavzusi uchun mashq va resurslar	
“Raqamli iz” mavzusi uchun mashq va resurslar	
“Kasb tanlash imkoniyati” mavzusi uchun mashq va resurslar	
5-13-darslar	17
“Raqamli taqdimot bilan ishlash” mavzusi uchun mashq va resurslar	
“Mualliflik huquqi” mavzusi uchun mashq va resurslar	
“Multimedia materiallarini ishlab chiqish” mavzusi uchun mashq va resurslar	
14-17-darslar	43
“Elektron jadval” mavzusi uchun mashq va resurslar	
“Ta'limni boshqarish tizimi” mavzusi uchun mashq va resurslar	
18-22-darslar	85
“Elektron pochta” mavzusi uchun mashq va resurslar	
“Raqamli kalendar” mavzusi uchun mashq va resurslar	
“Ijtimoiy tarmoq” mavzusi uchun mashq va resurslar	
“Maxfiylik” mavzusi uchun mashq va resurslar	
“Foydalanish huquqlari” mavzusi uchun mashq va resurslar	
23-28-darslar	114
“Algoritmalar” mavzusi uchun mashq va resurslar	
“Dasturlash” mavzusi uchun mashq va resurslar	

29-30-darslar	128
“Kompyuter tarmog‘i” mavzusi uchun mashq va resurslar	
“Muammolarni bartaraf etish” mavzusi uchun mashq va resurslar	
3 Namunaviy dars	131
7-8-darslar: Link, tasvir va shakllarni o‘z ichiga olgan raqamli	
taqdimotlar yaratish	132
20-dars: Ijtimoiy tarmoqlardagi axborotning ishonchlilik	
darajasini baholash	134
23-dars: Qidirish va saralash algoritmlari	136
29-dars: Internet va WAN tarmoqlar	138
4 Qo‘shimcha resurslar	141
Standartlar	142
Glossariy	144
Glossariy: O‘qituvchilar uchun qo‘llanma.....	180
Elektron jadval.....	192
Chiziqli qidirish va binar qidirish	200
Ha/Yo‘q shkalasi asosida ishlab chiqilgan rubrika namunasi.....	201
Muhimlik darajasi asosida ishlab chiqilgan rubrika namunasi	202
Taqdimot/Posterni baholash rubrikasi	203
Ishtirok etish darajalari (namunaviy rubrikalar)	204
Rasmiy og‘zaki muloqot uchun rubrika	205

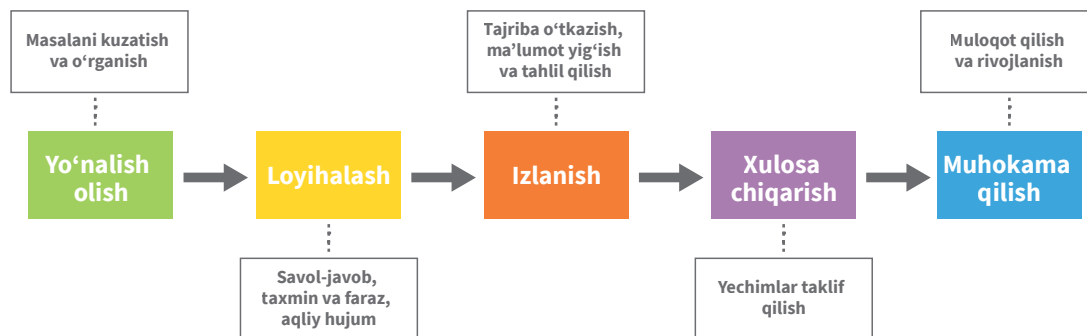
Kirish

Kirish bo‘limi o‘quv-metodik majmualarni ishlab chiqish va uni amalga oshirish haqidagi ma’lumotlarni o‘zida jamlagan.

Kirish

Aksariyat o'quv dasturlari ikki turdagi kontentni o'z ichiga oladi: texnik kontent va yumshoq ko'nikmalarni o'rgatishga qaratilgan kontent. IAT faniga oid o'quv-metodik majmualarda dasturlash va robototexnika kabi aksariyat mavzularda texnik kontentni ko'rish mumkin. Shu bilan birga, o'quvchilarning IAT fanidan muvaffaqiyatga erishishida foydali bo'ladigan muammoni hal etish, tanqidiy fikrlash va muloqot qilish kabi yumshoq ko'nikmalarni rivojlantirishda noan'anaviy ta'lim strategiyalarini qo'llash talab etiladi. Ushbu ko'nikmalarni rivojlantirish barcha o'quvchilar, ayniqsa, maktabdan keyin oliy ta'lim muassasasida o'qish rejasi bo'lmagan va maktabni bitirib, kasbiy faoliyatini davom ettiruvchi o'g'il-qizlar uchun muhimdir.

Yumshoq ko'nikmalarni rivojlantirishdagi eng samarali ta'lim strategiyalaridan biri bu so'rovga asoslangan ta'limdir. So'rovga asoslangan ta'lim strategiyasida o'qituvchi o'quvchilarni mavjud savol va muammolarini hal etishga yo'naltiradi. O'qituvchi o'quvchilarga mashg'ulot hamda tadqiqot asosida o'rgangan bilim va ko'nikmalariga tayanib yo'naltiruvchi savollar beradi. Ushbu ta'lim turining asosiy maqsadi o'quvchilarni muammolarni hal qilish va tanqidiy fikrlashga o'rgatishdir. Ilmiy metodlarni amalda qo'llash, katta muammoni kichik bo'laklarga bo'lib hal etish, muammoning yechimlarini ishlab chiqish, ularni qiyoslash va atrofda bilgan bilan uni muhokama qilish jarayonida o'quvchida maktab, kasbiy faoliyat hamda shaxsiy hayotida qo'llashi mumkin bo'lgan ko'nikmalar rivojlanadi. Quyidagi tasvirda Manoli, Pedaste va boshqalar tomonidan ishlab chiqilgan so'rovga asoslangan ta'limning bosqichlari aks etgan:



1-rasm: So'rovga asoslangan ta'limning bosqichlari.

O'qituvchi darsni ketma-ket bajarilishi kerak bo'lgan ko'rsatmalar asosida emas, balki so'rovga asoslangan ta'lim asosida tashkil etishi uchun sinfda o'quvchiga yo'naltirilgan ta'lim muhitini shakllantiradi. O'qituvchi o'quvchilarga qiziq bo'lgan loyihalarda yuzaga keladigan muammolarning yechimini mustaqil ishlab chiqish hamda o'z tanlovini namoyish qilish imkonini beradi. Bu metod o'quvchilarda o'z yondashuvini sinf va undan tashqarida yuzaga keladigan muammoni hal etish jarayonida qo'llash qobiliyatini shakllantiradi, o'z ustida ishlash va hayot davomida yangi bilimlarni o'rganishga intiluvchi inson bo'lishi uchun zamin yaratadi. So'rovga asoslangan ta'lim juda ko'p fanlarni o'rganish va jahon miqyosida ilmiy savodga ega jamiyatni shakllantirishda samarali yondashuv hamda hayotiy komponent sifatida tan olingan.¹

Ta'limning asosiy maqsadi o'quvchilarni bilim olishga o'rgatish bo'lsa, so'rovga asoslangan ta'lim bu jarayonning negizi hisoblanadi. O'quvchilarni savol berishga yo'naltirish va ularga to'g'ri savolni aniqlashda yordam berish qo'yilishi kerak bo'lgan birinchi muhim qadamdir. Shu sababli so'rovga asoslangan ta'lim qo'llanganda har doim ham o'quvchilarga dars boshlanishida yoki yangi mavzuga kirish qismida yetarli ma'lumot berilmaydi. Aksincha, o'quvchilarga hech qanday dastlabki ma'lumotlarsiz tadqiqot olib borish imkoniyati yaratiladi. O'qituvchi o'quvchilarga samarali tadqiqot olib borishi va savollarni to'g'ri tuzishni o'rgatish uchun o'quvchilar bilimidagi bo'shliqlarni mavzuga doir mashg'ulot yoki mashqlar orqali to'ldirib boradi.

¹ Manoli, C., Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L., De Jong, T., Van Riesen, S. A. N., Kamp, E. T., Zacharia, Z. C., & Tsourlidaki, E. (2015). Phases of inquiry-based learning: definitions and the inquiry cycle. *Educational Research Review*, 14. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.02.003>

O'quvchilar loyihani yakunlaganida ko'p hollarda faoliyatga tegishli bo'lgan muammolarga duch keladi. So'rovga asoslangan ta'limda o'quvchilar savol berish orqali muammoni hal qilishni o'rganadi. O'quvchi savollarga javob berish, savollar ustida ishlash davomida xavfsiz ta'lim jarayonida mag'lub bo'lish hissin boshidan o'tkazadi va bu vaziyat o'quvchida mag'lub bo'lish ko'nikmasini shakllantiradi. O'quvchi noto'g'ri javob olish bilan hammasi tugamasligi, aksincha, bu o'rganish jarayonining keyingi qadami ekanini anglab yetadi va o'quvchida kasbiy faoliyat uchun zarur bo'ladigan "qat'iyatlilik" yumshoq ko'nikmasi shakllanadi. Bunday mashqlar o'quvchiga nafaqat murakkab muammoga yechim topish uchun izlanishni o'rgatadi, balki har bir ishni oxiriga yetkazish va mag'lub bo'lmaslikka undovchi qat'iyatni rivojlantiradi.

O'quvchilarga muammoning yechimini topish imkoniyati berilsa, ularda muammoni chuqurroq tushunish va egallangan bilimlarni eslab qolish qobiliyatini oshiradi.² O'qituvchi o'quvchining tushunish darajasini uning darsdagi faoliyati va savollarga bergan javobiga asosan baholaydi. Bunday baholash yozma testlarga berilgan javoblardan farqli ravishda o'quvchining berilgan ma'lumot va mavzuni tushunganini aniqroq baholashga imkon beradi.

Qo'lingizdagi o'qituvchilar uchun qo'llanma so'rovga asoslangan ta'limni yanada rivojlantirish maqsadida ishlab chiqilgan. Muloqotga yo'naltirilgan va o'quvchi shaxsiga qaratilgan loyihalar, o'quv mashg'ulotlari va muhokamalar natijasida o'quvchi ta'lim jarayonining markazida joylashadi. Faqat zarur hollarda, o'qituvchi IAT fani mavzularini qisqa ma'ruzalar orqali tushuntirib beradi, darsning qolgan qismida esa o'quvchi faol tarzda o'rganadi, muammolarni hal etadi, o'rgangan bilim va ko'nikmalarini hayotga tatbiq etadi. O'qituvchilar uchun qo'llanma nafaqat o'quvchiga yo'naltirilgan ta'lim, balki O'zbekiston Respublikasining madaniyati va IAT fani uchun mamlakatda ajratilgan dars soatlari asosida ishlab chiqilgan. O'qituvchilar uchun qo'llanmada fanga oid zamonaviy bilim va ta'lim metodlari bilan birga xalqaro IAT fani ta'lim maqsadlari hamda mavzularini qamrab olgan.

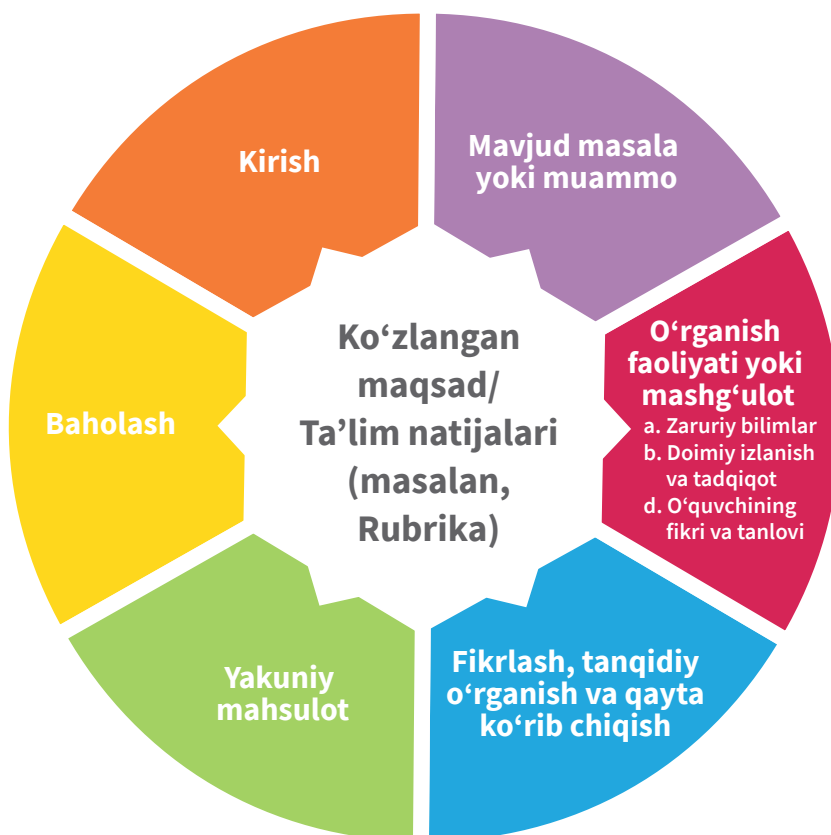
Ushbu qo'llanma IAT fani o'qituvchilari uchun yangi o'quv-metodik majmualar asosida darslarni rejalashtirishda eng asosiy vositadir. Unda mavzularni sinflar kesimida spiralsimon ajratishga katta e'tibor berilgan. Shuning natijasida mavzular turli sinf bosqichlarida o'quvchilarning kognitiv rivojlanishiga asoslanib mavzuga kirish yoki mavzuni rivojlantirish darajalariga bo'lingan. Mavzularni sinflar kesimida ajratish natijasida o'quvchilarning bilim olishi IAT fani xonasida yillar davomida to'ldirilib, boyitib boriladi. Bundan tashqari, mavzular har bir sinf uchun ishlab chiqilgan "Hajm va tartib" hujjatiga asosan o'quvchining ta'lim olishini ta'minlaydi. IAT faniga oid bilimlarni qisqa vaqt ichida maksimal darajada o'rganish maqsadida bir nechta mavzular bitta dars tarkibida birlashtirilgan. Bir nechta mavzuni bu usulda taqdim etish IAT fanining ta'lim maqsadlarini hamda IAT faniga oid ko'nikmalarni hayotda tatbiq qilish orasidagi uzviy aloqani aks ettiradi.

Xulosa qilib aytganda, qo'lingizdagi ushbu keng qamrovli qo'llanma o'qituvchilarni qo'llab-quvvatlash maqsadida yaratilgan bo'lib, ular o'quvchilarning IAT standartlari va ta'lim maqsadlarida ifodalangan tushunchalarni o'rganishini osonlashtiradi. O'qituvchilar uchun qo'llanma IAT standartlari va Cambridge University Pressning O'zbekiston sharoitiga moslashtirilgan IAT darsliklari o'rtasida ko'prik vazifasini o'taydi. O'qituvchilar uchun qo'llanmadagi o'quv resurslariga iqtiboslar turli darsliklar va boshqa ta'limga oid kitoblardan olingan. O'qituvchilar darsni rejalashtirish uchun aynan ushbu qo'llanmadan foydalanadi.

² Schmid, Sarah & Bogner, Franz. (2015). Does Inquiry-Learning Support Long-Term Retention of Knowledge?. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research. 10. 51-70.

Loyihaga asoslangan ta'limning grafik ko'rinishi

Loyihaga asoslangan ta'lim bosqichlari siklga asoslanadi. Bu bosqichlar aniq tartibga ega emas. O'quvchilar tasvirlangani kabi siklga rioya etishi mumkin. Lekin siklni yakunlaguncha bir necha marta keyingi bosqichga o'tishi yoki avvalgi bosqichga qaytishi mumkin. Ta'lim bosqichlari o'qituvchi tomonidan ishlab chiqilgan Ko'zlangan maqsadlar/Ta'lim natijalari atrofida quriladi (masalan, rubrika).



Foydalanish yoʻriqnomasi

Foydalanish yoʻriqnomasi boʻlimida oʻqituvchilar uchun qoʻllanmadagi aksariyat elementlar va ularni qoʻllash haqida izohlar beriladi.

O'qituvchilar uchun qo'llanma bo'limlarining ta'rifi

Mavzu haqida umumiy ma'lumot

Mavzu haqida umumiy ma'lumot bo'limida joriy sinfda o'rganiladigan mavzular avvalgi sinflarda o'rganilgan mavzular bilan bog'langan holda qisqacha ta'riflanadi. Bu bo'limda o'qituvchi o'quvchilarda mavzu haqida tasavvur hosil qilish uchun umumiy ta'rif hamda ahamiyat qaratish muhim bo'lgan asosiy konsepsiyalar xususida ma'lumot beriladi. Bundan tashqari, inson shaxsiy hayoti va kasbiy faoliyatida muvaffaqiyatga erishishda ushbu mavzuning o'zni, uning boshqa fan va mavzular hamda real hayot bilan o'zaro bog'liqligi yoritiladi.

Dars qo'llanmasi

Dars qo'llanmasi bo'limida o'qituvchilarga dars ishlanmasi ishlab chiqishda yordam berish maqsadida ta'lim standarti va maqsadlari beriladi. Standart va maqsadlar o'quvchilar har bir darsdan so'ng qo'lga kiritishi kerak bo'lgan natijalar yoki o'qitilishi kerak bo'lgan darslar to'plamini belgilaydi. *Dars qo'llanmasi* bo'limida har bir dars qanday mavzuni yoki mavzularni qamrab olishi, bitta mavzu qaysi darslar oralig'ida o'qitilishi belgilangan. Ushbu bo'limda standart va ta'lim maqsadiga erishish uchun har bir mavzu doirasida mashq va resurslar taklif etiladi. O'qituvchilar ta'lim jarayonini tashkil etish uchun mashqlardan foydalanadi. Resurslar dars rejasini ishlab chiqish hamda ushbu reja asosida darsni tashkil etishda har bir mavzu uchun qo'shimcha mashg'ulot va ma'lumot taqdim etadi. Shuningdek, o'qituvchi foydalanishi uchun turli sinf darsliklaridan sahifa nusxalari kiritilgan.

- **Mashqlar** ta'lim maqsadlariga mos ishlab chiqilgan. Ko'p hollarda muayyan mavzuning standartiga javob berish uchun mashqlar scaffolding usulida yoki har bir maqsadni o'rganishga asoslanib tuziladi.
- **Resurslar** dars qo'llanmasi bo'limining ichki qismi hisoblanadi. Resurslarda avval veb saytlar ro'yxati va izohlar, so'ng darslik sahifalarining faksimil nusxalari keltiriladi. Resurslar ham mashqlar kabi ta'lim maqsadlari asosida va ularga mos ravishda tartibga solingan. Boshqacha aytganda, aniq ta'lim maqsadiga eng mos resurslar birinchi, qolgan resurslar esa undan keyin ketma-ket joylashadi. Ba'zi hollarda veb sayt resursi bilan birga izohlar ham taqdim etiladi. Ushbu izohlar muayyan mavzuni o'qitishda o'ta muhim axborotni taqdim etish uchun veb saytdagi kontent asosida ishlab chiqilgan. Har bir veb sayt manziliga link hamda har linkning boshida o'zbek tilidagi sarlavha berilgan. Internetda veb resursni topish uchun veb saytning ingliz tilidagi sarlavhasi va linkidan nusxa olinib, veb brauzerga qo'yiladi. Zarur hollarda kontentni yaxshiroq tushunish uchun undan nusxa olib, Google Translate imkoniyatlaridan foydalanib tarjima qilsa bo'ladi. *Foydalanish yo'riqnomasi* bo'limidagi *Ingliz tilidagi resurslarni o'zbek tiliga tarjima qilish usuli* qismiga qarang.

Namunaviy dars

Namunaviy dars bo'limida bir mavzu yoki mavzular to'plamini qanday o'qitish mumkinligi haqida yozma tushuntirish berilgan. Har bir domen uchun kamida bitta namunaviy dars ishlanmasi ishlab chiqilgan. Ushbu bo'limda o'qituvchilar darsni rejalashtirishi va dars ishlanmasini ishlab chiqishiga yordam berish maqsadida darsning namunaviy bosqichlari haqida ma'lumotlar berilgan. Aksariyat hollarda namunaviy dars bitta dars vaqtidan ko'proq vaqtga mo'ljallangan. Shunga binoan, namunaviy darslar doirasida o'rganiladigan mavzuning umumiy vaqti beriladi. Masalan, bitta darsda bir nechta mavzu o'rganiladigan darsni tashkil etish yuzasidan ma'lumotga ega bo'lish uchun 6-sinf, 20-21-dars uchun ishlab chiqilgan "Matn bilan ishlash", "Raqamli muloqot va madaniyat" mavzusidagi namunaviy darsga qarang. Dars ishlanmasining shabloni *Foydalanish yo'riqnomasi* bo'limida berilgan.

Qo'shimcha resurslar

Qo'shimcha resurslar bo'limi dars jarayonida o'qituvchiga mavzuni chuqurroq tushunishiga yordam beradigan o'zbek tilidagi tarqatma materiallarni o'z ichiga oladi. Ba'zi hollarda mashqlarni o'quvchilar bilan bajarishda tarqatma material sifatida foydalanish uchun maxsus qo'shimcha materiallar beriladi. Shuningdek, bo'lim rubrika namunalarini ham qamrab oladi. Rubrikani ishlab chiqish va ulardan foydalanish haqida qo'shimcha ma'lumot *Foydalanish yo'riqnomasi* bo'limiga kiritiladi. *Qo'shimcha resurslar* bo'limida ta'lim standartlari va glossariy ham berilgan.

• IAT fanidan ta'lim standartlarining yakuniy tahriri

Bu jadvalda har bir sinf uchun domenlar doirasida axborot texnologiyalari sohasidagi amaliyotlarga asosan ishlab chiqilgan ta'lim standartlari ifodalangan.

– Axborot texnologiyalari sohasidagi amaliyotlar / Computational Practices:

- Tanqidiy fikrlash ko'nikmasini qo'llagan holda muammoni hal etish / Problem solving using critical thinking skills.
- Kompyuterdan foydalanish haqida muloqot qilish / Communicating about computing.
- Kompyuterdan foydalanishda hamkorlikda ishlash / Collaborating around computing.
- Kompyuterdan inklyuziv foydalanish madaniyatini shakllantirish / Fostering an inclusive computing culture.
- Kompyuterda loyiha ishlab chiqish / Creating computational work.
- Texnologiyadan foydalanish savodxonligini amalda qo'llash / Applying technology literacy.

Axborot texnologiyalari sohasidagi amaliyot o'quvchilarni IAT fanining asosiy konsepsiyalarini kompyuter tizimlari va dasturlash orqali to'liq qo'llashni o'rgatadigan xatti-harakatdir. Konsepsiya va amaliyot IAT fani bilan shug'ullanuvchi o'quvchilar uchun mukammal tajribani ta'minlashga integratsiya qilingan. Axborot texnologiyalari sohasidagi amaliyot turlari: tanqidiy fikrlash qobiliyatidan foydalangan holda muammolarni hal etish, kompyuterdan foydalanish haqida muloqot qilish, kompyuterdan foydalanishda hamkorlik qilish, kompyuterdan foydalanishda inklyuziv madaniyatni rivojlantirish, kompyuterdan foydalanib loyihalarni ishlab chiqish va texnologiyadan foydalanish savodxonligini amalda qo'llash. Tanqidiy fikrlash qobiliyatidan foydalanib muammoni yechish ham, kompyuterdan foydalanib loyihalar ishlab chiqish ham dasturiy tafakkurning elementlari bo'lib, AT sohasidagi qolgan amaliyotlar dasturiy tafakkurni takomillashtirishga xizmat qiladi. Dasturiy tafakkur kompyuter tomonidan amalga oshirilishi mumkin bo'lgan hisoblash bosqichlari yoki algoritmlar shaklida beriladigan yechimlarni ifodalashda ishtirok etadigan fikrlash jarayonlarini anglatadi.^{1,2} Dasturiy tafakkur, asosan, muammolarni kompyuterga asoslangan yechimlardan foydalanib hal qilish jarayonidir.

Yuqoridagi amaliyotlar standartlarni o'rganish va qo'llash uchun keng qamrovli ko'nikmalardir. Bu yumshoq ko'nikmalar o'quvchilarning keng qamrovli ta'limning bir qismi bo'lgan ushbu standartlarning talablariga javob berish va global fuqaroga aylanib borish jarayonida rivojlanadigan hamda qo'llanadigan ko'nikmadir. Texnik ko'nikmalar muhim ahamiyatga ega, ammo yuqorida aytib o'tilgan ko'nikmalar mukammal shaxsni voyaga yetkazish uchun zarur.

• Glossariy

Glossariy bo'limida barcha sinflar kesimida o'rganilgan mavzuga oid asosiy atamalar va ularning boshqa atamalar bilan birikishidan hosil bo'lgan kombinatsiyalarning izohlari berilgan.

¹ Cuny, J., Snyder, L., & Wing, J.M. (2010). Demystifying computational thinking for noncomputer scientists. Unpublished manuscript in progress. Retrieved from <http://www.cs.cmu.edu/~CompThink/resources/TheLinkWing.pdf>

² Aho, A.V. (2011, January) Computation and Computational Thinking. ACM Ubiquity, 1, 1-8.

Dars ishlanmasini ishlab chiqish uchun maslahatlar

Dars ishlanmasini ishlab chiqishdan avval o'qituvchi darsning maqsadlarini aniqlab oladi (standartlar va ta'limiy maqsadlar), so'ng o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini qanday baholash haqida qaror qabul qiladi (masalan, o'quvchini kuzatish, muhokama, loyiha yoki vazifani bajarish, test va h.k.). Dars maqsadlari va baholash usuli aniq bo'lgach, o'qituvchi ushbu maqsadlarga erishishda samarali yordam beruvchi ta'lim strategiyalaridan foydalanadi yoki mavjudlaridan birini tanlash orqali dars ishlanmasini ishlab chiqadi. Grant Viggins va Jey Mak Tayjning *“Rejalashtirish asosida tushunish”* kitobida “Darsni mashqlar bilan boshlagandan ko'ra o'quvchilar nimani o'rganishi kerak?, degan savol bilan boshlash o'quvchiga yo'naltirilgan ta'limni namoyish etadi”, deyilgan. Chunki bu usul o'qituvchi nimani o'rgatishidan ko'ra o'quvchi nimani o'rganishiga yo'naltirilgan hisoblanadi.

Dars bosqichlarini rejalashtirish uchun maslahatlar

Dars ishlanmasi uch bosqichga bo'lingan bo'lib, unda o'qituvchi quyidagi faoliyatni amalga oshiradi:

- 1. Kirish qismi** (7-10 daqiqa): O'quvchilar bilan avvalgi darsning maqsadlari tahlil qilinadi va ushbu darsda o'quvchi o'rganishi kerak bo'lgan ma'lumotlar ko'rib chiqiladi.
 - a. Oldingi dars maqsadlarini tahlil qilish.
 - b. Yangi mavzuning maqsadlari bilan tanishish.
 - d. Yangi mavzular haqida ma'lumot berish va ularning ahamiyatini tushuntirish.
- 2. Darsning asosiy qismi** (30-33 daqiqa): Ushbu bosqichda o'quvchi mashg'ulot va tushuntirishlar yordamida bilim olishga yo'naltiriladi.
 - a. O'quvchi yangi bilimga ega bo'ladi.
 - b. O'quvchi yangi bilimlarini amalda qo'llaydi.
- 3. Yakuniy qism** (5-7 daqiqa): O'quvchilar egallangan bilim va ko'nikmalar qayta ko'rib chiqiladi.
 - a. Erishilgan ta'limiy maqsadlarni ko'rib chiqish.
 - b. O'quvchini bilim va ko'nikmalarini baholash orqali tekshirish.
 - d. O'quvchilarga zarur hollarda uy vazifasini berish.

Kirish qismi

- Aksariyat hollarda ushbu bosqich “rejalarni oldindan tanishtirish jamlanmasi” deb nomlanadi. Ushbu bosqichda o'quvchilar darsda o'rganadigan bilim va ko'nikmalar haqida ma'lumot beriladi.
- Bu bosqich o'quvchilar e'tiborini tortuvchi va darsga qiziqishini oshiruvchi “ilmoq” hisoblanadi.
- O'quvchining mavjud bilim va ko'nikmalariga mos bo'lishi hamda ularga ushbu dars qay darajada dolzarb va muhimligini ko'rsata olishi kerak.
- 45 daqiqali darsning kirish qismi uchun 7-10 daqiqa ajratiladi.
- Kirish qismini tashkil etish yuzasidan namunalar:
 - 5-sinf, 2-dars “Kompyuter komponentlari va qurilmalar” mavzusi, darsning kirish qismi:
 - **O'qituvchi:** “Oldingi darsimizda kompyuter komponentlari haqida suhbatlashgan edik. O'tgan darsda biz tanishgan kompyuter komponentlari haqida kim aytib beradi?”
 - **O'quvchilar** savolga javob beradi.
 - Javob klaviatura, monitor/ekran, sichqoncha kabilardan iborat bo'ladi.
 - **O'qituvchi:** “Juda yaxshi. O'tgan darsimizda komponentlar qanday vazifalarni bajarishi bilan ham tanishgan edik. Bugun ushbu komponentlar haqida yanada ko'proq ma'lumotga ega bo'lasiz va ular kompyuter uchun nega muhimligini bilib olasiz”.
 - 6-sinf, 3-dars “Maxfiylik” mavzusi, darsning kirish qismi:
 - **O'qituvchi** shaxsiy ma'lumotlarni o'zida jamlagan ro'yxat tuzadi va ularni o'qiganda qaysi o'quvchiga tegishli bo'lsa, o'rnidan turishini so'raydi (masalan, aka-uka, opa-singlingiz bo'lsa, o'rningizdan turing,

uy hayvoningiz bo'lsa, o'ringizdan turing, ijtimoiy tarmoqlarda akkauntingiz bo'lsa, o'ringizdan turing).

- Mashg'ulot yakunida **o'qituvchi** o'quvchilardan shaxsiy ma'lumotlarni boshqalar bilan almashish ularga qanchalik ma'qul kelganini so'raydi.
- **O'qituvchi** shaxsiy ma'lumotlarni boshqalar bilan almashish yaxshi va qiziqarli ekanini, boshqa onlayn foydalanuvchi bilan o'xshash ma'lumotga ega bo'lish yaxshi kayfiyat ulashishi mumkinligini aytib o'tadi. Yuqorida sanab o'tilgan ijobiy xususiyatlar bilan birga shaxsiy va maxfiy ma'lumotlarni oshkor qilishdagi farqlarni bilish kerakligi hamda ijtimoiy tarmoqlarda maxfiy ma'lumotlarni oshkor qilishning ehtimoliy oqibatlarini haqida ham tushuntiradi.

Darsning asosiy qismi

- Dars maqsadlariga mos mashqlar ishlab chiqiladi/tanlanadi.
- O'quvchilar to'liq ishtirok etishini ta'minlash maqsadida vazifalar ishlab chiqiladi/tanlanadi. O'quvchilar ishtiroki ta'lim jarayonida muhim ahamiyatga ega. O'quvchilar dars jarayonida qanchalik katta qiziqish bilan ishtirok etsa, dars mavzusini shuncha yaxshi tushunadi va yodda saqlaydi.
- O'qituvchi tomonidan o'quvchilarning tushunganlik darajasini aniqlashga, vaziyatni korreksiya qilishga hamda mavzuni o'zlashtirishda muammo tug'ilayotgan o'quvchilarni aniqlab ularga yordam berishga imkon yaratadigan topshiriq ishlab chiqiladi/tanlanadi.
- Mashqlarni yakka holda, juftlikda va guruhda ishlash uchun qo'llaydi.
- *Guruh muhokamasi, Birgalikda o'ylaymiz, KWL jadvali* kompyuterda bajariladigan topshiriqlar, loyihalash ta'lim texnologiyasi, o'qituvchi yoki o'quvchining taqdimoti kabi strategiya va mashqlarni samarali qo'llaydi.
- Odatda 45 daqiqa darsning 30-33 daqiqasi asosiy qismni tashkil etish uchun yetarli hisoblanadi.
- Darsning asosiy qismini rejalashtirish uchun namunalar:
 - 7-sinf, 13-dars “Raqamli iz” mavzusi, darsning asosiy qismi:
 - **O'qituvchi** “Raqamli iz” shaxsning onlayn faoliyatini qayd etilishi ekanini tushuntiradi. O'quvchilardan “Raqamli iz” ga misol keltirishlarini so'raydi. **O'qituvchi** o'quvchilarni javob berishga chaqiradi. (Javoblar turli xil bo'lishi mumkin, to'g'ri javob esa internetdan foydalanish harakati tasvirlangan ixtiyoriy jarayon). O'quvchi to'g'ri javobni aytgach, o'qituvchi uning to'g'ri ekanini tasdiqlaydi.
 - **O'qituvchi** “Daftar va ruchkangizni oling”, -deb aytadi.
 - **So'ng** o'quvchilarga bir daqiqa vaqt beradi. O'quvchilardan bu vaqt mobaynida onlayn bajarish mumkin bo'lgan faoliyat ro'yxatini tuzish so'raladi. Javoblar bir varaq qog'ozga, ruchka bilan yoziladi. O'qituvchi birinchi javobni topishga yordam berishi mumkin. O'qituvchi “Ijtimoiy tarmoqda tasvir joylash onlayn faoliyatga misol bo'ladi. Shu misolni qog'ozga yozishingiz mumkin”, -deb aytadi.
 - O'quvchilar qog'ozga “Tasvirni ijtimoiy tarmoqqa joylash” jumlasini yozishni boshlaganda **o'qituvchi** vaqtni belgilaydi.
 - **O'qituvchi** “Boshlang deyishim bilan bir daqiqa ichida onlayn faoliyatga imkon qadar ko'p misol yozing”, - deb aytadi.
 - **O'qituvchi** vaqtni belgilaydi, o'quvchilar misol yozishni boshlaydi.
 - **O'qituvchi** jarayonni kuzatib boradi va agar o'quvchi yordam so'rasa, ko'maklashadi. (“Biror so'zning ma'nosini veb brauzer orqali qidirish” yoki “biror shaxsning ijtimoiy tarmoqdagi xabariga sharh yozish” kabi onlayn faoliyatga misollarni yordam sifatida aytadi).
 - Bir daqiqa tugagandan so'ng, **o'qituvchi** “Barchangizga rahmat! Yozishni to'xtating. Endi, kaftingiz yordamida qog'ozga yozgan misollaringizni o'chirishga harakat qiling”, - deb aytadi. **O'qituvchi** o'quvchilarni qog'ozdagi yozuvlarni o'chirishga harakat qilishini kuzatadi.
 - **O'qituvchi** “Qog'ozga siyoh bilan yozilgan yozuvni qo'l yordamida o'chirishning deyarli imkoni yo'q. Onlayn harakatlarni o'chirish ham xuddi shunday qiyin bo'ladi. Aksariyat veb brauzerlar foydalanuvchi kirgan veb saytlar haqidagi ma'lumotlarni “History” nomi bilan saqlab oladi. Internetdagi harakatlar tarixi onlayn harakatlarni qayd qilinishiga misol bo'la oladi. Bundan tashqari, deyarli barcha kompyuterlar ko'p murojaat etilgan veb saytga tegishli ma'lumotni kesh deb nomlangan vaqtinchalik saqlash xotirasiga saqlaydi. Kesh xotira veb saytlar tezroq ochilishiga imkon yaratadi. Yana **cookie fayl** deb nomlanuvchi vosita mavjud bo'lib, aksariyat veb saytlar shu vosita yordamida saytdan

foydalanuvchi shaxslar qanchalik tez saytga murojaat qilishlarini kuzatib boradi. **Cookie fayl** foydalanuvchi haqidagi axborot to'plamidir. Masalan, cookie fayl foydalanuvchi saytga kirgan sana va vaqt haqidagi axborotni o'zida saqlaydi. Cookie fayllarga qo'shimcha, ko'pgina ijtimoiy saytlar foydalanuvchilar harakatini qayd qiluvchi logger dasturiy ta'minotni ham qo'llaydi. Bu vositaning maqsadi foydalanuvchi haqida yetarli ma'lumot to'plash. Masalan, foydalanuvchi biror ijtimoiy saytga kirib, do'stining tennis haqidagi xabariga *like* bosadi, natijada foydalanuvchi haqidagi bu ma'lumot qayd etiladi. Shundan so'ng foydalanuvchiga tennis haqida yangilik va xabarlar avtomatik taqdim etiladi. Ushbu misol orqali ijtimoiy sayt o'z foydalanuvchisiga reklamani taqdim etish algoritmi haqida tushunchaga ega bo'lish mumkin", – deb tushuntiradi.

- 8-sinf, 29-dars "Internet va Global hududiy tarmoqlar (WANs)" mavzusi, darsning asosiy qismi:
 - **O'qituvchi** o'quvchilar e'tiborini Tata Communication tomonidan ishlab chiqilgan "Internet qayerdan paydo bo'ladi?" nomli videoga qaratadi. Manba: What is the Internet (gcfglobal.org).
 - O'quvchilar videoni ko'rib bo'lgach, o'qituvchi darsning kirish qismidagi "Internet nima? Internet shaxsiy maydonmi yoki umumiy? Ma'lumot bir joydan ikkinchi joyga qanday uzatiladi? Uyda yoki maktabda ekaningizda internetga qanday ulanasiz? Telefon orqali internetga qanday ulanasiz?" degan savollarga qaytadi. O'quvchilarning javobi o'zgarishi mumkin. Lekin asosiy maqsad tarmoqlarning yig'indisi bo'lgan internet (LAN va WAN) haqida o'quvchilarda to'g'ri tushuncha paydo bo'lishidir.
 - **O'qituvchi** internet, server, global hududiy tarmoq (WAN), butunjahon internet tarmog'i (WWW) so'zlarining mazmunini raqamli proyektor yordamida namoyish etadi yoki doskaga yozib tushuntiradi. O'quvchilar esa ovozlari chiqarib ta'riflarni o'qiydi.
 - **O'qituvchi** o'quvchilarni kamida 3 nafar o'quvchidan iborat kichik guruhlariga ajratadi va guruhdagi bir nafar o'quvchiga router rolini, qolgan o'quvchilarga kompyuter rolini beradi. So'ng, o'quvchilarga bu guruhlarini Lokal hududiy tarmoq (LAN) deb tasavvur qilishini aytadi. Shundan so'ng, **o'qituvchi** ikki yoki undan ko'p guruhni bir-biri bilan bog'laydi va endi bu birlashuv kattaroq maydonda bir nechta LAN dan iborat Global hududiy tarmoq (WAN) ni tashkil qilganini tushuntiradi. **O'qituvchi** o'quvchilardan "Qaysi tarmoq komponenti LAN va WAN tarmoqning bir-biri bilan bog'lanishiga imkon yaratadi?", deb so'raydi. **O'quvchilar** "router" deb javob berishi kerak, agar bunday javob bermasa, **o'qituvchi** to'g'ri javobni topishga yordam beradi. **O'qituvchi** bir xonada birga o'tirish va suhbatlashish - o'zaro aloqa qilishni anglatishini, xuddi shunday aloqani internet ham taqdim etishini tushuntiradi. Internetda esa insonlar emas, qurilmalar o'zaro aloqa o'rnatadi va butun Yer shari bo'ylab ma'lumot tarqalishini, internet bir butun ulkan tarmoq ekanini ta'kidlaydi.
 - O'quvchilar hozirgina bajargan mashqlari asosida o'z daftariga internetni LAN va WAN shaklida qanday tasavvur qilishining chizmasini chizadi. Chizmada kompyuter, server, router, LAN va WAN tarmog'i, internet alohida o'z nomi bilan ko'rsatilishi so'raladi.

Yakuniy qism

- Darsda o'quvchilar o'rgangan bilim va ko'nikmalar mustahkamlanadi.
- O'quvchilardan darsda o'rganishi kerak bo'lgan ma'lumotlarni emas, nimalar o'rganganini aytib berishlari so'raladi.
- 45 daqiqadan iborat darsning 5-7 daqiqasi yakuniy qismga ajratiladi.
- Darsning yakuniy qismini rejalashtirish uchun namunalar:
 - 9-sinf, 30-31-darslar "Axloqiy masalalar" mavzusi, darsning yakuniy qismi:
 - **O'qituvchi** "Uchinchi shaxs Belize mobil dasturi orqali qanday usul bilan foydalanuvchiga tegishli ma'lumotlarni qo'lga kiritadi?" – deb so'raydi. **O'qituvchi** to'g'ri javob berilganda o'quvchilarga ushbu javob to'g'ri ekanini ma'lum qiladi.
 - **O'qituvchi** ba'zi hollarda tashqi linklar foydalanuvchi uchun tushunarli emasligini, shu sababli, foydalanuvchining harakatlarini kuzatadigan dasturlar bilan ishlashda ehtiyot bo'lishning ahamiyati katta ekanini ta'kidlaydi.
 - **O'qituvchi** o'quvchilar o'z daftariga bugungi dars haqida fikrlarini yozishni topshiriq qilib beradi.

- 10-sinf, 18-19-darslar “Maxfiylik” mavzusi, darsning yakuniy qismi:
 - **O‘quvchilar** daftariga kompaniyalar target reklamani foydalanuvchiga taqdim etish uchun cookie fayllardan qanday foydalanishini hamda foydalanuvchi uchun target reklamaning foydali va zararli tomonlari haqida yozadi.
- 11-sinf, 3-dars “Operatsion tizimlar” mavzusi, darsning yakuniy qismi:
 - **O‘qituvchi:** “Bugungi darsda foydalanuvchining ehtiyojlariga mos kompyuter qurilmalari, dasturiy ta’minot, operatsion tizim haqida bilim va ko‘nikmalarga ega bo‘ldik. Endi kelajakda paydo bo‘lishi mumkin bo‘lgan muammolarga to‘xtalib o‘tsak. Ransomware dasturiga kelajakda kompaniyalar e’tiborini qaratishi kerak bo‘lgan qiyinchiliklardan biri sifatida qarash mumkin. **Ransomware** dasturi zararli dastur kodi bo‘lib, foydalanuvchining yoki tizim fayllarini shifrlaydi va ularni qaytarish evaziga pul talab qiladi. Ransomware dasturlar hujumining ko‘payishi kelajakdagi operatsion tizimlar funksiyasiga qanday ta’sir ko‘rsatadi? Fikrlaringizni daftaringizga yozing”.
 - **O‘quvchilar kelajakda** operatsion tizimlarning **ransomware** dasturlarga qarshi ko‘rsatadigan munosabati haqida yozadi.

Dars ishlanmasini ishlab chiqish uchun shablon keyingi sahifada keltirilgan.

Dars ishlanmasining shabloni		
IAT fani, sinf:	Mavzu:	Taxminiy davomiyligi:
Standart(lar):		
Maqsadlar (o'zlashtiriladigan bilim va ko'nikma):		
Materiallar/Resurslar:	Asosiy tushunchalar:	
Dars bosqichlari		
Kirish qismi		
O'qituvchi nutqi va bajaradigan amallari: (7-10 daqiqa)		
Darsning asosiy qismi		
O'qituvchi nutqi va bajaradigan amallari: O'quvchilar nutqi va bajaradigan amallari: (30-33 daqiqa)		
Yakuniy qism		
O'quvchining nutqi va bajaradigan amallari: (5-7 daqiqa)		
Baholash:		
Izohlar:		

Vaqtni taqsimlash

O'qituvchiga mavzularni o'qitishda, xususan, bitta darsda bir nechta mavzular o'qitiladigan kunda vaqtni to'g'ri taqsimlash maqsadida mavzular uchun, ba'zida esa maqsadlar uchun ham vaqt taqsimoti ishlab chiqilgan. Har bir taklif etilayotgan vaqt taqsimoti ma'lum bir vaqt oralig'i shaklida tavsiya etilgan. Bunda o'qituvchi vaqtni o'rganiladigan mavzu va uning murakkabligiga qarab o'zgartirishi, shu bilan birga, o'quvchining ehtiyoji va o'zlashtirish darajasiga qarab biror mavzuni o'tish vaqtini o'zi ham belgilashi mumkin. Ba'zi mavzularni tushunish o'quvchilarda ushbu mavzuga oid boshlang'ich ma'lumotga ega bo'lgani bois oson kechadi, natijada ushbu mavzularni o'rganish kam vaqt talab qiladi. O'qituvchi yangi mavzu va konsepsiyalarni o'rganish jarayonida o'quvchilar mavzuni yaxshi o'zlashtirishini ta'minlash maqsadida tavsiya etilgandan ko'ra ko'p vaqt ajratishi mumkin. O'quvchilarning katta qismi ta'lim maqsadlarini bajara olmasa yoki ko'zda tutilgan natijani egallashda qiynalsa, vaqt taqsimoti o'zgartiriladi. Bunday qaror muntazam ravishda qisqa formativ baholashlar natijasida qabul qilinadi.

Bitta mavzuning ta'lim maqsadi bir nechta darsda qaytarilsa yoki bir mavzuga oid darslar ketma-ket tashkil etilsa, vaqt taqsimlanishi maqsadning yakunida beriladi. Maqsad yakunida vaqt taqsimotining berilishi uning asosiy maqsad ekani yoki mavzuning umumiy standartiga erishish uchun asos bo'luvchi quvvatlovchi maqsad ekaniga qarab belgilanadi. Masalan, "Tegishli foydalanuvchini tanlaydi va parolni kiritadi" maqsadi asosiy ta'lim maqsadi emas, balki quvvatlovchi maqsad bo'lib, unga erishish o'quv jarayonida katta vaqt talab qilmaydi. Ammo ushbu maqsad o'quvchilar "Kompyuter dasturlarida turli amallarni bajaradi" nomli standartning maqsadlariga erishishda muhim ahamiyatga ega.

Har bir mavzuga ajratilgan vaqt miqdori mavzu sarlavhasi yoniga yozilgan. Zarur hollarda umumiy vaqtni maqsadlarga taqsimlash mumkin bo'ladi va taqsimlangan vaqtning jami miqdori umumiy vaqt oralig'ida bo'lishi kerak.

5-sinf, 15-20-darslardagi quyidagi misolga qarasin.

Multimedia materiallarini ishlab chiqish (jami 2 soat 13-17 daqiqa)

O'BSD.IAT.5.TID.02 Tasvir bilan ishlash dasturida sodda tasvir yaratishga oid atamalar, asosiy imkoniyatlar va buyruqlarni aniqlaydi hamda qo'llaydi.

- Grafik muharrirlarga oid tushunchalarni aytib beradi (jami 28-32 daqiqa; har kuni 3-7 daqiqa).
- Grafik muharrir dasturi uskunolari (**Paint bucket, Line, Pencil, Brush, Shape, Eraser, Fill, Selection** uskunolari, **Undo** buyrug'i) dan foydalanib, sodda shakl va chiziqlar yordamida tasvir hosil qiladi (43-47 daqiqa).
- **Save as** ikonkasi yordamida tasvirni saqlaydi va nomlaydi (3-7 daqiqa).
- Tasvirni grafik muharrirda ochadi va tasvir original yoki ochiq manbaga ega bo'lmasa, muallifga ishora qilib ketadi (8-12 daqiqa).
- Mavjud tasvirni kesish, aylantirish, import qilish, o'lchamlarini o'zgartirish, gorizonta/vertikal o'girish va matn qo'shish kabi asosiy tahrirlash buyruqlaridan foydalangan holda o'zgartiradi (38-42 daqiqa).
- Turli dasturlarda foydalanishga oson bo'lishi uchun tasvirni JPEG fayl sifatida saqlaydi (3-7 daqiqa).

Matn terish (jami 1 soat 28-32 daqiqa; har kuni 13-17 daqiqa)

O'BSD.IAT.5.RSF.03 Klaviaturadagi harf, son va maxsus tugmalar joylashuvini aytib beradi; klaviaturadan foydalanishda qo'l, barmoqlar va tana holatini to'g'ri tutishni ko'rsatadi.

- Barmoqlarni o'rta qatordagi tugmalar va bosh barmoqlarni probel tugmasi ustiga to'g'ri qo'yishni mashq qiladi.
- O'rta qator, uning tepasi va pastidagi harfli tugmalardan foydalanishni mashq qiladi.
- Qo'llarni to'g'ri joylashtirib, **Ctrl** va **Alt** tugmalari bilan ishlashni mashq qiladi.
- **Shift** bilan yoziladigan belgilarni yozishni mashq qiladi.

Kompyuterdan foydalanish (jami 13-17 daqiqa)

O'BSD.IAT.5.RSF.04 Kompyuter dasturlarida turli amallarni bajaradi.

- Tegishli foydalanuvchini tanlaydi va parolni kiritadi.
- Mos ikonkani bosish orqali dasturlarni ishga tushiradi.
- Asosiy dasturlar menyusi, masalan, Windowsning Start menyusi, MacOSdagi Launcher dasturi, Linuxning dasturlar menyusi va boshqalardan foydalanadi.
- OTning qidirish funksiyasi yordamida dasturlarni tez qidirib topish amalini bajaradi.
- Kompyuter sichqonchasi yoki trekpaddni bir marta bosish/tegish, ikki marta bosish/tegish, "drag and drop" va "scroll" usuli yordamida oson boshqaradi.
- Ochiq turgan dasturlarni ekranga chiqarish yoki berkitish uchun ularni tegishli ekran tugmalari yordamida kichiklashtiradi va kattalashtiradi.
- Sichqoncha va **Alt+Tab** kombinatsiyasi yordamida dasturdan dasturga o'tadi.
- Kompyuterni o'chirishdan avval fayllarni saqlab, ochiq turgan dasturlarni yopadi.

Saqlash/Bulutli dasturlar (jami 8-12 daqiqa)

O'BSD.IAT.5.KPT.03 Faylni saqlash uchun kerakli amalni bajaradi.

- Faylni saqlash buyrug'ini ko'rsatib beradi.
- Faylni saqlashda nomlash qoidalariga rioya qiladi.
- Faylni ma'lum bir joyga to'g'ri saqlaydi.

Ma'lumotlarni onlayn qidirish (jami 18-22 daqiqa)

O'BSD.IAT.5.RSF.07 Muayyan ma'lumotni topish uchun internetda qidirish amalini bajaradi.

- Veb qidirishlarni amalga oshirish uchun qidirish tizimlarini aniqlaydi.
- Veb brauzer orqali tasvirni izlaydi.

Ta'lim strategiyalarining ro'yxati

Yangi ishlab chiqilgan o'qituvchi uchun qo'llanmada Informatika va AT fanini o'qitish guruh bilan hamkorlikda ishlash strategiyasiga asoslanadi. Chunki bu strategiya real hayotdagi AKT mutaxassislari tomonidan muammoni hamkorlikda yechish jarayonini aks ettiradi. Quyidagi jadvalda IAT fanini o'qitish uchun tavsiya etilgan yangi ta'lim strategiyalari haqida ma'lumot topishni osonlashtirish uchun ularning izohlari berilgan va o'qituvchi darsni tashkil etishda o'quvchilarga bilim berish usullarini takomillashtirish uchun ushbu strategiyalaridan foydalansa maqsadga muvofiq bo'ladi.

Strategiya	Ta'rif
3-2-1 strategiyasi	Bu mavzuni umumlashtiruvchi strategiya bo'lib, o'quvchilar quyida berilgan savollarga javoblarni o'z daftarlariga yozadi: 1. yangi mavzu haqida o'rgangan 3 ta ma'lumotni yozadi; 2. yangi mavzuni o'rganish jarayonida hayrat uyg'otgan 2 ta ma'lumotni yozadi; 3. darsda o'rgangan ma'lumoti asosida keyingi faoliyatda o'zgartirmoqchi bo'lgan 1 ta jarayon haqida yozadi. Ushbu strategiyani qo'llash uchun yana bir namuna: 1. o'quvchi o'rgangan uchta ma'lumotni yozadi; 2. o'rganganlari orasidan ikkita qiziqarli ma'lumotni yozadi; 3. o'rgangan bilim va ko'nikmalari yuzasidan bitta savol yozadi. O'qituvchi vaziyatga qarab shartlarni o'zgartirishi va boshqa shartlarni ishlab chiqishi mumkin.
3 daqiqalik tanaffus	O'quvchilar dars jarayonidagi muhokamalarni tushunish, yangi mavzudan olgan bilimni mustahkamlash, ayniqsa, katta hajmdagi ma'lumot berilganda ularni aniqlashtirib olish uchun 3 daqiqa tanaffus beriladi. O'quvchilardan uch daqiqa mobaynida o'rganilgan ma'lumotlar asosida kichik esse yozish so'raladi. Bu strategiya o'qituvchiga o'rganilgan mavzuga aniqlik kiritish va tushunmovchiliklarning oldini olishga zamin yaratadi.
30 soniyalik fikr almashish	O'quvchilar 30 soniyada dars, raqamli taqdimot, video yoki maqoladan o'rgangan umumiy bilimni navbatma-navbat aytadi. Bu strategiyadan foydalanish o'qituvchi uchun ham muhim bo'lib, yangi mavzu o'rganilgandan keyin qo'llab, o'quvchilarni formativ baholash, ya'ni mavzuni qay darajada o'zlashtirganini tekshirish maqsadida amalga oshirish mumkin. Natija mavzuni qayta tushuntirish yoki unga aniqlik kiritishga ehtiyoj bor yoki yo'qligini aniqlashga xizmat qiladi.
Aqliy hujum	Bu strategiyada o'quvchilar berilgan savol yuzasidan hech qanday cheklavlarsiz ijodiy fikrlaydi, so'ng fikrlarini bir yoki barcha o'quvchi bilan o'rtoqlashadi.
Birgalikda o'ylaymiz	O'quvchi berilgan savolga javobni 90 soniya (boshqa vaqt tanlanishi mumkin) davomida o'ylaydi va uni daftariga yozadi. O'quvchi partadoshi bilan javobni 60 soniya (yoki boshqa muddat) davomida muhokama qiladi va javoblarni tahlil qiladi. O'qituvchi guruh a'zolarining birgalikda ishlab chiqqan ro'yxatidagi javoblarni sinf uchun o'qib berishga chaqiradi. Shuningdek, o'quvchi doskaga juftlikda ishlab chiqilgan javoblarni yozadi.
Chizmada namoyish etish	O'quvchilar biror muammoni hal etish, obyektlar yoki jarayon orasidagi aloqani ko'rsatish uchun tasvir, diagramma yoki sxema chizadi.
Ekspert xulosasi	O'quvchi berilgan vazifani bajarib bo'lgach (hujjat, raqamli taqdimot, dastur ishlab chiqishni misol qilsa bo'ladi) sinfdoshlariga tayyor mahsulotni tekshirish uchun beradi va sinfdoshlari mahsulotni yanada mukammallashtirish uchun o'z taklifini beradi. Bu strategiya o'quvchilarda tahrirlash va baholash ko'nikmalarini shakllantiradi.

Strategiya	Ta'rif
Fikrlar bilan bo'lishish	Bu strategiyada o'qituvchi o'quvchini savollarga javob berishga undaydi. Natija ijobiy bo'lishi uchun o'qituvchi tajribaga asoslangan javobga ega savollardan foydalanadi, shunda javoblar qaytarilmaydi. Strategiya o'quvchilar juftlik yoki guruhlarda ishlash, o'z fikrlarini muhokama qilib bo'lgach, mavjud javoblarini sinf bilan bo'lishishda yaxshi natija beradi.
Galereya bo'ylab sayr	O'quvchilar kichik guruhlarda vazifani o'rganib chiqqandan so'ng (masalan, poster yaratish, muhokama uchun berilgan savol uchun javob, ro'yxat tuzish) boshqa guruhning ish joyiga yurib borib ularning javobini ko'radi va o'zining daftariga guruh javoblari yuzasidan fikr-mulohazalarini yozadi. Shundan so'ng o'quvchilar navbatdagi guruh vazifasini ko'rish uchun ularning ish joyiga yurib boradi. Har bir guruh o'z ish joyiga qaytguncha boshqa guruhlar javoblari yuzasidan fikr-mulohazalari yozib boradi. Jarayon tugagach o'quvchilar yozib qoldirilgan fikr-mulohazalarni o'qib beradi va ularni muhokama qiladi.
Guruhda ishlash	Real hayotda AKT mutaxassislari muammolarni hal qilish uchun hamkorlikda ishlaydi. O'qituvchi ham o'quvchilarni IAT fanida rivojlantirgan bilim va ko'nikmalari asosida hamkorlik qilish qobiliyatlarini oshirishga chaqiradi. Bunda o'qituvchi sinfni bir nechta kichik guruhga ajratadi va o'quvchilar ta'limiy muammoni muhokama qiladi yoki topshiriq bajaradi. Guruhda ishlash tajribasi o'quvchilarning faolligini oshiradi. Chunki kichik guruhlardagi muhokamalar barcha o'quvchilarni qamrab oladi. O'quvchilar guruhlarda ishlayotganida o'qituvchi guruhlar atrofida yurib, jarayonni nazorat qiladi.
Internetdan foydalanib tadqiqot olib borish	Informatika va AT fanidan ishlab chiqilgan yangi o'quv materiallarida o'quvchilar uchun juda ko'p avval o'rganilmagan mavzular berilgan. O'qituvchi dars mavzusini mustaqil o'rganish hamda natijalarni sinf bilan o'rtoqlashishni topshiriq sifatida o'quvchilarga beradi. Bu o'quvchilarda tadqiqot qilishga oid ko'nikmalar va fanga oid bilimlarni shakllantirishga yordam beradi. Bu strategiyadan yakka holda va juftliklarda foydalaniladi.
Intervyu	Mavzuni o'rganishda biror shaxsning fikri zarur bo'lganida o'quvchi oila yoki jamoa a'zolari bilan intervyu qiladi va to'plagan ma'lumotlarini sinf bilan bo'lishadi. Strategiya yordamida o'quvchida real hayotda muloqot qilish ko'nikmasi paydo bo'ladi.
Juftlikda ishlash	Juftlikda ishlash guruhda ishlash bilan barobar, lekin bu jarayonda guruh ishtirokchilari kamroq bo'ladi. Juftlikda ishlash jarayonida o'quvchida o'ziga bo'lgan ishonch ortadi hamda vazifani juftlikdagi sinfdoshi bilan hal qilish mobaynida undan ma'lumot o'rganish orqali tajriba almashadi. Juftlikda ishlash istalgan vaqt va sharoitga mos kelgani bois uni darsning istalgan qismida o'tkazsa bo'ladi. O'quvchilar juft bo'lib ishlayotganida o'qituvchi sinfda aylanib yurib, jarayonni nazorat qiladi.
Karusel usulidagi aqliy hujum	Karusel usulidagi aqliy hujum qo'llanganda o'quvchilar kichik guruhlariga ajratiladi. Har bir guruhga aqliy hujum savoliga o'z fikrlaridan iborat ro'yxatni shakllantirish topshiriladi. Guruhlar aqliy hujum asosida ro'yxat tuzib bo'lgach, o'qituvchi ro'yxat guruhlar orasida almashishini nazorat qiladi. Bir guruhning ro'yxatiga ikkinchi guruh munosabat bildiradi, ularni sharhlaydi. Jarayon so'ngida guruhlar boshqa guruhlarining munosabat va sharhlarini muhokama qiladi.
Kartochka	O'quvchilar darsda qo'llangan yangi atamalar uchun kartochkalar tayyorlaydi. Kartochkaning bir tomoniga yangi atama yoziladi, ikkinchi tomoniga uning izohi yoziladi. O'quvchi kartochkadagi so'zni ko'rganda, uning mazmunini eslaydi. Shuningdek, yangi atamani alohida kartochkaga, uning mazmunini boshqa kartochkaga yozsa bo'ladi. Bu holda o'quvchi atamani unga mos mazmun yozilgan kartochka bilan birlashtiradi. Bu strategiyadan yakka holda yoki guruhlarda ishlash jarayonida foydalaniladi.

Strategiya	Ta'rif
Ko'nikmalarni sinab ko'rish	Informatika va AT fani bilim va ko'nikmalarni amaliyotda qo'llash orqali rivojlantiradi. O'qituvchi o'quvchilarga yangi ko'nikmalarni amalda sinab ko'rish imkoniyatini yaratsa, o'quvchi olgan bilimlarini yanada mustahkamlaydi.
Matn terish mashqi	Matn terishni o'rganish uchun turli simulyator yoki mashqlardan foydalaniladi. Quyida shunday mashqlardan namuna keltirilgan: Harf qo'shish mashqi: Bu mashqda o'qituvchi 5 harfdan iborat so'zni klaviaturada yozish uchun tanlab oladi. 15 soniya davomida o'quvchilar so'zning faqat birinchi harfini ko'p marotaba yozadi. Ikkinchi 15 soniyada esa so'zning ikkinchi harfini ko'p marotaba yozadi. Bu mashg'ulot so'nggi 15 soniya davomida 5 harfdan iborat so'z to'liq yozilguncha davom etadi. So'z tuzish mashqi: O'qituvchi doskaga 10-12 ta tasodifiy harflarni yozadi va o'quvchilarga shu harflar yordamida imkon qadar ko'proq so'z yozish topshirig'ini beradi. So'zlar kamida uchta harfdan tashkil topishi kerak. O'qituvchi mashqni bajarish uchun muddat (3-5 daqiqa) belgilaydi. O'qituvchi har safar yangi harflarni qo'shib boradi. Shuningdek, o'quvchilar qiziqishini oshirish uchun ular orasida musobaqa tashkil etishi mumkin.
Maqsadli o'qish	Bu strategiya qo'llanganda o'quvchilardan uchta turli matn bo'laklarini o'qish so'raladi. Ular har gal o'qigan matni yuzasidan muhim gapni aniqlaydi va uning nima uchun muhimligini tushuntirib beradi. O'qituvchi o'quvchi matnni o'qishdan avval undan matndagi eng muhim jumlani aniqlashi va daftariga yozib olishini so'raydi. Har bir o'quvchi turli jumlani muhim sanab, yozib olishi tabiiy holdir. O'quvchilar kichik guruhlarda o'z javobini boshqalar bilan bo'lishadi va o'z tanlovini asoslab beradi. O'quvchi ikkinchi matnni o'qishdan avval o'qituvchi uning nazarida matndagi eng muhim gapni daftariga yozishini aytadi. O'quvchi ikkinchi marta kichik guruhda o'z javobi bilan bo'lishadi va o'z tanlovini asoslab beradi. O'quvchi uchinchi matnni o'qishidan avval ham eng muhim gapni daftarga yozadi hamda kichik guruhda o'z tanlovini asoslab beradi.
Mavjud bilim va ko'nikmani yangi ma'lumot bilan bog'lash	O'qituvchi yangi mavzuni o'quvchilar ilgari o'rgangan bilimlariga bog'lab tushuntiradi. Bu yangi va mavhum tushunchalarni o'rganishda qo'l keladi. Ya'ni tushuntirilayotgan mavhum mavzuni o'quvchilar tanish bo'lgan real hayotiy hodisa bilan bog'lasa bo'ladi. (Masalan, hisoblash qurilmasining komponentlarini inson tana a'zolari bilan qiyoslab o'rganish).
Muhokama	Dars mavzusi bilan tanishish davomida o'qituvchi o'quvchilarni muayyan savol yoki muammo yuzasidan o'z fikrini og'zaki bildirishga undaydi.
O'qituvchi rahbarligidagi ma'ruza	O'qituvchi yangi mavzuni tushuntirishning boshlang'ich bosqichida ma'ruza usulidan foydalanishi mumkin. Lekin ma'ruza yangi mavzuni tushuntirishda asosiy strategiyasiga aylanib qolmasligi kerak va uzoq vaqt mobaynida qo'llanishi kerak emas. Chunki bu usul o'quvchining darsga nisbatan qiziqishini kamaytirib yuboradi.
O'tiring yoki turing	Strategiyadan yangi mavzuni tushuntirish yoki uni mustahkamlash qismida samarali foydalanish mumkin. O'qituvchi mavzuga oid turli faktlarni o'qiydi, shunda fakt to'g'ri bo'lsa, o'quvchi o'rnidan turadi, agar fakt noto'g'ri bo'lsa, joyida o'tirishda davom etadi. Bu strategiya o'quvchilarni harakatga chorlaydi, dars maromini o'zgartiradi va ularni rag'batlantiradi.
O'zini baholash	O'quvchilar bir-birining ishini taqriz qilishi yoki baho olish uchun o'qituvchiga topshirishidan oldin o'z ishlarini baholashi topshiriq sifatida beriladi. Bu strategiya rubrikadan foydalanib baholashda samarali natija beradi.

Strategiya	Ta'rif
Rolli o'yinlar	O'quvchi rolli o'yin strategiyasi qo'llanganda ssenariydan kelib chiqib, o'ziga topshirilgan rolni ijro etadi va bunda darsda o'zlashtirgan bilimidan foydalanadi. Rolli o'yinlar o'quvchilarda ijodkorlik, tanqidiy fikrlash, muloqot qilish kabi ko'nikmalarni shakllantiradi. Bu ko'nikmalar esa XXI asrning dolzarb ko'nikmalari hisoblanadi.
Savollar	O'qituvchi mavzuni tushuntirish, unga o'quvchilarni chuqurroq jalb etish va ortda qolayotgan o'quvchilarni yo'naltirish uchun savollardan samarali foydalanadi. O'qituvchi savol berish orqali taklifsiz gapirishni istamayotgan o'quvchilarning faolligini oshiradi.
Scavenger hunt mashqi	O'quvchining o'qish ko'nikmasini rivojlantirish maqsadida o'qituvchi berilgan matn uchun topshiriqda o'quvchi topishi kerak bo'lgan so'zlar ro'yxatini tuzadi. O'quvchi matn o'qish asosida so'zlarni topadi.
Sinf diagrammasi	Sinfda diagramma yoki ro'yxat tuzish darsdagi muhokamaning tartibli kechishi hamda jarayonni diqqat bilan kuzatilishiga xizmat qiladi. Barcha o'quvchilar yangi takliflarni ro'yxatga kiritish jarayonini kuzatadi. O'qituvchi jarayonni nazorat qiladi hamda fikrlarni jadval yoki chizmaga kiritib boradi. Sinf doshlarining fikri qolgan o'quvchilarni fikrlashga chorlaydi, natijada sinfdagi barcha o'quvchilarning faol ishtiroki ta'minlanadi. Bu strategiya o'quvchilar orasidagi muloqotni oshiradi va ko'p hollarda yakka yoki kichik guruhlarida tashkil etilgan aqliy hujumning davom etishiga xizmat qiladi.
Sinf jurnaliga izoh yozish	O'quvchining fikrlashiga ijobiy ta'sir ko'rsatish uchun o'qituvchi o'quvchilarga o'z javoblarini daftariga yozishni aytadi. Masalan, o'qituvchi savol berishi, jarayonni tushuntirish yoki muammoni hal qilishga oid vazifa berishi mumkin. So'ng o'quvchilar o'z fikrlarini partadoshi, kichik guruh yoki sinfdagi barcha o'quvchilar bilan o'rtoqlashadi. Shu jarayon haqida o'qituvchi jurnalga izohlar qoldiradi va sinfga o'qib beradi.
SWOT tahlili	O'qituvchi o'quvchilarning mavzuga turli nazar bilan qarash ko'nikmalarini shakllantirish, muayyan bir hodisaning kuchli va kuchsiz tomoni, imkoniyat va to'siqlarini aniqlash uchun SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) tahlilini bajarish topshirig'ini beradi. Bu vazifani o'quvchilar avval kichik guruhda bajaradi, so'ng katta guruhda o'z fikrlari bilan o'rtoqlashadi.
Ta'limiy o'yinlar	O'qituvchi dars tushunchalarini tasvirlash jarayonida o'quvchilarga motivatsiya beruvchi, faol ishtirokni ta'minlovchi va o'ziga ishonchni rivojlantirishga ko'maklashuvchi mavzuga xos ta'limiy o'yinlarni taklif etadi. Ushbu qo'llanmada o'quvchilar uchun ayrim mavzularni o'zlashtirishni mustahkamlovchi ta'limiy o'yinlar mazmuni tushuntirilgan.
Videoni muhokama qilish	Informatika va AT fani o'qituvchilar uchun qo'llanmasida turli videolarga link berilgan. Kichik va katta guruhlar orasida videoni tarqatib, uni muhokama qilish dars samaradorligini oshiradi. O'qituvchilar uchun qo'llanmaning <i>Foydalanish yo'riqnomasi</i> bo'limida videolarga o'zbekcha subtitrlar qo'shish tushuntirilgan.

Formativ va summativ baholash

Dars berish jarayonidagi uchta muhim komponentni doim yodda saqlash lozim: o'quv reja va dastur, dars jarayoni hamda baholash. Sodda qilib aytganda, o'quv reja va dastur — o'quvchilar o'rganishi kutilayotgan bilim va ko'nikmalar jamlanmasi, dars jarayoni — o'qituvchi tomonidan o'quvchilarga mavzularni o'zlashtirishda yordam berish uchun foydalaniladigan metodika, baholash — o'quvchi muayyan mavzuni qay darajada o'zlashtirganini ko'rsatuvchi jarayon. Har bir komponent o'quvchining ta'lim maqsadlariga erishishida muhim ahamiyat kasb etadi.

O'qituvchi o'quvchilar o'rganishi talab etilgan standart va maqsadlarni qay darajada o'zlashtirayotganini nazorat qilish uchun ikki turdagi baholashdan foydalanadi: formativ va summativ baholash. IAT fanidan ishlab chiqilgan o'qituvchi uchun qo'llanmada baholashning ikki turi uchun ham namunalar berilgan.

Formativ baholash

Formativ baholash jarayonida o'qituvchi dars davomida o'quvchilarni muntazam kuzatish va navbatma-navbat aloqa qilish orqali ularning mavzuni o'zlashtirish darajasini tekshirib boradi. O'qituvchi dars jarayonida ko'rgani va eshitgani asosida o'z metodikasini to'g'ri yo'naltirishga imkon beruvchi faol jarayon hisoblanadi. Formativ baholash sinfning o'rtacha o'zlashtirish darajasi haqida ma'lumot beradi. Masalan, o'qituvchi o'quvchilarning mashg'ulot, muhokama va savol-javoblardagi ishtiroki orqali o'quv maqsadiga erishilganini aniqlash natijasi asosida darsning navbatdagi maqsadiga erishish uchun uni davom ettirishi mumkin bo'ladi. O'qituvchi muhokama yoki savollarga javob berish qismida o'quvchilar mavzuni yaxshi o'zlashtirmaganini sezsa, mavzuni qaytadan tushuntirib beradi yoki dars maqsadlarini yaxshi o'zlashtirishi uchun o'quvchilar bilan qo'shimcha mashqlar tashkil etadi. Formativ baholash o'qituvchiga mavzuni qaytadan tushuntirish yoki keyingi bosqichga o'tish uchun yordam beradi.

Formativ baholash har bir o'quvchining o'zlashtirish darajasini baholash imkonini ham yaratadi. Darsni o'zlashtirish darajasini tekshirish usullaridan (masalan, kichik viktorina, *Chiqish chiptasi* mashqi, muhokama) foydalanilganda o'quvchi mavzuni tushunmayotgani ma'lum bo'lsa, ushbu o'quvchining ehtiyojlari asosida boshqa usuldan foydalanib mavzu tushuntiriladi, mashg'ulotlarda ko'proq ishtirok etishi uchun imkoniyat yaratiladi yoki u mavzuni yaxshi o'zlashtirayotgan boshqa o'quvchiga biriktirib qo'yiladi. Shu bilan birga, mavzuni a'lo darajaga o'zlashtirayotgan o'quvchi uchun murakkabroq topshiriqlar beriladi va qolgan o'quvchilarga qo'shimcha ko'maklashuvchi materiallar tushuntiriladi. Eng muhimi formativ baholash usuli o'qituvchiga o'quvchilarning dars mavzulari yuzasidan ehtiyojlarini o'rganishga va o'z vaqtida ularga javob berish uchun imkon yaratadi.

Formativ baholash jarayoni o'qituvchi doimo o'quvchilarga savol berish imkoniyatiga ega bo'ladigan, o'quvchi ushbu savolga o'z bilim darajasidan kelib chiqib javob beradigan, hatto o'quvchi bergan xato javobi uchun tortinmaydigan, dars jarayonini qo'llab-quvvatlaydigan sharoit yaratishga yo'naltirilgan usuldir. O'qituvchi o'quvchilarga o'zini sinfda bilim olayotgan o'quvchilar jamiyatining bir bo'lagi sifatida his qilishiga, shu bilan birga, ta'lim maqsadlariga erisha olmayotganini tan olishga va o'qituvchi bu jarayonda yordam beruvchi shaxs sifatida muhim rol o'ynashini tushinishiga yordam beradi. Formativ baholash har doim ham aniqlik kategoriyasi asosida amalga oshirilmaydi, shunda o'quvchida baho sababli paydo bo'lishi mumkin bo'lgan bosim kamayadi. Bu baholash usuli asosan o'quvchi darsni o'zlashtirishini tekshirish uchun qo'llanadi.

Formativ baholash uchun misollar:

Misol	Ta'rif
Chiqish chiptasi	O'qituvchi darsning so'ngida o'quvchilarga berilgan savolga javobni qog'ozga yozib, sinfda qoldirishini so'raydi. O'quvchidan qog'ozga ushbu darsda o'rgangan mavzu yuzasidan umumiy xulosa yoki darsda o'rganilgan mavzu bo'yicha tushunmagan savolini yozishini so'rashi mumkin. O'qituvchi o'quvchining fikrlarini tahlil qiladi hamda ularga asoslanib keyingi darsni rejalashtiradi. O'quvchilarning javoblari o'qituvchiga o'zlashtirilgan va o'zlashtirilishi uchun qo'shimcha izoh talab etiladigan dars maqsadlarini aniqlashda yordam beradi. O'qituvchi keyingi darsni rejalashtirayotganda o'quvchilar tushunmagan qismlarini izohlash yoki mashqlar orqali tushuntirib berishga vaqt ajratishni inobatga oladi.

Misol	Ta'rif
Boshbarmoq ishorasi	Bu o'quvchilar darsni tushunganini bilib olishning eng tez usuli. O'qituvchi yangi mavzuni tushuntirib bergach, o'quvchilardan mavzuni tushungan bo'lsa, bosh barmog'ini yuqoriga ko'tarishni, mavzuni tushunmagan bo'lsa, bosh barmog'ini pastga tushirishini so'raydi. O'qituvchi mavzuni a'lo darajada tushungan o'quvchidan mavzuni o'zlashtirishga qiyinalayotgan o'quvchiga tushuntirib berishni so'rash orqali muammoni hal etishga harakat qiladi. Shuningdek, natijaga asosan o'qituvchi mavzuni qaytadan tushuntirib berishi ham mumkin.
O'qituvchining savollari	O'qituvchi darsning turli bosqichlarida o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini tekshirish uchun savollar berib boradi. O'qituvchining keyingi qadami o'quvchilarning mavzuni o'zlashtirish darajasiga bog'liq. O'quvchilar mavzuni tushungandan keyingina amaliy mashg'ulotga o'tiladi. Agar o'quvchilar mavzuni tushunmasa, o'qituvchi to'g'ridan-to'g'ri o'zi yoki sinfni kichik guruhlariga bo'lib, vazifa berish orqali mavzuni qaytadan tushuntirib beradi. Shu o'rinda, faqat yaxshi o'zlashtirgan o'quvchilar emas, balki barcha o'quvchilar savollarga javob berishda ishtirok etishi muhim ekanini eslatib o'tish joiz. O'qituvchi o'quvchilarni tasodifiy tanlash metodi orqali savol-javobga tortadi.
Guruh ishini tahlil qilish	Guruhda ishlash metodi IAT fanidan ishlab chiqilgan yangi o'quv-metodik materiallarida barcha darslar uchun taklif etilgan ta'lim strategiyasidir. O'qituvchi o'quvchilar guruhlarda ishlayotgan jarayonni sinfda yurib kuzatib boradi. O'qituvchi bu jarayonda ko'rgan holatini tahlil etadi yoki eshitgan savoliga javob beradi. Agar o'quvchilar vazifani yaxshi bajarayotgan bo'lsa, muhokama davom etadi. O'qituvchi esa jarayonni kuzatadi. Agar guruhdagi o'quvchilar yechim topishga qiyinalayotgan bo'lsa, o'qituvchi ularga "Bu masala haqida nima deb o'ylaysiz?" yoki "Keyingi bosqichga nima qilishingiz kerak?" degan yo'naltiruvchi savollar orqali ularni faollashtiradi.
Sinfda bajarilgan vazifalarni baholash (fikrlarni yozish, tadqiqot ishlari, matn terish kabi ko'nikmalar)	Bu ham yuqoridagi usulga o'xshaydi. Faqat bu usulda o'qituvchining diqqati o'quvchining yakka holda ishlashi, tayyorlagan vazifalarni tekshirishi va kuzatishga qaratiladi. O'qituvchi o'quvchilarning daftarlaridagi izohlarini o'qib, ular dars maqsadini qay darajada o'zlashtirgani haqida xulosa qiladi. Xuddi shunday tarzda, o'qituvchi o'quvchilarning matn terish yoki matn bilan ishlash ko'nikmalarini tekshiradi va tekshirish natijalari asosida keyingi darslarda amaliy mashg'ulot darajasini belgilaydi.
Ikki daqiqalik xulosa	O'qituvchi o'quvchilarga yangi mavzuni tushuntirib bergach, muhokama uchun o'quvchilarni kichik guruhlariga ajratib, ikki daqiqada mavzu haqida xulosa yozishni so'raydi. Shundan so'ng o'qituvchi bir necha o'quvchiga o'z xulosasini o'qishni aytadi va ularning o'zlashtirish darajasini nazorat qiladi. Bu turdagi umumlashgan xulosalar o'qituvchiga keyingi qadamini rejalashtirishga asos bo'ladi.
Loyihalarni qiyosiy baholash	IAT fanidan ishlab chiqilgan o'quv-metodik majmua loyiha texnologiyasiga asoslangan bo'lib, o'quvchilar uchun loyihalarni ishlab chiqish asosida dars maqsadlariga erishishi uchun imkoniyat yaratiladi. O'quvchilar darslarni o'zlashtirishini nazorat qilish uchun o'qituvchi o'quvchilarga nazorat varaqalarini beradi va ularning natijalari asosida qaysi o'quvchi loyiha talablariga munosib ekanini aniqlaydi. Agar o'quvchi ma'lum bir bosqichda to'xtab qolgan bo'lsa, o'qituvchi boshqa o'quvchidan uning ishini ko'rib chiqishni va fikr bildirishni so'raydi yoki shaxsan o'zi o'quvchiga qo'shimcha ravishda mavzuni tushuntirib beradi.
Qorbo'ron ballari	O'qituvchi o'quvchilarning darsni o'zlashtirish darajasini tekshirish uchun <i>Qorbo'ron ballari</i> usulidan foydalanadi. Dars so'ngida o'qituvchi o'quvchilardan qog'ozga darsda o'rgangan bitta yangi ma'lumotni yozishini so'raydi. O'quvchilar javobni yozib bo'lgach, qog'ozni qorbo'ron o'yinidagi qor kabi dumaloqlaydi va dumaloqlangan qog'ozlarni o'qituvchi ko'rsatgan yo'nalishga otadi. Har bir o'quvchi dumaloqlangan qog'ozdan ixtiyoriy bittasini olib javobni o'qib eshittiradi. O'qituvchi doskaga to'g'ri va boshqalardan ajralib turuvchi javoblarni yozib boradi hamda ularga ball qo'yib hisoblaydi. O'qituvchi ushbu usuldan foydalanayotganda, o'quvchilar uchun maqsad belgilab beradi (mavzuni o'zlashtirishini aniqlash uchun qandaydir me'yor) va maqsadga erisha olsa, ularni maqtaydi. Agar o'quvchilar qo'yilgan maqsadni qo'lga kirita olmasa, o'qituvchi keyingi darsda o'quvchilar ko'proq tashabbus ko'rsatish lozimligini aytadi.

Summativ baholash

Summativ baholash har bir bo'lim yakunida o'tkaziladi va o'quvchining bilimi tekshiriladi. Masalan, har chorak yakunida o'tkaziladigan oraliq nazorat ishlari ham summativ baholash hisoblanadi va zarur hollarda uni ko'proq tashkil qilsa ham bo'ladi. Summativ baholashni o'tkazish navbati mavzularning murakkabligi va ularning joylashish ketma-ketligidan kelib chiqadi. Bir-biri bilan bog'liq mavzular bitta darsda birga o'rganilgani bois bir vaqtda baholash maqsadga muvofiq. Summativ baholash uchun odatda o'qituvchi tomonidan tuziladigan testlardan, ba'zan rubrika asosida baholangan loyihalarning natijasidan foydalaniladi. O'qituvchilar uchun qo'llanmaning *Qo'shimcha resurslar* bo'limida rubrikaning namunalari va *Foydalanish yo'riqnomasi* bo'limida ushbu rubrikalar uchun izoh keltirilgan.

Standartlar Blum taksonomiyasi asosida ishlab chiqilgan bo'lib, u yerda ta'lim jarayoni rivojining oltita bosqichi ko'rsatilgan: eslab qolish, tushunish, amalda qo'llash, tahlil qilish, baholash va ishlab chiqish. O'quvchilarning ta'lim olish darajasi va ular shug'ullanadigan dars mashg'ulotlarining mazmuni har bir bosqichda kengayib boradi. IAT fanining standartlari ishlab chiqilayotganda har bir ta'lim maqsadining muhim kognitiv ahamiyatini ko'rsatish uchun alohida fe'llar tanlangan. O'quvchilar yangi konsepsiyani o'rganishni boshlaganda standartlarda *aytib beradi*, *aniqlaydi*, *tasvirlaydi* kabi fe'llar qo'llanadi. Bunday yondashuvdan foydalanishdan maqsad yangi mavzuni o'rganishning dastlabki bosqichlaridagi kabi fikrlashning quyi darajasini aks ettirishdir. O'quvchining mavzuga oid bilimi va kognitiv qobiliyati rivojlangandan so'ng standartlarda *qo'llaydi*, *tahlil qiladi*, *ishlab chiqadi* kabi fe'llar qo'llanadi. Bundan maqsad o'quvchilar o'z bilimlaridan foydalanishni boshlagach, fikrlashni yuqoriroq darajaga oshirishni talab etishdir. Baholash ham Blum taksonomiyasi asosida ishlab chiqilishi kerak. Baholash savollari o'quvchilarning bilim darajasini aks ettirish maqsadida fikrlashning quyi va yuqori darajadagi savollar jamlanmasidan tashkil topishi kerak. Sabab sifatida ta'lim jarayonida o'quvchilar eslab qolish bosqichidan amalda qo'llash va ishlab chiqish bosqichiga o'tishini keltirish mumkin. Ta'lim jarayoni IAT fanining standartlari va maqsadlariga asoslangan bo'lsa, ushbu standartlar baholash uchun savollarni ishlab chiqish uchun yaxshi asos bo'ladi.

Quyida o'qituvchilar ishlab chiqishi mumkin bo'lgan savollarga namunalar keltirilgan. Birinchi guruh Blum taksonomiyasining boshlang'ich kategoriyalariga asosan quyi fikrlash darajasini aks ettiruvchi savollardan tashkil topgan. Ikkinchi guruh esa Blum taksonomiyasining keyingi kategoriyalari asosida yuqori fikrlash darajasini aks ettiruvchi savollarni qamrab oladi.

Quyi fikrlash darajasini aniqlash uchun savollar:

- Raqamli iz atamasini qanday izohlaysiz?
- Ishonchli parolning qanday belgilari mavjud?
- Klaviaturadagi harflarni belgilab chiqing.
- Operatsion tizim tashkil topgan qismlarning ro'yxatini tuzing.
- Muammolarni bartaraf etish deganda nimani tushunasiz?
- Kiberhujumni qanday aniqlaysiz?
- Raqamli taqdimot yaratishning 5-qoidasini tushuntirib bering.
- Elektron pochta akkauntini yaratish bosqichlarini aytib bering.
- Foydalanuvchi clickbaitni bosganda qanday hodisa yuz beradi?
- Nima uchun yangi kompyuter foydalanuvchisiga ishonchli parol zarur?
- Agar printer hujjatni chop qilmasa, muammoni hal qilish uchun birinchi nima qilasiz?

Yuqori fikrlash tartibi:

- Dastur kodidagi xatoni toping va uni to'g'rilab qayta yozing.
- Maktabingiz haqidagi videoni yaratish uchun storyboard ishlab chiqing.
- Raqamli taqdimotni baholash uchun qanday mezondan foydalanasiz? Nega aynan shu mezondan foydalanasiz?
- Veb sahifadagi noxolislikni o'rganing va uni tahlil qiling. Uni tuzatish uchun reja ishlab chiqing.
- Kibertahqirlash hujumiga munosib javobni tanlang va o'z javobingizni himoya qiling.
- Sizga yoqadigan ijtimoiy media platformasi qo'llaydigan marketing strategiyasini o'rganing va ular nega samarali ishlashini aniqlang.
- Dastur ishlab chiqishda qog'oz prototipini yaratish nima uchun muhimligini isbotlang.
- Do'stingiz ishlab chiqqan dasturga foydalanuvchi tajribasini oshirish uchun qanday o'zgartirishlar kiritasiz? Nima uchun aynan bu o'zgarishlarni kiritganingizni izohlab bering.
- Drayver dastur operatsion tizim bilan aloqaga kirolmasa, nima yuz beradi?
- Maktabning ma'lumotlar tizimini shifrlash rejasini ishlab chiqing.
- Ulanishga bog'liq muammoni aniqlang va uni tuzatish uchun ikkita yechim taklif qiling.

Rubrika haqida umumiy ma'lumot

Rubrika namunasi

O'quvchining ismi: _____ Sana: _____

Vazifa mavzusi: _____

Kategoriyalar	Ballar shkalasi					Ball
	1 Yomon	2 Qoniqarsiz	3 Qoniqarli	4 Yaxshi	5 A'lo	
Aniqlik	Bayon qilish tartibi aniq bajarilmagan; noaniq yondashuvga ega.	Mazmunan bog'lanmagan; fikrlar bog'lanishida aniqlik yo'q; kamdan-kam hollarda asosiy maqsadga e'tibor qaratilgan.	Mazmunda biroz bo'lsa ham aloqa mavjud; fikrlar bog'lanishida aniqlik yetishmaydi.	Mazmunan o'zaro bog'langan; fikrlar bog'lanishida kam bo'lsa ham aniqlik mavjud.	Mazmun aniq bayon qilingan; bo'limlar orasidagi aloqa aniq; kontent tartibi a'lo darajada ishlab chiqilgan.	4
Kontent / grammatika	Kontent yetarli emas hamda mavzuga bog'lanmagan; barcha slaydlarda grammatik xatolar mavjud.	Mavzuga tegishli kontent kam berilgan; 8-10 ta grammatik xato mavjud.	Mavzuni qamrab olish uchun yetarli kontent berilgan; 4-8 ta grammatik xato mavjud.	Kontent yaxshi ishlab chiqilgan; 1-3 ta grammatik xato mavjud.	Kontent a'lo darajada ishlab chiqilgan; yangi mavzular asl mavzuga bog'langan; grammatik xatolar mavjud emas.	4
Vizual ko'rinish	Vizual ko'rinishga ega bir dona ham slayd tayyorlanmagan; tashqi ko'rinishi yaxshi emas.	Juda kam slayd qo'llangan; tashqi ko'rinishi qoniqarsiz; tushunarsiz shrift qo'llangan.	Bir nechta slayddan iborat; vizual ko'rinishi qoniqarli; slaydlarda tartib mavjud; shrift tushunarli, lekin juda kichik shriftida yozilgan.	Yetarli miqdorda slayd qo'llangan; vizual ko'rinishi yaxshi; slaydlar tartib bilan tuzilgan; tushunarli shriftdan foydalanilgan.	Slaydlarga boy; tashqi ko'rinishi a'lo darajada; slaydlar bo'limlarga ajratilgan va kontentga bog'langan; shrift aniq va tushunarli tanlangan.	5
Auditoriya bilan muloqot	Taqdimot auditoriya e'tiborini jalb qilmaydi; kontent auditoriyaga mos emas.	Auditoriya e'tiborini jalb qilish uchun juda kam harakat qilingan; kontent kimga qaratilgani ma'lum emas.	Auditoriya e'tiborini jalb qilish uchun ba'zi harakatlar mavjud; kontent auditoriyaga qaratilgani sezilyapti.	Auditoriya e'tiborini jalb etadi; kontent auditoriya uchun tushunarli ishlab chiqilgan.	Kreativ strategiyalar yordamida auditoriya e'tibori jalb etuvchi taqdimot; kontent bosqichlarga ajratilib, auditoriyaga aniq yetkazilgan.	3
Fanni o'zlashtirish ko'rsatkichi	Fanga oid bilimlar yomon o'zlashtirilgan.	Fanga oid bilimlar qoniqarsiz o'zlashtirilgan.	Fanga oid bilimlar qoniqarli o'zlashtirilgan.	Fanga oid bilimlar yaxshi o'zlashtirilgan.	Fanni a'lo o'zlashtirgan, qo'shimcha ma'lumotlar bilan fikrini izohlab beradi.	4
Nutq madaniyati/ bosiqlik	Befarq, xayoli parishon, materiallarni qiziqishsiz so'zlab berdi.	Tushunish uchun qiyin, chunki nuqt tez bo'ldi ko'z bilan deyarli muloqot qilmadi; imo-ishoralardan deyarli foydalanmadi.	Tushunarli artikulyatsiya; o'ziga ishonchi kam; ko'z bilan kam muloqot qildi.	Tushunarli artikulyatsiya; o'ziga ishonch bilan so'zladi; ko'z bilan yaxshi muloqot qildi.	Qiziqarli so'zladi; tashabbuskor; fanni o'zlashtirishi yuqori; materiallarni oson tushuntirdi; doimiy ko'z bilan muloqot qildi.	3
Jami (30 ball)						23

Fikr-mulohazalar: _____

Rubrikalar haqida ma'lumot

Rubrika topshiriq, maqola, loyiha ishi yoki taqdimotning zarur element yoki kategoriyasini belgilab beruvchi hamda o'quvchilarning o'zlashtirish bosqichlarining turli darajasini ifodalovchi baholash mezonidir. Aksariyat hollarda rubrika summativ baholash jarayonida qo'llanadi. Rubrikaning to'rt turi o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini namoyish etishini baholashda qo'llanadi. Ular analitik, rivojlanish, to'liq va so'rovnoma shaklida bo'ladi.

Rubrikaning kategoriyalari o'quvchilar namoyish etishi zarur bo'lgan natijalarni belgilab beradi. Masalan, yuqorida berilgan taqdimotni baholash uchun ishlab chiqilgan rubrika aniqlik, kontent/grammatika, vizual ko'rinish, auditoriya bilan muloqot, fanni o'zlashtirish ko'rsatkichi, nutq madaniyati/bosiqlik (yuqoridagi jadvalga qarang) kategoriyalarini o'z ichiga oladi. Tanlanadigan kategoriyalar vazifaning turi, natijasi yoki maqsadiga bog'liq bo'ladi.

Kategoriyalar tanlangandan so'ng ball yig'ish uchun bosqichlar belgilanadi va ularga izohlar beriladi. Odatda raqamli ballar (3, 4 yoki 5) shkalasi qo'lga kiritilgan bosqichni baholash uchun qo'llanadi (yuqoridagi jadvalga qarang). Erishilgan muvaffaqiyat mavzuni o'zlashtirish malakasi yoki uni taqdim qilish asosida baholanadi. Har bir kategoriya uchun talablar sharhi aniq, tushunarli, o'lchanadigan, erishib bo'ladigan va obyektiv bo'lishi kerak. Kimningdir fikri asosida yoki noxolislikka tayangan subyektiv fikrlar nohaq baholashga sabab bo'ladi. Chunki bunday fikrlar aniq emas va biror me'yor asosida emas. Namuna sifatida *yoqimli* va *uzun* so'zlarini tahlil qilish mumkin. *Yoqimli* so'zining mazmuni aniq emas. Chunki insonlarga nisbatan qo'llanganda turli ma'noni anglatadi. *Uzun* so'zining ma'nosi aniq emas va o'lchovning qanchalik uzun ekanini aniqlab bo'lmaydi, chunki biror uzunlikni anglatmaydi. Taqdimot namoyishi muhokama qilinganda, o'qituvchi taqdimot yetarli vaqt mobaynida davom etmadi, deb baho berishi obyektiv emas, aniq me'yor asosida taqdimot 5 daqiqa emas, 2 daqiqa davom etadi deyish maqsadga muvofiq. Har bir kategoriya bosqichlari uchun tushunarli va aniq ballar belgilanishi natijasida obyektivlik oshadi.

Har bir kategoriya uchun o'quvchi qo'lga kiritgan muvaffaqiyat bosqichi asosida ball qo'yilgandan so'ng barcha kategoriya bosqichlarida to'plangan ballar qo'shiladi hamda umumiy ball chiqadi. Shuningdek, bu tizimni 100 foizlik shkala ko'rinishida ham aks ettirsa bo'ladi. Masalan, o'quvchi 30 ball dan 23 ball to'plagan bo'lsa, buni 78% yoki 100 ballik shkalada 78 ball to'plagan deb hisoblash mumkin.

Fikr-mulohazani yozma ravishda o'quvchilarga yetkazish natijasida, o'quvchi kundalik va kelajakdagi vazifalarni mukammal hamda muvaffaqiyatli amalga oshiradi. Shuningdek, o'quvchi nega muayyan kategoriya bosqichiga loyiq topilgani haqida izoh beriladi.

Rubrikani vazifani bajarishdan avval o'quvchilarga taqdim etish kerak, shunda ular topshiriq, maqola, loyiha yoki taqdimotdan qanday natija kutilayotganini biladi. Shuningdek, o'quvchilar ulardan kutilayotgan natijalarga erisha olayotganini o'zi ham baholaydi.

Rubrikani ishlab chiqish bosqichlari:

1. Rubrika vazifa turiga ko'ra nomlanadi: "Rasmiy og'zaki taqdimot uchun rubrika", "Multimedia materiallarini ishlab chiqish" rubrikasi, "Mobil dastur ishlab chiqish" rubrikasi va h.k.
2. Kategoriyalardan iborat rubrikaning maqsadi va kutilayotgan natijalar aniqlab olinadi. Rubrikaning kategoriyalari va muvaffaqiyat bosqichlarini ishlab chiqish uchun quyidagi savollar beriladi:
 - a. Vazifa qanday mavzuda?
 - b. Vazifani bajarishdan qanday ta'lim natijalari kutilmoqda?
 - d. O'quvchilar qanday talablarga javob berishi kerak?
 - e. Ushbu vazifani bajarish uchun nechta muvaffaqiyat bosqichlari kerak va qaysi ball shkalasini qo'llagan ma'qul?
 - f. Ko'rsatkich maqsadini aniqlash hamda o'quvchilar ushbu ko'rsatkich talablariga javob berishi uchun qanday izohlar kiritgan ma'qul?
3. Tanlangan har bir kategoriya bosqichi uchun ko'zlangan maqsad izohi keltiriladi. Bu rubrika yaratish bosqichlarining eng murakkab qadami bo'lib, turli bosqichlarda baholash qanday bo'lishini belgilash uchun alohida e'tibor talab qiladi. Baholash har bir kategoriyaning bosqichlaridan foydalangan holda mos keladigan bosqichga asoslanadi. Yuqorida aytilganidek, sharhlar aniq, tushunarli, o'lchanadigan, erishib bo'ladigan va obyektiv bo'lishi kerak.

Turli vazifalar uchun taklif etiladigan kategoriyalar:

1. Taqdimot ishlab chiqish uchun: aniqlik, kontent/grammatika, vizual ko'rinish, auditoriya bilan muloqot, fanni o'zlashtirish ko'rsatkichi, nutq madaniyati/bosqlik, tayyorlik darajasi, taqdimot davomiyligi.
2. Loyiha tayyorlash uchun: kontent, tashkiliy masalalar, ishlab chiqish jarayoni, grammatika/imlo, ijodkorlik, muddatlarga rioya etish, maqsad.
3. Mobil dastur ishlab chiqish: ishlab chiqish jarayoni, foydalanuvchi talabiga asoslanish, xatolardan xoli ekanini, aniq talablariga javob berish, muddatlarga rioya etish, foydalanishga qulaylik, diqqatni tortish darajasi, fikr-mulohazalar, originallik.
4. Maqola yozish uchun: tanqidiy tahlil, aniqlik, tarkibni tashkil qilish, kontent, grammatika/imlo, auditoriyani jalb qilish, rasmiy stil, matn qismlari orasidagi uzviy bog'lanish.
5. Faollik darajasini aniqlash uchun: tayyorgarlik darajasi, hozirjavoblik, faol tinglovchi, diqqat bilan tinglash, boshqalar e'tiborini jalb qilish.

Ballar shkalasi va muvaffaqiyat bosqichlari uchun takliflar (eng past darajadan a'lo darajagacha):

1. 3 ballik shkala: Muvaffaqiyat bosqichlari uchun namunalar:

Qoniqarli, yaxshi, a'lo.
Rivojlanayotgan, asosli, namunali.

2. 4 ballik shkala: Muvaffaqiyat bosqichlari uchun namunalar:

Boshlang'ich, rivojlanayotgan, tugallangan, namunali.
Qoniqarsiz, qoniqarli, yaxshi, a'lo.

3. 5 ballik shkala: Muvaffaqiyat bosqichlari uchun namunalar:

Yomon, qoniqarsiz, qoniqarli, yaxshi, a'lo.
Tajribasiz, o'rtacha, tajribali, yetuk, afzal.

Rubrikaning ballar shkalasida ko'rsatkichlar 1 dan 3 gacha, 4 gacha yoki 5 gacha harakatlanadi va o'quvchi eng yuqori ko'rsatkichni qo'lga kiritishi uchun muayyan kategoriyadan kutilgan barcha natijalarga munosib ekanini, shu bilan birga, 1 ko'rsatkichi ham uni kutilgan natijaning eng quyi bosqichiga erishganini ko'rsatadi.

O'quvchilar kutilgan natijaga erishganini baholash uchun **Ha/Yo'q** ko'rinishdagi shkalaga ega rubrikadan foydalansa bo'ladi. 1 raqami **Ha** javobini, 0 raqami **Yo'q** javobini anglatadi. Jarayon so'ngida o'rtacha ballni aniqlash uchun 1 qiymatlar qo'shib umumiy ball aniqlanadi. Bu turdagi baholashdan foydalanish orqali aniq va keng qamrovli kategoriyalar hamda ularga mos kategoriya bosqichlari uchun izohlar ishlab chiqiladi. Masalan, nutq madaniyati/bosqlik kategoriyasi yanada aniq va keng qamrovli bo'lishi uchun jalb qiluvchi, munosib nutq ohangi, auditoriya bilan ko'z orqali muntazam muloqot qilish, yoqimli ovoz, ishonchli va tiniq artikulyatsiya kabi kategoriya bosqichlariga bo'linishi mumkin. Yuqoridagi har bir kategoriya bosqichi uchun **Ha** yoki **Yo'q** javoblaridan biri tanlanadi. Bu javob turini o'z ichiga olgan rubrikani tahrirlash uchun *Qo'shimcha resurslar* bo'limiga qarang.

Erishilgan muvaffaqiyatni baholashga mo'ljallangan rubrikalarni ishlab chiqishning yuqorida sanab o'tilgan usullardan tashqari 100 ballik shkala usulida baholash ham mavjud. Bu turdagi rubrikalarda har bir kategoriya uchun alohida ball qiymati belgilangan bo'lib, ba'zi kategoriyalarda boshqalariga nisbatan ko'proq ball belgilanishi mumkin. Masalan, taqdimot ishlab chiqish vazifasida uni namoyish etishga nisbatan uning kontenti muhimroq ahamiyatga ega bo'lishi mumkin. Shuning uchun kontent kategoriyasi uchun ko'proq ball beriladi. Ma'lumki, o'quvchilarning qobiliyatlari yil sayin oshib boradi (masalan, o'quvchilar yuqori sinfga o'tadilar), binobarin, bu holatda taqdimotni namoyish etish kategoriyasining muhimligi oshadi. Demak, rubrikani ishlab chiqishdagi maqsad va natijalar, o'quvchi erishishi kerak bo'lgan muvaffaqiyat bosqichlari yodda tutish kerak bo'lgan eng muhim element hisoblanadi. Muhimlik darajasi asosida ishlab chiqilgan rubrika haqida ma'lumot olish uchun *Qo'shimcha resurslar* bo'limiga qarang.

Ingliz tilidagi resurslarni o'zbek tiliga tarjima qilish usuli

1. Tegishli ingliz tilidagi materialni toping. Buning uchun:

- O'qituvchi uchun qo'llanmadagi Dars qo'llanmasi bo'limida berilgan Resurslar qismiga qarang:

Dars qo'llanmasi

15-20-darslar uchun mashq va resurslar

Matn terish

- Klaviatura simulyatori
- Matn terish — Typing (typing.com)
- Matn terish klubi — Typing Club (typingclub.com)

- Yoki **resurslar.rtm.uz** saytidagi istalgan resurslar ro'yxatidan veb sayt linkini oching:

Resurslar

Dars qo'llanmasi: 1-dars qo'llanmasi

veb-sahifa: Computer Lab Safety Rules (nie.edu.sg)

veb-sahifa: How Do I Take Care PC (amrita.edu)

veb-sahifa: Computer Basics: Keeping Your Computer Clean (gcfglobal.org)

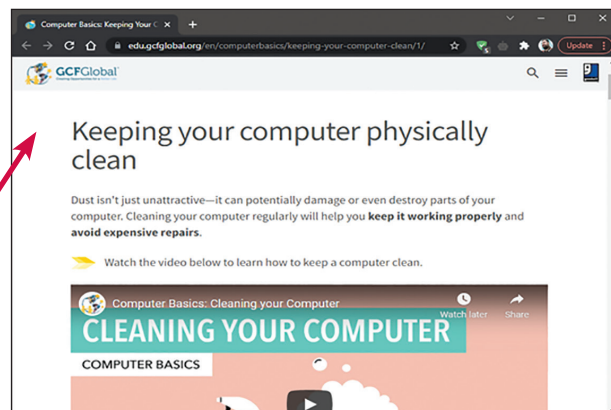
veb-sahifa: Free Computer Basics Tutorial (gcfglobal.org)

veb-sahifa: Computer Basics: Setting Up a Computer (gcfglobal.org)

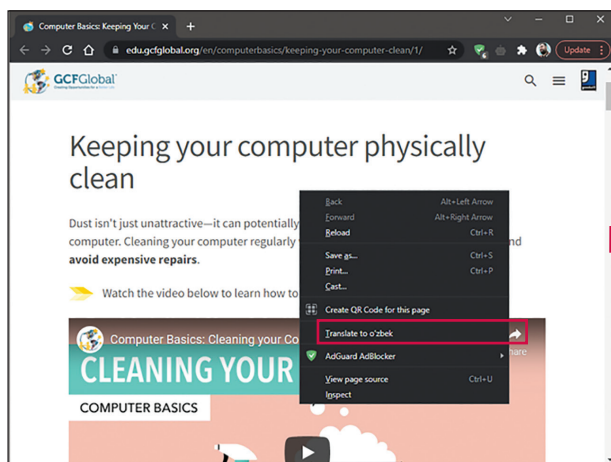
2. Qo'llanmadagi manbani **Google Chrome** brauzeridan foydalangan holda quyidagicha qidiring.



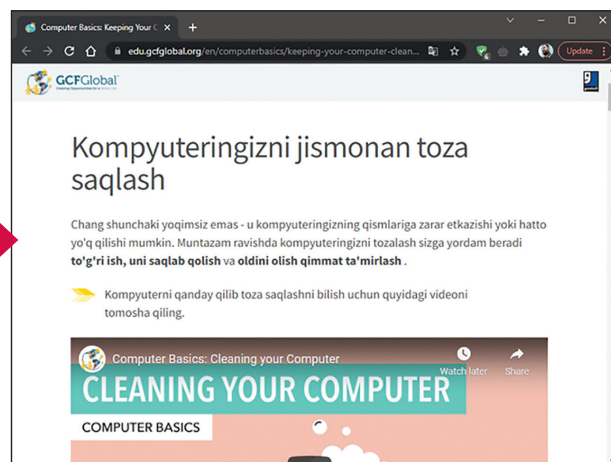
- Brauzerda ingliz tilida veb sayt ochiladi:



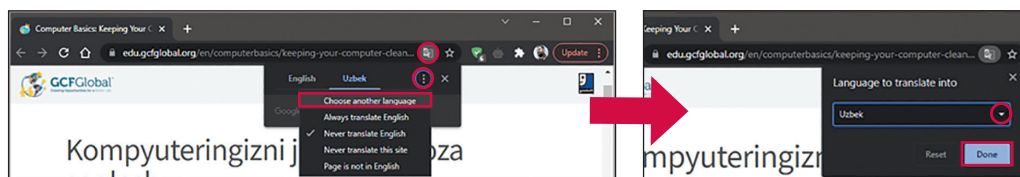
3. Ochilgan veb saytning istalgan qismida sichqonchani o'ng tugmasini bosib, menyudan "Translate to o'zbek" bandini tanlang.



4. Veb saytdagi matn o'zbek tiliga o'giriladi. E'tibor bering, tarjima kompyuter tomonidan amalga oshirilgani uchun ba'zi xatolar bo'lishi mumkin.

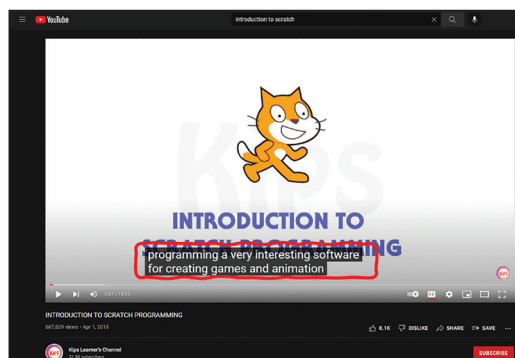
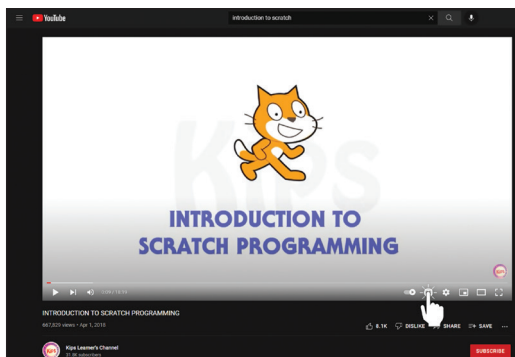


1. Agar veb sayt matni o'zbek tili emas, balki boshqa tilga o'girilsa, manzil qatoridagi tegishli ikonkani bosib, "Choose another language" bandini tanlab, o'zbek tilini (Uzbek) belgilab qo'ying:

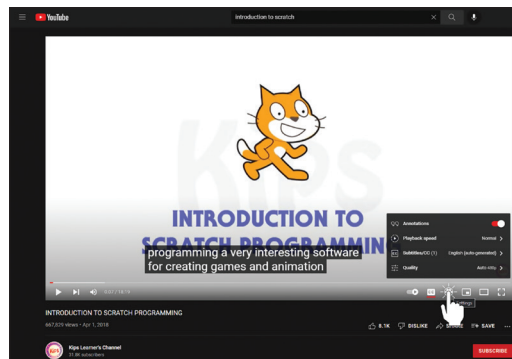


YouTube saytidagi ingliz tilidagi video subtitrini o'zbek tiliga o'tkazish

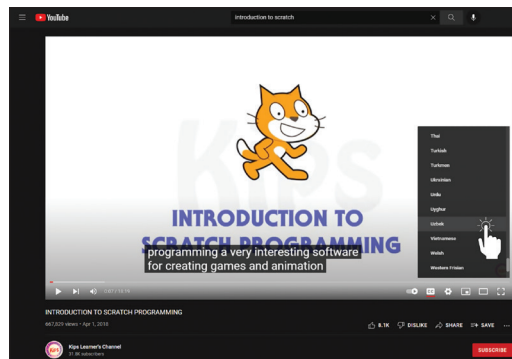
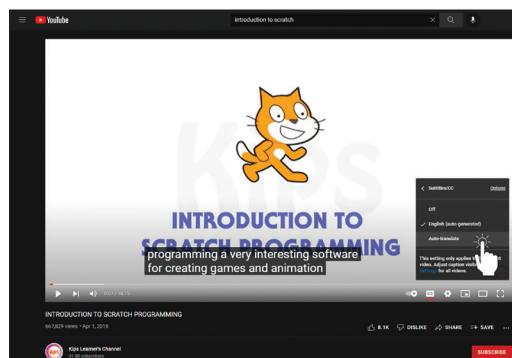
1. O'qituvchi uchun qo'llanmaning *Manbalar* qismida videolarga tez-tez murojaat etiladi. Videolar o'quvchilarga kontentni o'rganishda yordam berishning ajoyib usuli hisoblanadi. Tavsiya etilgan videolarning ko'p qismi ingliz tilida bo'lgani uchun subtitr yoqiladi. Natijada videodagi nutq siz tanlagan tilingizga tarjima qilinib, videoning pastki qismida paydo bo'ladi. Video resurslarning asosiy qismi Youtube platformasida yoki boshqa manbada joylashgan. YouTube platformasida va boshqa manbalardagi videolarining turli tillardagi subtitr funksiyasini yoqish uchun bir necha amallar ketma-ketligi bajariladi. Internet tarmog'ida ingliz va rus tillaridagi subtitrlarga ega videolar o'zbek tilidagi subtitrga ega videolarga qaraganda ko'p uchraydi.
2. Namuna sifatida YouTube platformasida joylashgan dasturlash mavzusiga oid video resursdan foydalaniladi. Video namoyishini boshlashdan avval **CC** yoki **Closed Captioning** tugmasi yordamida subtitr funksiyasi yoqiladi. **CC** yozuvining tagida qizil chiziqning paydo bo'lgani **Closed Captioning** yoqilganini bildiradi.



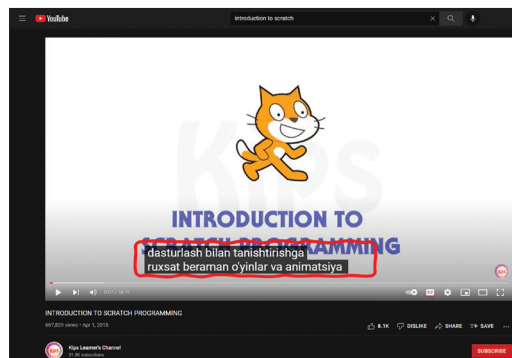
3. Subtitrning tilini o'zgartirish uchun **Settings** bo'limidagi **Subtitles/CC** buyrug'i tanlanadi.



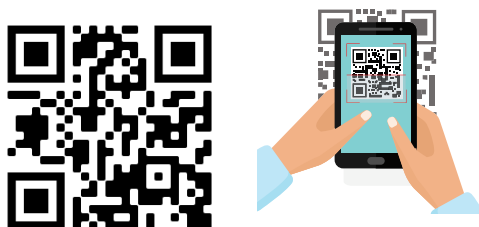
4. **Subtitles/CC** tugmasi bosiladi va **Auto-translate** sozlamasi tanlanadi. **Auto-translate** sozlamasi oynasida tarjima qilish mumkin bo'lgan tillar ro'yxati taqdim etiladi. Ro'yxatdan kerakli til tanlanadi.



5. Kerakli til tanlanganda, subtitr shu tilda namoyish etiladi.



Raqamli platforma



Oʻqituvchiga qulaylik yaratish maqsadida qoʻlingizdagi “Oʻqituvchi uchun qoʻllanma”ga qoʻshimcha ravishda, barcha materiallar elektron shaklda raqamli platformaga joylashtirilgan va ular doimiy ravishda yangilab boriladi. Barcha materiallar qulay joylashtirilgan va ularni kompyuter qurilmangizga yuklab olishingiz mumkin.

Bu jarayonda siz Davlat taʼlim standartlari, Hajm va Tartib, Dars qoʻllanmalari, Namunaviy darslar, Tarqatma materiallar, internetdagi manba va linklardan istalgan vaqtda foydalanish imkoniyatiga egasiz.

Buning uchun <https://resurslar.rtm.uz> saytiga kiring yoki QR-kodni mobil telefoningiz kamerasi orqali oching.

Eʼtibor bering, sayt resurslaridan foydalanish uchun sizdan maxsus kod talab qilinadi. Ushbu kodni olish uchun saytda roʻyxatdan oʻting.

Hajm va tartib

8-sinf	1-chorak: 9 hafta								
Hafta	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dars	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Onlayn xavfsizlik/ Tahqirlash								Baholash
		Maxfiylik							
		Raqamli iz	Raqamli iz						
			Kasb tanlash imkoniyati	Kasb tanlash imkoniyati					
					Raqamli taqdimot bilan ishlash	Raqamli taqdimot bilan ishlash	Raqamli taqdimot bilan ishlash	Raqamli taqdimot bilan ishlash	
					Mualliflik huquqi	Mualliflik huquqi	Mualliflik huquqi	Mualliflik huquqi	
								Multimedia materiallarini ishlab chiqish	

8-sinf	3-chorak: 10 hafta									
Hafta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dars	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
										Baholash
							Maxfiylik	Maxfiylik		
	Elektron jadval	Elektron jadval	Elektron jadval							
			Ta'limni boshqarish tizimi							
				Elektron pochta	Elektron pochta					
				Raqamli kalendar	Raqamli kalendar					
						Ijtimoiy tarmoq				
							Foydalanish huquqlari	Foydalanish huquqlari		
									Algoritmlar	
									Dasturlash	

Hajm va tartib

8-sinf	2-chorak: 7 hafta						
Hafta	1	2	3	4	5	6	7
Dars	9	10	11	12	13	14	
							Baholash
	Mualliflik huquqi	Mualliflik huquqi	Mualliflik huquqi	Mualliflik huquqi	Mualliflik huquqi		
	Multimedia materiallarini ishlab chiqish	Multimedia materiallarini ishlab chiqish	Multimedia materiallarini ishlab chiqish	Multimedia materiallarini ishlab chiqish	Multimedia materiallarini ishlab chiqish		
						Elektron jadval	

[illegible]

1

Mavzu haqida umumiy ma'lumot

Mavzu haqida umumiy ma'lumot

Bu bo'lim mavzular haqida umumiy ma'lumotni taqdim etadi. Darsga tayyorgarlik ko'rish uchun kerak bo'ladigan ma'lumotlar "Dars qo'llanmasi" bo'limida berilgan.

Algoritmlar

"Algoritmlar" mavzusida o'quvchilar klassik algoritmlar bosqichlarini o'rganadi va sinab ko'radi. O'quvchilar misollar yordamida chiziqli va binar qidirish kabi klassik qidirish hamda saralash algoritmlarini tushuntiradi. Shuningdek, o'quvchilar qidirish va saralash algoritmlarining samaradorligi, to'g'riligi va aniqligini baholashni o'rganadi. O'quvchilar algoritmlardan foydalanishni kundalik hayotidagi ma'lumotlarni farqlash va qidirish jarayoni bilan bog'laydi. Masalan, ismlarni alifbo tartibida yozish yoki onlayn ro'yxatdagi elementni qidirish. Beshinchi sinfda o'quvchilar blokka asoslangan dastur interfeysi yordamida oddiy algoritmnı dasturga aylantirishni o'rgangan edi. Sakkizinchi sinfda o'quvchilar qidirish va saralash algoritmlarining ishlash usullarini qiyosan o'rganadi.

Dasturlash va debaglash

"Dasturlash va debaglash" mavzusi biror vazifani bajarish yoki masalani hal qilish uchun ko'rsatmalar to'plamidan iborat dasturnı ishlab chiqish, takomillashtirish, sinovdan o'tkazish va tuzatish jarayonini o'z ichiga oladi. O'quvchilar dasturlash jarayonini simvol va chizmalardan boshlaydi, so'ng blokka asoslangan, yakunda matnga asoslangan dasturlashni o'rganadi. O'quvchilar bu ko'nikmalarnı interaktiv o'yinlar, veb sahifalar, mobil dasturlar va kompyuter dasturlarini ishlab chiqishda qo'llash uchun o'rganadi. Shuningdek, o'quvchilar hamkorlikda dasturlash va ishlashni o'rganadi. Guruh a'zosi sifatida dasturlash va debaglashni o'rganish maktab davrida, ish jarayonida va hayotda masalalarnı samarali hal qilish ko'nikmalarini beradi. Yettinchi sinfda o'quvchilar HTML yordamida veb sahifa yaratgan, veb saytlarning qulayligi va jozibadorligini baholagan, foydalanuvchi tajribasini takomillashtirish uchun dizayn strategiyalaridan foydalangan edi. Sakkizinchi sinfda o'quvchilar jamoa bo'lib, HTML va CSS yordamida funksional menyu, ichki va tashqi linklarga ega professional, ko'p sahifali veb sayt ishlab chiqadi.

Elektron jadval

"Elektron jadval" mavzusida o'quvchilar elektron jadvallarnı tuzish, ma'lumot va yorliqlar kiritish hamda oddiy formulalardan foydalanishni o'rganadi. O'quvchilar elektron jadvaldagi ma'lumotlar asosida xulosa chiqarish yoki o'z argumentini qo'llab-quvvatlash uchun elektron jadval va grafiklar yaratadi, ulardan foydalanadi. Shuningdek, o'quvchilar moliyaviy qarorlarnı qabul qilishda qo'llanishi mumkin bo'lgan elektron jadval ma'lumotlarining qiymatlarini o'zgartirib, "What-If" tahlillarini baholashni o'rganadi. Elektron jadvallardan foydalanish o'quvchilar uchun muhimdir. Chunki ular yakuniy loyihani ishlab chiqishda va kelajak hayotlarida byudjetga oid qarorlarnı qabul qiladi. Yettinchi sinfda o'quvchilar elektron jadvaldagi asosiy atamalar, funksiya va navigatsiyani o'rganib, mavjud elektron jadvallarnı o'zgartirish va yangi jadvallar tuzish bilan shug'ullangan edi. Sakkizinchi sinfda o'quvchilar grafik, diagramma va tasvirlarnı yaratish va izohlash uchun elektron jadvallardan foydalanish ko'nikmalarini o'zlashtiradi.

Elektron pochta

"Elektron pochta" mavzusida o'quvchilar elektron xatni yuborish va qabul qilish uchun elektron pochta dasturidan foydalanish, elektron xatni muayyan auditoriya va maqsadlar uchun formatlash, elektron xatlarnı oson topish uchun papkalarnı tashkil qilishni o'rganadi. Shuningdek, elektron pochtaidan foydalanishning afzalliklari va kamchiliklarini o'rganib chiqqach, elektron pochtaaning javob berish, hammaga javob berish, o'z elektron pochtaasiga kelgan xatni o'zgalarga uzatish va hujjatlarnı ilova qilish kabi funksiyalaridan foydalanishni o'rganadi. O'quvchilar elektron

pochtadan shaxsiy va ta'lim maqsadlarida foydalanar ekan, muloqot turiga qarab muayyan odob-axloq qoidalari va stil prinsiplarini qo'llashni o'rganadi. Sakkizinchi sinfda o'quvchilar elektron pochta dasturidagi atamalar, asosiy xususiyatlar va navigatsiyalarni o'rganadi, elektron pochta xabarlarini yozib, to'g'ri manzilga yuborish, papkalarni saralash kabi amallarni sinab ko'radi. Shuningdek, kattalarni shubhali xabarlar haqida ogohlantirish, elektron pochta manzillari va parollarni himoya qilish hamda yuborilgan fayllarni ochishda ehtiyot bo'lish kabi elektron pochta xavfsizligi prinsiplarini qo'llashni o'zlashtiradi.

Foydalanish huquqlari

“Foydalanish huquqlari” mavzusida o'quvchilar ma'lumot o'zlashtirilishini aniqlash, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish va noqonuniy xatti-harakatlar tufayli hosil bo'ladigan ijtimoiy muammolar haqida o'rganadi. Shuningdek, ular onlayn kontentga egalik qilish huquqlari, ma'lumotlarni onlayn saqlashdan foydalanish yoki ma'lumotlarni almashish xizmatlari uchun kelishuv shartlari masalasini muhokama qiladi. O'quvchilar ma'lumotlarni himoyalash bo'yicha qonun va me'yorlarning jismoniy hamda yuridik shaxslarga nisbatan ta'sirini o'rganadi. O'quvchilar texnologiyalardan mustaqil foydalanishni boshlaganda o'ziga tegishli shaxsiy ma'lumotni himoya qilish va boshqalarning undan noqonuniy foydalanishi mumkinligini bilishi muhimdir. Sakkizinchi sinfda o'quvchilar internetda axloqqa zid va noqonuniy xatti-harakatlarni aniqlab, maxfiy ma'lumotlarni o'g'irlanishdan himoya qilish, onlayn noqonuniy faoliyatning ijtimoiy salbiy oqibatlarini o'rganadi.

Ijtimoiy tarmoq

“Ijtimoiy tarmoq” mavzusi onlayn va an'anaviy axborot manbalarini aniqlash, axborot manbalarining ijtimoiy va iqtisodiy ta'sirini taqqoslash hamda onlayn media kelajakka qanday ta'sir ko'rsatishi haqidagi ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. O'quvchilar ijtimoiy tarmoqlardan daromad manbai sifatida foydalanish imkoniyatlarini hamda moliyalashtirish, brend yaratish va marketing strategiyalarini o'rganadi. “Ijtimoiy tarmoq” mavzusida internetda vaqtni haddan ziyod o'tkazish va uning oqibatida paydo bo'ladigan ruhiy muammolar haqida ham ma'lumot beriladi. Yettinchi sinfda o'quvchilar onlayn media manbalarining ijtimoiy va iqtisodiy ta'sirini ijobiy va salbiy jihatdan taqqoslagan edi. Sakkizinchi sinfda o'quvchilar ijtimoiy tarmoqlardagi ma'lumotlarning ishonchliligini baholaydi. Shuningdek, foydalanuvchilarning qiziqishlariga mos kontentni taqdim etish uchun shaxsiy ma'lumotlardan foydalanadigan ijtimoiy media algoritmlari haqida o'rganadi.

Kasb tanlash imkoniyati

“Kasb tanlash imkoniyati” mavzusida o'quvchilar o'zlarini qiziqtirgan kasblar, tanlangan kasbiy faoliyat uchun zarur kompyuter va texnologik ko'nikmalar, ko'nikmalarni rivojlantirish jarayoni haqida yangi ma'lumotlarni egallaydi. O'quvchilar ishga joylashish uchun talab qilinadigan hujjat va portfolio tayyorlash ko'nikmalarini ham qo'lga kiritadi. Shuningdek, o'quvchilar kompyuter va texnologiyaga oid ko'nikmalarining turli kasblarga ta'siri, O'zbekiston sharoitida texnologiya va sanoat orasidagi munosabat, texnologiyalarning kelajakda sanoatga qanday ta'sir ko'rsatishi haqida ma'lumotlarga ega bo'ladi. Yettinchi sinfda o'quvchilar karyera profili yordamida qiziqishlariga mos kasblarni aniqlab, ular bo'yicha tadqiqot o'tkazgan, axborot texnologiyalarining turli kasblarga, jumladan, O'zbekistondagi asosiy karyera yo'nalishlariga ta'sirini o'rgangan edi. Sakkizinchi sinfda o'quvchilar axborot texnologiyalari sohasiga oid muayyan kasblar va ish o'rinlari bilan tanishadi.

Kompyuter tarmog'i

“Kompyuter tarmog'i” mavzusida o'quvchilar kompyuter tarmog'i nima ekani va uni tashkil qiluvchi komponentlar haqida o'rganadi. Bu mavzu doirasida tarmoq turlari, jumladan, simli va simsiz tarmoqlar, Lokal hududiy tarmoq (LAN) va Global hududiy tarmoq (WAN), shaxsiy va

ommaviy tarmoqlar haqida ma'lumot beriladi. Shuningdek, o'quvchilar qaysi hollarda qaysi tarmoq turidan foydalanish kerakligi va internetning kompyuter tarmog'iga aloqasi haqida o'rganadi. O'quvchilar uyda va maktabda foydalanayotgan internetda ma'lumot tarmoqlararo qanday harakatlanishi haqida bilim oladi. Yettinchi sinfda o'quvchilar Lokal hududiy tarmoq (LAN) va Global hududiy tarmoqlarni (WAN) taqqoslab, ulardan foydalanishni o'rgangan edi. Sakkizinchi sinfda o'quvchilar internet va tarmoqlar o'rtasidagi aloqadorlik haqida ma'lumot oladi.

Maxfiylik

“Maxfiylik” mavzusi texnologiyaning shaxsiy ma'lumotlar maxfiyligiga ta'sir ko'rsatadigan turli omillari, kompaniyalar tomonidan onlayn kuzatuv amalga oshirilishi, foydalanuvchilarga target reklama yuborish uchun reklama beruvchilar tomonidan ma'lumot to'planishi, ma'lumot o'g'irlanishini aniqlash, onlayn muloqot va munosabatlarning risklari hamda oqibatlarini haqidagi mavzularni o'z ichiga oladi. O'quvchilar shaxsiy ma'lumotlarini almashish chegaralarini, ijtimoiy tarmoqlarda maxfiylik sozlamalaridan qanday foydalanish va onlayn vositalardan foydalanganda mazkur chegaralarga rioya etish uchun qimmatli ko'nikmalarni qo'lga kiritadi. Shuningdek, o'quvchilar yangi texnologiyalar oqibatida kelib chiqadigan maxfiylik risklari haqida ham o'rganadi. Yettinchi sinfda o'quvchilar onlayn muloqotga bog'liq xatarlar va ularning ehtimoliy oqibatlarini aniqlagan edi. Sakkizinchi sinfda o'quvchilar internetda maxfiy ma'lumotlar o'g'irlanishi usullarini o'rganadi va buning oqibatlarini tasvirlaydi.

Mualliflik huquqi

“Mualliflik huquqi” mavzusida o'quvchilar raqamli mulk huquqining maqsadini o'rganadi, o'zgalarning g'oyasi yoki ishlanmasini o'g'irlashni jismoniy mulkni o'g'irlash bilan taqqoslaydi. O'quvchilar intellektual mulk huquqlarining maqsadini o'rganadi hamda ta'lim yoki shaxsiy maqsadda o'zi ishlab chiqqan kontentda o'zgalarning kontentidan foydalanishda muallifni ko'rsatib ketishni mashq qiladi. Shuningdek, ular o'zgalarning mualliflik huquqiga rioya qilish uchun onlayn kontent almashishning axloqiy strategiyalarini o'rganadi. Yettinchi sinfda o'quvchilar raqamli materiallarga egalik tushunchasi va maqsadlarini aniqlagan edi. Sakkizinchi sinfda o'quvchilar o'zi tayyorlayotgan mahsulotda boshqalarning mehnat mahsulidan to'g'ri va qonuniy foydalanish usullarini, asar muallifiga ishora qilishni o'rganadi va intellektual mulk huquqlariga rioya qilmaslik oqibatlarini muhokama qiladi.

Muammolarni bartaraf etish

“Muammolarni bartaraf etish” mavzusida o'quvchilar qurilma va dasturlar, aloqa kanallari, bulutli dasturlar va saqlash vositalarida sodir bo'lgan muammoni tizimli aniqlash hamda ularni hal qilish yo'llarini ishlab chiqishni o'rganadi. O'quvchilar muammolarni bartaraf qilishning umumiy strategiyalari, diagnostika qilish va blok-sxema ishlab chiqishni o'rganadi. O'quvchilar uchun muammoni hal qilish ko'nikmalari kundalik hayotda turli muammolar va to'siqlarga samarali yechim topishda qo'l keladigan ko'nikmalardan biridir. Yettinchi sinfda o'quvchilar hisoblash qurilmalari va ularning tarkibiy qismlari bilan bog'liq muammolarni aniqlashning tizimli jarayoni rejasini ishlab chiqib, amalda qo'llagan edi. Sakkizinchi sinfda o'quvchilar nosozliklarni aniqlash va tuzatish uchun tizimli muammolarni bartaraf etish strategiyalarini o'z ichiga olgan hujjatlar, jumladan, blok-sxema diagrammasini ishlab chiqadi.

Multimedia materiallarini ishlab chiqish

“Multimedia materiallarini ishlab chiqish” mavzusi doirasida o'quvchilar chizma, tasvir, video va animatsiyalarni grafik tahrirlash dasturidan foydalangan hamda tegishli dizayn qoidalariga rioya etgan holda ishlab chiqish bo'yicha bilimlarini yanada kengaytiradi. Multimedia mahsulotlarini ishlab chiqishga oid bilimlar va ko'nikmalar o'quvchilarga maktabda va mustaqil loyihalar bilan ishlashda yordam beradi, bu o'quvchilarga bozor talablariga mos mahsulot ishlab chiqish ko'nikmalarini egallashga poydevor yaratadi. Yettinchi sinfda o'quvchilar tasvir bilan ishlash

dasturi yordamida tasvirni joylashtirish, uning rang va o'lchamlarini auditoriya va maqsadga moslab sozlash, kesish, aylantirish kabi ko'nikmalarni o'zlashtirgan edi. Sakkizinchi sinfda o'quvchilar tasvirlarni tahrirlash dasturining guruhlash, birlashtirish, o'zgartirish, tanlash, retushlash filtrlarini qo'llash, tomonlar nisbati, ranglarning chuqurligi, yorqinligi va kontrastini sozlash kabi uskunalaridan foydalanishni o'rganadi.

Onlayn xavfsizlik/Tahqirlash

“Onlayn xavfsizlik/Tahqirlash” mavzusi doirasida real hayotdagi tahqirlash bilan kibertahqirlash, harassment va trollingni o'z ichiga oluvchi onlayn tahqirlash taqqoslanadi. O'quvchilar kibertahqirlashga nisbatan qanday munosabat ko'rsatish mumkinligi, kibertahqirlashning ta'siri va oqibatlarini, kibertahqirlashga duch kelganda u haqida xabar berish yo'llarini o'rganadi. Bundan tashqari, o'quvchilar internetda xavfsiz, mas'uliyatli va boshqalarga nisbatan hurmatda bo'lish, internetda qo'pol munosabat holatlari osonlikcha aniqlanishi va jazolanishi mumkinligi haqida ham o'rganadi. Yettinchi sinfda o'quvchilar raqamli mojaro va onlayn tahqirlash bilan bog'liq vaziyatlarni bartaraf etish strategiyalarini o'rgangan edi. Sakkizinchi sinfda o'quvchilar kibertahqirlash tushunchasi, ta'siri va oqibatlarini aniqlab, unga qarshi munosib harakat qilish ko'nikmalarini o'zlashtiradi.

Raqamli iz

“Raqamli iz” mavzusida o'quvchilar raqamli iz qoldiruvchi onlayn xatti-harakatlar hamda raqamli iz va raqamli obro' o'rtasidagi farqni o'rganadi. O'quvchilar onlayn muhitdan foydalanishning mas'uliyati va xavfi haqida bilib oladi, raqamli obro'ning turli jihatlari boshqa shaxslarning o'zgalar haqidagi ma'lumotlarni taxmin qilishga sabab bo'lishini tahlil qiladi. Shuningdek, o'quvchilar o'zi va o'zgalarning raqamli iziga ehtiyot bo'lgan holda ijtimoiy tarmoqlardan mas'uliyat bilan foydalanish usullarini o'rganadi. O'quvchilar internetda almashadigan ma'lumotlar ularning kelajakdagi imkoniyatlariga, masalan, kollej, institut va universitetda ta'lim olish uchun yoki ish izlayotganda hujjat topshirish jarayoniga qanday foyda yoki zarar olib kelishi mumkinligini o'rganadi. Yettinchi sinfda o'quvchilar raqamli iz va raqamli obro' tushunchalarini taqqoslab, ularning qanday paydo bo'lishini muhokama qilgan edi. Sakkizinchi sinfda o'quvchilar onlayn tarqalgan ma'lumotlar kishining kelajakdagi imkoniyatlariga ta'sir qilishi haqida fikr yuritadi.

Raqamli kalendar

“Raqamli kalendar” mavzusida o'quvchilar raqamli kalendar dasturidan foydalanishni o'rganadi, raqamli kalendar va qog'oz kalendaridan foydalanishni taqqoslaydi hamda ular o'rtasidagi farqlarni aniqlaydi, raqamli kalendaridan foydalanishning afzalliklarini o'rganadi. O'quvchilar kundalik ish rejasini raqamli kalendariga kiritadi va uni turi bo'yicha ranglarda ajratib ko'rsatadi. Shuningdek, o'quvchilar maktab va shaxsiy hayotida vaqtni boshqarishda raqamli kalendarining kengaytirilgan xususiyatlaridan foydalanishni o'rganadi. Raqamli kalendaridan foydalanish, ayniqsa, o'quvchilarga o'n birinchi sinfda yakuniy loyihani ishlab chiqish, kelajakdagi professional va kundalik hayotda o'z vaqtini boshqarishda qo'l keladi. Sakkizinchi sinfda o'quvchilar uchrashuv va tadbirlarni kuzatib borish hamda vaqtni to'g'ri boshqarish uchun raqamli kalendar yordamida jadval tuzishni o'rganadi.

Raqamli taqdimot bilan ishlash

“Raqamli taqdimot bilan ishlash” mavzusida o'quvchilar professional dizayn prinsiplariga mos keluvchi slaydlardan iborat taqdimotlarni ishlab chiqishni o'rganadi. O'quvchilar raqamli taqdimotlar tarkibiga tasvir, audio, animatsiyalar qo'shish va ularning sinxron harakatini ta'minlash ko'nikmalarini qo'lga kiritadi. O'quvchilar egallagan bilim va ko'nikmalarining kulminatsiyasi sifatida auditoriya talablariga ko'ra o'zi ishlab chiqqan mahsulot bo'yicha professional taqdimot ishlab chiqadi va uni namoyish etadi. Professional taqdimotlarni ishlab chiqish qobiliyati o'quvchilarga maktabdan keyingi ta'lim bosqichlari va ish joyida yordam beradi.

Yettinchi sinfda o'quvchilar auditoriya va maqsadga mos audio, vaqt hamda obyekt animatsiyalari qo'shilgan ko'p slaydli taqdimot tayyorlagan edi. Sakkizinchi sinfda o'quvchilar auditoriyaga mos, stillarning uyg'unligi ta'minlangan, audio, vaqt va maxsus tasvirlar, giperlinklarga ega ko'p slaydli taqdimot ishlab chiqadi.

Ta'limni boshqarish tizimi

“Ta'limni boshqarish tizimi” (LMS) mavzusida o'quvchilar ta'limni boshqarish tizimlari va ulardan foydalanishga misollarni hamda umumiy vazifalarni bajarish uchun ta'limni boshqarish tizimlarida ishlashni o'rganadi. Bu bilim o'quvchilarga boshlang'ich ta'limdan universitetgacha bo'lgan yo'lni muvaffaqiyatli bosib o'tishda yordam beradi. Chunki aksariyat universitetlar LMSdan foydalanadi. Sakkizinchi sinfda o'quvchilar ta'limni boshqarish tizimidagi atamalar, asosiy xususiyatlar va undan foydalanishni o'rganadi.

2

Dars qoʻllanmasi

1-dars qo'llanmasi

“Onlayn xavfsizlik/Tahqirlash” mavzusi haqida umumiy ma'lumot “O'qituvchilar uchun qo'llanma”ning “Mavzu haqida umumiy ma'lumot” bo'limida berilgan.

Standart va maqsadlar

Onlayn xavfsizlik/Tahqirlash (jami 43-47 daqiqa)

O'BSD.IAT.8.RSF.01 Kibertahqirlashga nisbatan javob reaksiyalarni aniqlaydi, ularning ta'siri hamda oqibatlarini izohlab beradi.

- Odamlar bilan munosabat o'rnatishda empatiyaning ahamiyatini aytib beradi.
- Tengdoshlar bilan muloqotga boshqalar nuqtayi nazaridan qarashni aytib beradi.
- Onlayn tahqirlovchiga javob qaytarishning samarasizligini izohlaydi va bu kabi vaziyatlar uchun samarali yechimlarni aniqlaydi (masalan, tahqirlovchiga e'tibor bermaslik, tahqirlovchi haqida kattalarga xabar berish, tahqirlovchini bloklash va hokazo).
- Tahqirlovchi haqida kattalarga xabar berish va tahqirlangan kishining huquqlarini himoya qilishning ahamiyatini izohlaydi.

Asosiy tushunchalar

Empatiya
Qasos olish

Onlayn tahqirlash
Yordamchi

Tayyorgarlik

- Sinfda bajariladigan mashqlar uchun kerakli vositalarni to'plash.
- Onlayn vositalarni ko'rib chiqish.
- Darslik sahifalarini ko'rib chiqish.
- **Kerakli vositalar:** doska, markerlar yoki bo'r, ruchka, qog'oz, kompyuterlar, proyektor va internet.

Baholash

Formativ baholash

- O'quvchining kichik va katta guruh mashg'ulotlaridagi ishtirokini kuzatish.

Summativ baholash

- O'qituvchi tuzgan oraliq nazorat savollari.

Izohlar

1-dars uchun mashq va resurslar

Mashqlar

Onlayn xavfsizlik/Tahqirlash

- **“Birgalikda o'ylaymiz” mashqi:** o'quvchilardan, agar noqulay bo'lmasa, oilasi yoki do'stlari qo'ygan laqabni aytish so'raladi. Guruh ichida o'quvchilar laqab (masalan, kulgili yoki yomon sifat qo'shish) bilan chaqirilganda qanday his qilishini muhokama qiladi. Muhokamaning maqsadi laqab o'zgarganda inson hissiyotlari haqida fikr almashishdan iborat. Agar qo'yilgan laqab o'quvchini xafa qilsa, yangi laqabdan foydalanmaslik kerak. O'quvchilar quyidagi ssenariyga javob beradi: agar kimdir onlayn tarmoqda foydalanuvchining fotosuratini yuklab, salbiy laqab bilan atasa nima bo'ladi? Bu harakatni qabul qilish mumkinmi? Bu ish nomaqbul xatti-harakat va kibertahqirlashga misol bo'ladi. *Kibertahqirlashga qarshi chora ko'rish — Taking Action Against Cyberbullying (commonsense.org).*
- **“Insonlar manfaatini himoyalash” sahna asari:** o'quvchilar kibexavfsizlik atamasining ta'rifi va ssenariyni tinglaydi. Misol tariqasidagi ssenariy (o'qituvchi ssenariyni o'quvchilarga moslab o'zgartirishi tavsiya etiladi): Farhod Javlonga fantastik filmda o'zi ijro etgan sahnaning qisqa videosini ko'rsatadi. Javlon videoni boshqa o'rtog'i – Qobilga beradi. Qobil esa Farhodning roziligisiz videoni onlayn tarmoqqa joylashtiradi. Videoni ko'rgan foydalanuvchilarning ba'zilari, shuningdek, boshqa sinfdoshlari Farhod haqida salbiy fikrlarni bildiradi va bu unga yetib boradi. Farhodning hayotida nima bo'layotganini kattalar bilmaydi. Maktabda o'qituvchi o'quvchilarning kulgisini eshitadi, lekin sababini bilmaydi. 4 nafar o'quvchidan iborat guruh a'zolari ssenariydagi Farhod, videoni olib ulashgan Qobil, kulgini eshitgan o'qituvchi va Farhodning ota-onasi rollarini bo'lib oladi va o'z qahramonining nuqtayi nazaridan o'ylab ko'radi. Har bir o'quvchi quyidagi jumalarni qo'llab, kichik guruhda fikrlarini ulashadi: “Bunday qilganimning sababi...”, “Boshqacha yo'l tutish imkoni bo'lganida, _____ qilgan bo'lar edim.” “Bunday qilishdan meni to'xtatib qolgan narsa...”. Katta guruh muhokamasida o'quvchilar bu vaziyatda odamlar qanday qilib Farhodga do'stona yordam berishi haqida fikr yuritadi. Muhokama maqsadi Farhodga nisbatan sodir bo'lgan tahqirlash holati haqida xabar berib, uni qo'llab-quvvatlashni ifodalash hisoblanadi. O'quvchilar boshqalarning tahqirlashidan aziyat chekkan odamni himoya qilish jasorat ekanini anglab yetishi kerak. *Kibertahqirlashga qarshi chora ko'rish — Taking Action Against Cyberbullying (commonsense.org).*
- **“Empatiyaning ta'siri” mavzusida muhokama:** o'qituvchi o'quvchilarni qaror qabul qilishda boshqalarga qanday munosabat qilish, to'g'ri yoki noto'g'ri xatti-harakatlarni farqlashda empatiyaning (boshqalar nima his qilayotgani haqida o'ylash) ahamiyati haqida muhokamaga yo'naltiradi.
- **“Aqliy hujum” mashqi:** o'qituvchi o'quvchilar bilan kibertahqirlashga qarshi chiqishning potensial xavfini (masalan, tahqirlash hujumining kuchayishi) muhokama qiladi. Kichik guruhlarda o'quvchilar kibertahqirlashga qarshi samarali choralarini aniqlaydi.

Resurslar

Onlayn xavfsizlik/Tahqirlash

- Kibertahqirlashga qarshi chora ko'rish — Taking Action Against Cyberbullying (commonsense.org).
- Kibertahqirlash — Cyberbullying (kidshealth.org).
- **Onlayn tahqirlashga qarshi samarali choralar:**
 - vaziyat haqida kattalar (o'qituvchi, maslahatchi, oila a'zosi, katta yoshli do'sti) ga xabar berish;
 - sayt ma'muriyatiga tahqirlash haqida xabar yuborish;
 - tahqirlash dalilini saqlab qo'yish;
 - tahqirlovchini bloklash;
 - smartfon yoki onlayn sayt akkauntlarini ishonchli parol bilan himoyalash;
 - hayotdagi ijobiy voqealar haqida o'ylash, tahqirlashlarga diqqat qilmaslik.
- 10/11-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 62–63-bet.
- “Ijtimoiy tarmoqlarda o'zingizni onlayn xavfsiz his qilishingiz uchun bir necha usul mavjud bo'lib, quyida ularning bir nechtasini keltiramiz: agar biror shaxs siz haqingizda haqoratli so'zlar yozsa, bu xatti-harakat haqida xabar bersangiz, ular javobgarlikka tortiladi. Shuningdek, agar siz ham boshqa odamlar haqida haqoratli fikr yozsangiz, siz ham jinoiy javobgarlikka tortilasiz. Hatto haqorat noma'lum manbadan yo'naltirilgan bo'lsa ham, xabarlar yoki tasvirlar yuborgan manbani oson aniqlab, topsa bo'ladi”.

2-4-darslar qo'llanmasi

“Maxfiylik”, “Raqamli iz” va “Kasb tanlash imkoniyati” mavzulari haqida umumiy ma'lumot
“O'qituvchilar uchun qo'llanma”ning “Mavzu haqida umumiy ma'lumot” bo'limida berilgan.

Standartlar va maqsadlar

Maxfiylik (jami 23-27 daqiqa)

O'BSD.IAT.8.RSF.03 Dasturda foydalanuvchining maxfiyligini ta'minlashga mo'ljallangan individual sozlamalarni aniqlaydi.

- Cookie fayllarning maxfiylikka ta'sirini aytib beradi.
- Maxfiylikni himoya qilish uchun ijtimoiy tarmoqlarda foydalanuvchi sozlamalarining ahamiyatini izohlaydi.

Raqamli iz (jami 38-42 daqiqa)

O'BSD.IAT.8.RSF.02 Onlayn axborotning kelajakdagi imkoniyatlarga ta'sirini aytib beradi.

- Internet foydalanuvchisining javobgarligi va unga nisbatan mavjud xavflarni aytib beradi.
- Internet foydalanuvchisining ijobiy raqamli izga ega bo'lishining foydasini ko'rsatuvchi vaziyatlarga misol keltiradi.
- Internet foydalanuvchisi sifatida o'zini namoyon qilish usullarining afzallik va kamchiliklarini aytib beradi.
- Internetda barcha bilan almashilgan ma'lumot kishining kelgusi imkoniyatlariga (ish qidirish, kollej va oliy ta'lim muassasalariga hujjat topshirish jarayoni) ta'sirini izohlaydi.

Kasb tanlash imkoniyati (jami 1 soat 3-7 daqiqa)

O'BSD.IAT.8.IT.03 Boshlang'ich dasturlash va axborot texnologiyalariga oid kasblarni tahlil qiladi.

- AT sohasida yetarli kasbiy rivojlanish ko'nikmalariga ega bo'lishning ahamiyati va ushbu yo'nalishdagi kasblar haqida aytib beradi.
- AT sohasida tanlangan yo'nalish bo'yicha ish topish uchun professional darajaga yetishning to'g'ri grafigini ishlab chiqadi.
- Informatika fanining kelgusi kasbiy rivojlanishdagi o'rnini o'rganadi.

Asosiy tushunchalar

Maxfiylik

Cookie fayllar
Maxfiylik

Raqamli iz

Raqamli iz

Onlayn mavjudlik

Kasb tanlash imkoniyati

Axborot texnologiyasi
Mahorat

Tayyorgarlik

- Sinfda bajariladigan mashqlar uchun kerakli vositalarni to'plash.
- Onlayn vositalarni ko'rib chiqish.
- Darslik sahifalarini ko'rib chiqish.
- **Kerakli vositalar:** doska, markerlar yoki bo'r, ruchka, qog'oz, kompyuterlar, proyektor va internet.

Baholash

Formativ baholash

- Dars davomida kuzatish.
- Raqamli iz: “Birgalikda o'ylaymiz” mashqini baholash.
- Kasb tanlash imkoniyati: o'quvchilarning tadqiqot va muhokamadagi ishtirokini baholash.
- Kasb tanlash imkoniyati: o'quvchilarning grafigini baholash.

Summativ baholash

- O'qituvchi tuzgan oraliq nazorat savollari.

Izohlar

2-4-darslar uchun mashq va resurslar

Mashqlar

Maxfiylik

- **Guruh muhokamasi:** cookie fayllar mazmunining muhokamasidan so'ng o'quvchilar brauzerda uchrovchi cookie fayldan foydalanishga doir misollar keltiradi (reklama, film yoki yangilik takliflari).
- **“Ijobiy va salbiy” mashqi:** o'quvchilar juftliklarga bo'linadi va veb saytda cookie fayldan foydalanishning ijobiy va salbiy tomonlari ro'yxatini tuzadi. So'ng juftliklar ro'yxatlarini birlashtirib, sinf ro'yxatini tuzishda ishtirok etadi.
- **Maxfiylik sozlamalarini izlash mashqi:** o'quvchilar o'zi yoki tanishlari foydalanadigan ijtimoiy tarmoq saytlarida mavjud maxfiylik sozlamalarini o'rganadi va ular orasidan eng samaralisini aniqlaydi.

Raqamli iz

- **“Birgalikda o'ylaymiz” mashqi:** o'qituvchi o'quvchilarga savollar beradi. O'quvchilar har bir savolga javoblarini yozib boradi va fikrlarini juftliklarda o'zaro muhokama qiladi. Savollarga namunalar:
 - Ijobiy yoki salbiy “onlayn mavjudlik” yaratish uchun qanday faoliyatni amalga oshirasiz?
 - Tengdoshlaringiz va boshqalar internetga joylashtiradigan xabarlarigizga qarab siz haqingizda xulosa qiladimi?
 - Sizning asl shaxsiyatingizni ijobiy jihatdan ko'rsatuvchi xabarlarni almashishning qanday usullari bor?
 - Siz onlayn almashadigan ma'lumot va xabarlar kelajagingizga ta'sir ko'rsatadimi?

Kasb tanlash imkoniyati

- **Kirish:** o'quvchilarga quyidagi savollar beriladi va muhokamaga vaqt qoldiriladi: axborot texnologiyalari sohasiga oid qanday kasblar bor? Bu kasblarda muvaffaqiyatga erishish uchun qanday ko'nikmalar zarur?
- **Tadqiqot va muhokama:** o'quvchilar axborot texnologiyalari sohasidagi kasblar va ularda muvaffaqiyatga erishish uchun zaruriy ko'nikmalarni aniqlash bo'yicha tadqiqot o'tkazadi. So'ng o'qituvchi ulardan quyidagi savollarni so'raydi: tadqiqotingizda axborot texnologiyalari sohasiga oid yana qanday kasblarni aniqladingiz? Axborot texnologiyalari sohasiga oid kasblar uchun muhim bo'lgan qanday amaliy ko'nikmalar haqida ma'lumot topdingiz? IAT darsligida o'rgangan qaysi ko'nikmalar axborot texnologiyalari sohasidagi muvaffaqiyatingizga hissa qo'shadi?
- **“Kasbiy rivojlanish grafigi”ni ishlab chiqish:** o'quvchilar AT sohasiga oid kasblardan birini tanlab, shu kasbda yetuk mutaxassis bo'lish uchun izchil rivojlanish grafigini chizadi va sinfdoshlariga tushuntirib beradi.

Resurslar

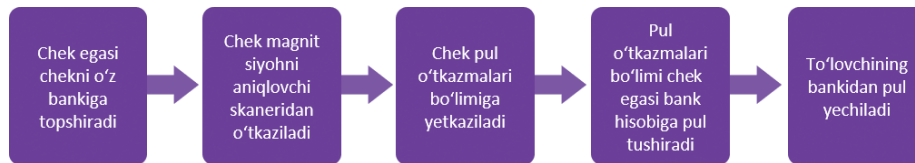
Maxfiylik

- Brauzer kuzatib borilishini tushunish — Understanding Browser Tracking (edu.gcfglobal.org).
- Ijtimoiy mediada maxfiylikni tushunish — Understanding Social Media Privacy (edu.gcfglobal.org).
- Instagram nazorat ro'yxati PDF — Instagram Checklist PDF (swgfl.org.uk).
- Ma'lumotlarni kuzatishning yaxshi, yomon va xunuk tomonlari — Good, Bad, and Ugly Sides of Data Tracking (internethealthreport.org).

2-4-darslar uchun mashq va resurslar

- 9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 87-88-bet, "Cookie fayllar".

6-bob: AKTni turli sohalarga joriy etish



6.20-rasm. Chek orqali to'lash jarayoni.

Hozirda kompaniyalar avtomatlashtirilgan to'lovlar va kartalardan foydalanayotgani sababli, cheklardan foydalanish iste'moldan deyarli chiqib ketgan. Ammo hanzugacha cheklar kichik bizneslar uchun muhim to'lov shakli hisoblanadi.

Chek qabul qiluvchining bankiga to'langanidan va MICR yordamida skaner qilinganidan keyin elektron ma'lumotlar bankning hisob-kitob markaziga yuboriladi. Barcha cheklar saralanadi hamda chekning pastki qismidagi saralash kodi, hisob raqami va bank raqami, shuningdek, summa miqdori to'lovchining bankiga yuboriladi.

To'layotgan bank chekda yozilgan summani to'lovchining hisob raqamidan yechib olib, uni qabul qiluvchining hisob raqamiga yo'llaydi.

Cheklar qog'oz ashyolardir va elektron ma'lumotlarga ishlov berilishi bilan bir vaqtda, ular ham banklar o'rtasida jismonan almashiladi.

Avtomobil davlat raqamini avtomatik aniqlash (ANPR) tizimi

Avtomobil davlat raqamini avtomatik aniqlash (**ANPR – Automatic Number Plate Recognition**) texnologiyasi jinoiy faoliyatni aniqlash va uning oldini olish uchun foydalaniladi. U yo'llardagi jinoyatchilar, uyushgan jinoiy guruhlar va terrorchilarni topishda yordam beradi va undan huquqni muhofaza qilish organlari tomonidan foydalanilishi mumkin.



KALIT SO'ZLAR

ANPR: avtomobil davlat raqamini avtomatik aniqlash tizimi.

Uning faoliyati quyidagicha: tizim ANPR kamerasi qarshisidan o'tayotgan transport vositasining davlat raqamini o'qiydi va militsiya qidiruvdagi transportlarning ma'lumotlar bazasidan tekshiradi. Kamera qarshisidan o'tuvchi barcha transport vositalarining yozuvlari saqlanadi. ANPR texnologiyasidan foydalanish huquqbuzarliklarni aniqlashda, masalan, o'g'irlangan yoki sug'urta qilinmagan transport vositalarini topish, terrorizm, shuningdek uyushgan jinoyatchilik ishlarini ochishga xizmat qiladi.

6.15 Nazorat va kuzatuv tizimlari

Bu tizimlar ish beruvchilarga istalgan vaqtda xodimlarning qayerda ekanini ko'rish imkonini beruvchi real vaqt tizimlaridir. Bu odatda mobil telefoniga maxsus dastur o'rnatilgan har bir xodimda ishlaydi; ish beruvchi xodimlarining joriy geolokatsiyasi qayd etilgan veb portalga ulanish uchun onlayn akkaunt ochadi.

Dasturda odatda *geolokatsiyani yuborish* tugmasi ham bo'ladi va u xodimga joriy geolokatsiyada ro'yxatdan o'tish imkonini beradi.

Smartfonlarida "geolokatsiyani yuborish" funksiyasi faollashtirilgan jamiyat a'zolarini bema'lol kuzatish mumkin. Bu funksiya, mamlakatdan tashqarida bo'lsangiz ham, shartnomangizdagi trafikdan foydalanadi, chunki u doim internetga ulangan turishi kerak. Bu xizmat sizga qimmatga tushishi yoki shunchaki boshqalarning sizni kuzatishini istamasligingiz mumkin.

Cookie fayllar

Siz kiradigan veb saytlarning ko'pchiligi **cookie fayllardan** foydalanadi. Ya'ni, ular sizga bildirmay yoki roziligingizni so'ragan holda kompyuteringizning qattiq diskiga *cookie fayl* deb ataluvchi kichik faylni yozadi.



KALIT SO'ZLAR

Cookie fayl: siz ko'rayotgan veb sayt tomonidan kompyuteringizning diskiga joylashtirib qo'yiladigan ma'lumot.

Cookie fayl veb sayt tomonidan kompyuteringizga joylashtiriladigan noyob identifikator bo'lib, ularning ma'lumotlar bazasidan sizning yozuvlaringiz to'planadi. Cookie faylni kompyuteringizga joylagan veb sayt sizning harakatlaringizni kuzata oladi hamda cookie fayllarni sayt egalari o'qiy oladi.

Cookie fayllar ko'plab turli vazifalarni bajaradi: ular sahifalararo samarali harakatlanishingizga imkon beradi va siz yoqtirgan narsalarni saqlaydi. Umuman olganda, u veb sayt bilan o'zaro munosabatingizni tezlashtirgani sababli veb saytni ko'rib chiqish paytidagi tajribangiz yaxshilanishi mumkin.

2-4-darslar uchun mashq va resurslar

9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari

ma'lumotlaringizni eslab qoladi. Natijada, har safar shu veb saytda nimadir sotib olganingizda, bir xil shaklni qayta to'ldirishingiz shart bo'lmaydi.

Afsuski, ba'zi cookie fayllarning sizdan ko'ra, ularni sizning kompyuteringizga o'rnatuvchi veb saytlarga ko'proq yordami tegadi. Ular veb saytlarga manzilingiz yoki veb sahifalarni ko'rish tarixingizni aniqlab beradi. Bu ma'lumotlar yordamida, saytlar sizga target reklama ro'para qiladi. Ular o'zlarining target reklamasiga yordam berishi uchun cookie fayllardan foydalanadi; ba'zilar esa siz boshqa hech kim bilishini xohlamagan shaxsiy ma'lumotlarni boshqalarga taqdim qiladi. Cookie fayllarning ayrimlari siz foydalanayotgan kompyuter va dasturlaringiz turini aniqlay oladi va ayrimlari elektron pochta manzilingizga ham ulanishi mumkin. Ular bunday ma'lumotlarni reklama beruvchilar, sizga spam xabarlarini yuborishni xohlaydigan marketing kompaniyalar va shu kabilarga sotishi hech gap emas.

6.10-SAVOL

Kompyuteringizda saqlangan cookie faylni qanday o'chirishni o'rganing.

Key logging

Key logging kompyuter klaviaturasida bosilgan barcha tugmalarni yozib olish usulidir. Buni bajarish uchun yo qurilmalar yoki dasturlardan foydalaniladi. Ba'zi ish beruvchilar bunday tizimni ochiqchasiga xodimlarining kompyuteridan foydalanish jarayonini kuzatish maqsadida qo'llaydi. Ushbu vaziyatda, key logging kuzatuv vositasidir. Biroq u yashirincha foydalanilsa, uni josuslik dasturi vazifasini bajaradi. Key logging dasturi tizimda o'zini yashirsa, bu ularni to'liq Troyan dasturlariga aylantiradi (qarang: 8-bob).

Bunday dasturlar kiberjinoatchilarga qo'l kelishi sababli, ularni aniqlash antivirus dasturlari yaratuvchi kompaniyalar uchun ustuvor masalaga aylangan.

Xodimlarning qo'ng'iroqlarini nazorat qilish

Xodimlarning ish telefonlaridan shaxsiy qo'ng'iroqlar uchun foydalanishidan xavotir oladigan ba'zi ish beruvchilar xodimlarning qo'ng'iroqlarini nazorat qiladi. Boshqa tomondan, ayrim ish beruvchilar o'zlarining mijozlarga xizmat ko'rsatish bo'limini baholash maqsadida telefon qo'ng'iroqlarini nazorat qilishi mumkin. Ular mijozlar va operatorlar o'rtasidagi yozib olingan suhbatlardan xizmat sifatini oshirish uchun foydalanadi. Shu sababli, xodimlarning qo'ng'iroqlarini nazorat qilish ish beruvchilar va xodimlarga muayyan afzalliklar taqdim etadi. Masalan, mijoz va operator o'rtasida qandaydir muammo yuz bersa, vaziyatni aniqlash va qaror chiqarish uchun yozib olingan qo'ng'iroq eshitiladi.

Elektron chiplar

Elektron chiplar keksalar sog'lig'ini nazorat qilish yoki huquqbuzarlarni kuzatish kabi ko'plab holatlarda qo'llanadi.

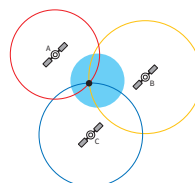
Ba'zi chiplar ertaroq chora ko'rishga ko'maklashish uchun bemorning xastaligini kuzatish imkonini beradi, bu esa bemor sog'lig'i bilan bog'liq salbiy oqibatlarining oldini olishga xizmat qiladi. Keks bemorning yiqilganini aniqlaydigan yoki dorilarni qabul qilish vaqtini eslatadigan, demensiyaning biror turi bilan og'riqan bemorlar yo'qolib qolsa, topishga yordam beradigan chiplar ham mavjud. Monitorlar ularni bemorlarning sog'lig'i va jismoniy holatini kuzatishda qo'l keladi, shu asnoda ozish yoki yaxshiroq uxlashga ko'maklashadi.

Chip qurilmasi bemorning bo'yniga yoki shaxsning istalgan boshqa yeriga taqilishi, masalan, kamarga o'tkazib qo'yilishi yoki kalit halqasida olib yurilishi mumkin. Bu turdagi qurilmalarda maxsus tugmacha bo'lib, foydalanuvchiga 24 soatlik aloqa markazi operatori bilan bevosita gaplashish imkonini beradi. Bu bemor uyda yiqilib tushganida kerakli yordamni ko'rsatish uchun qulaylik yaratadi.

Qamoqxonalarda mahbuslarni chegaralardan tashqariga chiqmasligini nazorat qilish uchun chiplardan foydalaniladi.

6.16 Sun'iy yo'ldosh tizimlari

Istalgan vaqtda qayerda bo'lishingizdan qat'i nazar, "ko'rinadigan" bir nechta GPS sun'iy yo'ldoshlari sizni ko'rib turadi. Ularning har biri smartfoningiz yoki sun'iy yo'ldosh navigatsiyasi kabi GPS qabul qiluvchi qurilmaga signal yuboradi. Ular sun'iy yo'ldoshning joylashuvi va joriy vaqt haqidagi ma'lumotlarni uzatadi, bu ma'lumotlar muayyan vaqt oraliklarida uzatiladi hamda yorug'lik tezligida harakatlanadi. Sizdagi qabul qiluvchi qurilma signallarni tutgach, xabarlarining yetib kelishiga qancha vaqt ketgani haqidagi ma'lumotlardan foydalanib, har bir sun'iy yo'ldosh qanchalik uzoqlikda ekanini hisoblaydi. Qabul qiluvchi qurilma kamida uchta sun'iy yo'ldoshdan qanchalik uzoqda ekanini bilib olgach, **trilateratsiya** deb ataluvchi jarayon yordamida joylashuv o'ringizni aniqlaydi (6.21-rasm).



6.21-rasm.

Trilateratsiya: GPS qabul qiluvchi sariq sun'iy yo'ldoshdan signalni tutganda, siz sariq aylananing

2-4-darslar uchun mashq va resurslar

- 9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 109-110-bet, "Yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolar".

8-bob: Xavfsizlik texnikasi qoidalari

Namuna:

Politsiya ismi va manzili noma'lum shaxsni hibsga oldi. Uning barmoq izlarini olib, ularni politsiya ma'lumotlar bazasidan qidiradi. Agar u avval ham hibsga olingan bo'lsa, ismi, manzili va oldingi jinoyati tafsilotlarini ham aniqlash mumkin.

Ko'p hollarda, agar shaxsning ismi, boshqa biror ma'lumot, masalan, kasallik tarixi yoki sport faoliyati natijalari bilan birgalikda qayd etilgan bo'lsa, bunday ma'lumot uning shaxsini aniqlash uchun yetarli hisoblanadi.

8.03-SAVOL

Bank hisob raqami ma'lumotnomasi shaxsiy ma'lumotga kiradimi?

8.03-QO'SHIMCHA MASHG'ULOT

Plagiat va mualliflik huquqiga oid muammolar haqida bilib oling.

Ijtimoiy tarmoqlar va himoyalanganlik

Axborotni boshqalar bilan bo'lishishingiz va fikr-mulohazalar yozishingiz mumkin bo'lgan turli **ijtimoiy tarmoqlar** mavjud. Fotosuratlar almashishga mo'ljallangan maxsus saytlar ham bor. Aslida ijtimoiy tarmoqlarning yomon joyi yo'q, lekin ulardan ehtiyotkorlik bilan foydalanilmasa, o'ta jiddiy muammolar kelib chiqishi mumkin.



KALIT SO'ZLAR

Ijtimoiy tarmoqlar: do'stlar va oila a'zolar bilan onlayn muloqotda bo'lish hamda o'xshash qiziqishlar va xobbiga ega boshqa odamlarni topish imkonini beruvchi veb sayt yoki xizmat turlari.

Yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolar

- Kibertahqirlash biror shaxs bilan ijtimoiy tarmoq orqali muloqot qilish imkonini bo'lganida yuz berishi mumkin.
- Ijtimoiy tarmoqlar orqali muloqot qilish oson bo'lgani uchun ayrim odamlar, xususan, yoshlardan, ayniqsa, ular kim bilan muloqot qilayotganidan bexabar bo'lganida o'z maqsadi yo'lida foydalanishga yoki ular bilan nолоyiq munosabatda bo'lishga urinishi mumkin.

- Ijtimoiy tarmoqlardan odamlarning obro'siga putur yetkazish maqsadida ularga tuhmat qilish (ular haqida yolg'on ma'lumot tarqatish) uchun foydalanadiganlar ham bor. Agar kimdir boshqa bir shaxs haqida haqoratli fikr bildirsa va uni boshqalar ham bo'lishsa, bu izohni hamma ko'rinib turgan joylardan o'chirib yuborishning imkonini bo'lmaydi.
- Ijtimoiy tarmoqdan foydalanish odatda shaxsiy profil ochishdan boshlanadi. Agar u faqat do'stlaringiz yoki hamkasblaringizga emas, balki jamoatchilik uchun ochiq bo'lsa, sizning shaxsiy ma'lumotlaringiz o'g'irlanish xavfi ostida qolishi mumkin.
- Ijtimoiy tarmoqlar foydalanuvchilari saytlarda qidirish funksiyasi borligidan bexabar bo'lishi mumkin. Hozirgi kunda ish beruvchilar ana shu saytlarga kirib, ular bilan ishlashga da'vogarlik qilayotgan odamlarni tekshirishi mumkin. Ba'zan, noo'rin muhokamalar yoki xatti-harakatlar, garchi ular yaqinda yuz bermagan bo'lsa-da, ish beruvchilarning sizni ishga olishiga to'sqinlik qilishi mumkin.

Ijtimoiy tarmoq saytlarida maxfiylik sozlamalaridan foydalanish siz uchun foydali bo'lishi mumkin. Chunki ularning aksariyati qoidabuzar foydalanuvchilar ustidan shikoyat qilishga imkon beradi.

Eng avvalo, shaxsiy ma'lumotlaringiz, masalan, ismingiz, manzilingiz, maktabingiz nomi va maktab formasidagi tasviringizni oshkor qilishdan oldin:

1. O'zingizga quyidagi savollarni bering:

- bu axborotni kim to'playdi?
- bu nima uchun kerak?
- nima maqsadda foydalaniladi?
- men uchun oqibatlari qanday bo'ladi?

Siz internet brauzeringiz va ijtimoiy tarmoqlardagi akkauntlaringizda xavfsizlik va maxfiylik sozlamalarini o'zgartirishingiz mumkin. Quyida bu ishni Microsoft Internet Explorer bilan amalga oshirish misollari keltirilgan.

- Shaxsiy ma'lumotlaringizni himoyalash uchun internet brauzeringizga (internetda ishlash uchun foydalaniladigan dasturiy ta'minot) o'rnatilgan vositalardan foydalaning. Bu vositalar xavfsizligingizning turli jihatlariga aloqador. Masalan, internetga joylashtiradigan shaxsiy ma'lumotlaringiz hajmini nazorat qilishda sizga yordam berish, tashrif buyurgan saytlaringiz yoki siz bergan qidirish so'rovlarini tozalash.

Internet Explorer brauzeridan foydalansangiz, *xavfsizlik* va *maxfiylik sozlamalarini* quyidagicha o'zgartirishingiz mumkin:

2-4-darslar uchun mashq va resurslar

9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari

- **Start** tugmasini bosib, Internet Explorer brauzerini ishga tushiring.
- Qidirish katagini topib, "Internet Explorer" deb yozing, so'ng "Internet Explorer" tugmasini bosing.
- **Tools** tugmasini bosing va **Internet Options** ni tanlang.
- **Security** sahifasini bosing.

Quyidagi ro'yxatda keltirilgan har bir element uchun maxfiylik sozlamalarini o'zgartirishingiz mumkin

Boshqa internet brauzeridan foydalanadigan bo'lsangiz, katta ehtimol bilan konsepsiyalar bir xil, ammo sozlamalar joylashuvi turlicha bo'lishi mumkin.

Cookie fayllar

Cookie fayllar sizning internetdan foydalanishingizni kuzatish uchun qo'llanishi mumkin. Masalan, agar internet orqali nimadir sotib oladigan bo'lsangiz, sizga shunga o'xshagan ko'plab narsalarni taklif qiladigan reklamalar ko'rinadi. Cookie fayllar, shuningdek, veb sahifaga oid sozlamalaringizni eslab qolish uchun qo'llanadi va saytlarga tezroq kirish imkonini berish orqali brauzerda ishlash tajribangizni yaxshilaydi. Bu haqda 6.15-bob, "Monitoring va kuzatuv" mavzusida batafsil o'qib olishingiz mumkin.

Do not track

Brauzeringizda **Do not track** sozlamasini yoqadigan bo'lsangiz, u veb saytlarga maxsus signal yuboradi. **Do not track** sozlamasini yoqish har doim ham siz kutgan natijani bermaydi. Chunki bu signalni olgan saytlar har doim ham kuzatish amaliyotini o'zgartirmaydi. Shunday bo'lsa-da, ayrim saytlar ko'rsatiladigan reklamani sizga moslashtirmasligi, boshqalari esa internetdan foydalanishga oid ma'lumotlaringizni to'plash usullarini cheklashi mumkin.

InPrivate rejimi

Brauzeringizdagi InPrivate rejimi brauzer seansingiz ma'lumotlari saqlanishining oldini oladi. Natijada kompyuteringizdan foydalanadigan boshqa odamlar qaysi saytlarga kirganingizni ko'ra olmaydi. Shunday bo'lsa-da, bu rejimni tanlaganingizda yangi oyna ochiladi, ammo sozlama faqat shu oynaga tegishli bo'ladi. Ushbu brauzer oynasini yopishingiz bilan **InPrivate** seansingiz ham yopiladi.

Lokatsiya

Agar lokatsiyangiz sozlamalari yoniq bo'lsa, unda har doim qaysi mamlakat yoki mintaqada ekaningiz ko'rsatiladi. Shu sababli sizga mahalliy axborot, masalan, yangiliklar, ob-havo, eng yaqin mehmonxona va h.k. taqdim etilishi mumkin. Agar siz harakatda bo'lsangiz va smartfoningizning lokatsiya

sozlamalari yoqilgan bo'lsa, lokatsiyangiz haqidagi ma'lumotlar doimiy ravishda yangilanib turadi.

Pop-ap bloker

Pop-ap bloker brauzer dasturlaridan foydalanayotganingizda reklamalarning o'z-o'zidan paydo bo'lishini to'xtatadi.

Kuzatuvga qarshi himoya

Kuzatuv (treking) sizning brauzeridan foydalanishingiz haqidagi ma'lumotlarning to'planishidir. Kuzatishga qarshi himoya funksiyasi trekerlarni aniqlaydi va bloklaydi. 6.15-bob, "Monitoring va kuzatuv" bobiga ham qarang.

3. Antivirus va xavfsizlik dasturlarini o'rnating va dasturiy ta'minotni yangilab turing.

Internet va elektron pochtdan foydalanishingizni muntazam baholab turish ham foydalidir. Dastlab o'zingiz foydalanadigan barcha ijtimoiy tarmoq saytlari ro'yxatini tuzing, so'ng boshqa veb saytlarni sanab o'ting. Ro'yxatni tuzib bo'lganingizdan so'ng, ularning har biri ota-onangiz yoki o'qituvchingiz tarafidan ma'qullanganmi, har biri uchun xavfsizlik va maxfiylik sozlamalarida tegishli variantlarni tanlaganmisiz? Shu haqda o'ylab ko'ring. So'ngra ro'yxatni yana bir bor ko'rib chiqing va undagi saytlarning har birida kiritgan shaxsiy ma'lumotlaringizni yozib oling. Yakuniy ro'yxat VIII bob, ushbu bo'lim va 8.03-bo'lim kontentini inobatga olgan holda bajarishingiz kerak bo'lgan barcha amallarni o'z ichiga olishi kerak.

Elektron pochtdan foydalanishni baholash uchun quyidagilar haqida o'ylab ko'ring:

- yaqinda parolingizni o'zgartirganmisiz va u xavfsiz joyda saqlanyaptimi?
- parolingizni kimgadir berganmisiz?
- elektron pochtdan foydalanib bo'lganingizdan keyin har doim akkauntingizdan chiqib ketasizmi?
- hech bir nechta xatlar zanjiridan iborat elektron pochtni boshqa foydalanuvchiga yuborganmisiz?
- bankingiz yoki kartangiz ma'lumotlarini sir saqlab, uni elektron pochta orqali ulashmaganmisiz?
- kompyuteringizdagi antivirus dasturini doim yangilab turganmisiz?
- elektron pochta xizmatlari provayderingizning elektron pochta xavfsizligi va maxfiyligi sozlamalaridan to'g'ri foydalanganmisiz?

2-4-darslar uchun mashq va resurslar

Raqamli iz

- Raqamli fuqarolik: raqamli izingiz kimga qiziq? — Digital Citizenship: Who's Looking at Your Digital Footprint (commonsense.org).
- Raqamli fuqarolik: onlayn makonda kimsiz? — Digital Citizenship: Who are You Online (commonsense.org).
- Raqamli fuqarolik: bu men — Digital Citizenship: This is Me (commonsense.org).
- Izohlar:
 - **“Onlayn mavjudlik”ning ta'sirlari:** internetga joylangan ma'lumotning kishilarga salbiy ta'sir ko'rsatish ehtimoli mavjud. Murabbiy, xodim, o'qituvchi, maslahatchi va boshqalar onlayn almashilgan ma'lumotlarni ko'rishi mumkin. Salbiy ma'lumotlar kishining ishi yoki o'qishidan ayrilishi xavfini yaratadi. Onlayn bajarilgan barcha noqonuniy xatti-harakatlar yaqqol ko'rinib turadi.
 - **Onlayn mavjudlik:**
 - Onlayn mavjudlikka misol keltirish.
 - Foydalanuvchilar faol bo'lgan veb platformalarga misol keltirish.
 - Onlayn faoliyatning boshqalarga ma'lum bo'lishining ehtimoliy oqibatlarini izohlash (masalan, boshqalar onlayn bo'lishingizdan xabardor bo'ladi, onlayn bajargan ishlaringiz hammaga ko'rinadi).
 - **O'zini qanday ko'rsatishning ta'sirlari:**
 - Foydalanuvchilar internetda soxta profililar yoki noto'g'ri ma'lumotdan foydalanib o'zini tanitmasligi sabablarini izohlash.
 - O'z shaxsiyatini yashirishning oqibatlarini aytib berish.
 - Foydalanuvchilar asl shaxsiyatini ko'rsatish uchun foydalanadigan usullarni aniqlash.

Kasb tanlash imkoniyati

- IT kasblar — Types of IT Jobs (indeed.com).
- IT karyera — IT Careers (itcareerfinder.com).
- Axborot texnologiyalariga oid ko'nikmalarning ro'yxati — List of Information Technology Skills (thebalancecareers.com).
- IT kasblar uchun zarur bo'lgan ko'nikmalar — Skills Needed for IT Jobs (indeed.com).
- IT sohasiga tajribasiz kirib borish — Tips for Getting into IT with Zero Experience (acilearning.com).
- Kompyuter sohasidagi karyera bosqichlari — Computer Careers Paths (learnhowtobecome.org).
- Informatika sohasini egallash uchun Top-10 sabab — Top 10 Reasons to Major in Computer Science (collegexpress.com).
- Izohlar:
 - O'quvchilarda tadbirkorlik mahoratlarini shakllantirish hamda kompyuter va texnologiyani tushuntirish.
 - Sohaga kirish usullaridan biri — tadbirkorlik ko'nikmalaridan foydalanish, masalan, dastur, robot va grafik dizayn ishlab chiqish.
 - AT sohasidagi kasblarga misollar: kiberxavfsizlik xodimi, tarmoq ma'muri, video o'yin dizayneri, texnik ta'minot muhandisi, dasturiy ta'minot muhandisi, robot muhandisi.
 - Muvaffaqiyatga erishish uchun kasbiy rivojlanish rejasini tuzishda o'quvchilar ekspert bo'lishi uchun egallanadigan mahoratlarni o'rganish.

5-13-darslar qo'llanmasi

“Raqamli taqdimot bilan ishlash”, “Mualliflik huquqi” va “Multimedia materiallarini ishlab chiqish” mavzulari haqida umumiy ma'lumot “O'qituvchilar uchun qo'llanma”ning “Mavzu haqida umumiy ma'lumot” bo'limida berilgan.

Standartlar va maqsadlar

O'BSD.IAT.8.TID.01 Ovoz, vaqt birliklari, foydalanuvchi tasvirlarini qo'shgan holda umumiy qabul qilingan professional amaliyotlar asosida taqdimot ishlab chiqadi.

Raqamli taqdimot bilan ishlash (jami 2 soat 13-17 daqiqa)

- Taqdimot yaratishdan avval slayd kontenti, maketi va formatini yaratish uchun dizayn xususiyatlarini ishlab chiqadi.
- Taqdimot maqsadiga mos ovoz, vaqt sozlamalari va grafiklarni joylashtiradi.
- Format izchilligini ta'minlash va auditoriyaning diqqatini jalb qilish uchun zarur prinsiplardan foydalanadi.
- Taqdimotdagi matn, tasvir va shakllarga professional stildagi linkni joylashtiradi.

Mualliflik huquqi (jami 18-22 daqiqa)

O'BSD.IAT.8.RSF.05 Intellektual mulk huquqlariga rioya qilish va ma'lumot muallifini qayd etish amallarini bajaradi.

- Turli mahsulotlarni (masalan: matn, taqdimot, dastur) yaratish jarayonida boshqalarning ijod mahsulidan to'g'ri foydalanish va foydalanilgan ishlarga link berishni ko'rsatadi.
- Intellektual mulkka oid qonunlarga amal qilmaslikning oqibatlarini aytib beradi.

Multimedia materiallarini ishlab chiqish (jami 4 soat 8-12 daqiqa)

O'BSD.IAT.8.TID.02 Fotosuratlarini tahrirlash dasturida fotosuratlarini tahrirlash va o'zgartirish uchun mukammal tahrirlash usullarini qo'llaydi.

- Rastrlari va vektorli grafiklarni taqqoslaydi.
- Tasvirlar uchun guruhlash, birlashtirish, transformatsiyalash, tanlash, filtrlarni qo'llash, tomonlar nisbatini sozlash, yorqinlik va kontrastni sozlash amallarini qo'llaydi.
- Tasvirni tahrirlashning jamiyatga ta'sirini aytib beradi.
- Vektorli va rastrlari tasvirlarni yaratadi hamda ularni tahrirlaydi.

Asosiy tushunchalar

Raqamli taqdimot bilan ishlash

Dizayn xususiyati	Auditoriyaning o'rganish
Vaqtlar	Izchil stil
5/5/5 qoidasi	Formatlash
Link	

Mualliflik huquqi

Mualliflik huquqi	Intellektual mulk huquqlari
Muallifga ishora qilish	Plagiat
Iqtibos	

Multimedia materiallarini ishlab chiqish

Rastrlari grafika	Filtrlash
Vektorli grafika	Tomonlar nisbati
Guruhlash	Rang chuqurligi
Birlashtirish	Yorqinlik
O'zgartirish	Kontrast
Retushlash	

Tayyorgarlik

- Sinfda bajariladigan mashqlar uchun kerakli vositalarni to'plash.
- Onlayn vositalarni ko'rib chiqish.
- Darslik sahifalari va namunaviy darsni ko'rib chiqish.
- **Kerakli vositalar:** doska, markerlar yoki bo'r, ruchka, qog'oz, kompyuterlar, proyektor, internet, taqdimot va matn bilan ishlash dasturi.

Baholash

Formativ baholash

- Mashg'ulot va muhokamalar bo'yicha o'qituvchi kuzatuv.

Summativ baholash

- O'qituvchi tuzgan oraliq nazorat savollari.
- Raqamli taqdimot bilan ishlash: taqdimotni rubrika yordamida baholash.
- Mualliflik huquqi: o'quvchining ishida muallifga ishora qilinganini tekshirish.
- Multimedia materiallarini ishlab chiqish: o'quvchining tasvirni qayta ishlash vazifalarini baholash.

5-13-darslar uchun mashq va resurslar

Mashqlar

Raqamli taqdimot bilan ishlash

- *7-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 38-bet, 1.1-mashg'ulot: Dizaynni rejalashtirish;
- *7-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 39-bet, 1.2 va 1.3-mashg'ulotlar: Reja yaratish, sherigi tuzgan rejani taqriz qilish;
- **Hamkor bilan suhbat va eskiz mashqi:** Har bir o'quvchi o'z sherigi bilan 5/5/5 qoidasi haqida gaplashadi (5/5/5 qoidasi haqida ma'lumot olish uchun Glossariyga qarang) va shunga mos slayd eskizini tuzadi.
- *7-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 39-40-bet, 1.4 va 1.5-mashg'ulotlar: Slaydlar yaratadi va original tasvir kiritadi;
- *7-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 56-bet, 1-mashg'ulot: Master slaydni yaratadi;
- *7-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 58-bet, 2 va 3-mashg'ulotlar: Ovozni yozib oladi.

Mualliflik huquqi

- **Sinf muhokamasi:** o'qituvchi o'quvchilarga quyidagi savolni beradi: o'zingiz, do'stingiz yoki oilangiz a'zosi boshqa odamning mehnat mahsulidan foydalanib, yangi material yaratgan vaziyat bo'lganmi? Ehtimoliy javoblar: taqdimot uchun veb saytlardan tasvirlar olingan; klip, videolar uchun qo'shiqlardan foydalanilgan; afishalar uchun jurnal tasvirlari qo'llangan; maktab hisoboti uchun kitobdan iqtibos keltirilgan.
- **Muammoni aniqlash mashqi:** o'quvchilar ikki kishilik guruhlariga bo'linib, namunaviy ssenariylarni tinglaydi, so'ng qahramonning xatosini izohlaydi va muammoning yechimlarini ko'rsatadi.
 - Zarifa yirik kiyim-kechak do'konining bosh ofisida ishlaydi. Tashkilot Samarqandda yangi do'kon ochishni rejalashtirmoqda. Zarifaga reklama sifatida Samarqand haqida maqola yozish topshirig'i beriladi. U veb saytlarning birida shaharning tarixiga oid maqola topadi. Zarifaning kun tartibi tig'iz bo'lib, yangi maqola yozish uchun vaqti yo'q. Shuning uchun u onlayn maqoladan kerakli paragrafni ajratib, ushbu paragrafdan foydalanib maqola yozadi. Bu jarayonda u bir nechta so'zlarni o'zgartiradi. Chunki yozuvchining mualliflik matnidan foydalanish mumkin emasligini biladi. Tayyor maqola do'kon direktoriga yoqadi va Zarifaga bonus beriladi. **Ushbu holatda:** Zarifa iqtibosdan foydalanishi kerak edi. Bir qancha so'zlarni o'zgartirib, ishni o'ziniki sifatida topshirish o'rniga, ko'chirma matnni qo'shtirnoqqa olib, iqtibos keltirishi mumkin edi. Yoki u onlayn maqolani o'z so'zlari bilan xulosalab, iqtibos keltirishi mumkin edi.
 - Maqsud yog'och o'ymakorligiga bag'ishlangan blog yuritadi. U dam olish kunlarida blogiga kontent qo'shib boradi. Ba'zan Maqsud internetda yog'och o'ymakorligiga oid qiziqarli maqola o'qib qolsa, shunga asoslanib mustaqil post yozadi. Shuning uchun u original saytga link berishni zarur deb o'ylamaydi. **Ushbu holatda:** to'g'ri, Maqsud asl matnni nusxalamaydi, lekin u veb saytdan boshqalarning fikrini ko'chirib oladi. Maqsud o'z blogidagi posti uchun manba bo'lgan veb saytga link berishi kerak. *Plagiat nima? — What is plagiarism? (edu.gcfglobal.org).*
- **“Aqliy hujum” mashqi:** sinf muhokamasida o'quvchilar intellektual mulkka oid qoidalarga amal qilmaslikning oqibatlari ro'yxatini tuzadi.
- **Muhokama uchun savol:** juftliklarda o'quvchilar mualliflik huquqi atamasining ma'nosi va unga amal qilishning ahamiyatini muhokama qiladi.
- **Amalda qo'llash mashqi:** o'quvchilar internetdan boshqalarga tegishli matn yoki tasvirlardan foydalanib raqamli mahsulot yaratish jarayonida materiallarning muallifi haqida ma'lumot berish uchun unga ishora qilib ketadi. O'qituvchi muallifga ishora qilishning to'g'ri formatiga namunalar ko'rsatadi.

Multimedia materiallarini ishlab chiqish

- **Vektorli va rastrlı tasvirlarni farqlash mashqi:** yuqoridagi manbalardan foydalanib, o'qituvchi vektorli va rastrlı tasvirlarning farqini tushuntiradi va har biriga misollar keltiradi.
- *10/11-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 283-bet. Vazifa: o'quvchilar kompyuterlarida saqlangan yoki o'qituvchi bergan tasvirlarni ochadi va ularning vektorli yoki rastrlı tasvirligini aniqlaydi. O'quvchilar ularning piksellarini ko'rish uchun kattalashtiradi.
- **Muammoni tuzatish mashqi:** o'quvchilar o'qituvchi bergan tasvirlarni tasvir bilan ishlash dasturida ochadi, tasvirni yaxshilash uchun uning chuqurligi, yorqinligi yoki kontrastini sozlaydi.

5-13-darslar uchun mashq va resurslar

- *10/11-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 284-bet. Muhokama maqsadi: jurnal, gazeta yoki kitobdagi tasvirlarga qarang. Nima deb o'ylaysiz, ular tahrirlanganmi? Agar shunday bo'lsa, sababini tushuntirishga harakat qiling.
- *10/11-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 284-bet, 3-savol: tasvirni tahrirlashning salbiy jihatlarini sanab o'ting.
- **Vektorli tasvirni yaratish va tahrirlash:** *10/11-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 284-286-bet 16.01 va 16.02 CD fayllaridan foydalanib, o'quvchilar **Vazifa** maydonida tasvirlangan rasmlni vazifani bajaradi.
- **Rastrli tasvirni yaratish va tahrirlash:** *10/11-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 287-288-bet 16.03, 16.04, 16.05, 16.06 va 16.07 CD fayllaridan foydalanib, o'quvchilar **Vazifa** maydonida tasvirlangan rasmlni vazifani bajaradi.

Resurslar

Raqamli taqdimot bilan ishlash

- Namunaviy dars.
- Yaxshiroq raqamli taqdimotlar ishlab chiqish uchun oddiy qoidalar — Simple Rules for Better Digital Presentations (edu.gcfglobal.org).
- Raqamli taqdimotlarga giperlink qo'shish — Adding Hyperlinks to Digital Presentations (edu.gcfglobal.org).
- Izohlar:
 - **Samarali raqamli taqdimot ishlab chiqish uchun oddiy qoidalari**
 - ma'lumotni slaydlardan o'qib bermang;
 - 5/5/5 qoidasiga amal qiling;
 - auditoriyani unutib qo'ymang;
 - o'qishga oson shrift va ranglardan foydalaning;
 - animatsiyalar miqdorini me'yordan oshirib yubormang.

5-13-darslar uchun mashq va resurslar

- 7-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 37-40-bet, "Loyiha xususiyatini ishlab chiqish".

2 Multimediadan maqsadli foydalanish

Darsni boshlashdan avval

Quyidagilarni bilishingiz kerak:

- slaydga matn kiritish va tasvirlar joylash;
- slayd uchun turli maketlarni tanlash va kontentni formatlash;
- sahifa dizaynidan samarali foydalanish va auditoriya ehtiyojlariga mos taqdimot yaratish;
- linklar qo'shish va ulardan ketma-ketlikka rioya qilmaydigan taqdimotlar yaratishda foydalanish;
- taqdimotga mos tasvirlarni qidirishda internetdan foydalanish;
- internetdan topilgan tasvirlarni qo'llashda mualliflik huquqiga rioya qilish.

Kirish

Maqsadni ifodalab beruvchi multimedia taqdimotlarini yaratish olish qimmatli ko'nikma hisoblanadi. Masalan, kelajakda ko'plab kasbiy faoliyat jarayonida va universitet kurslarida o'z haqingizda yoki muayyan mahsulotlar, xizmatlar yoki mavzularga oid axborotlar taqdim etishda taqdimot yaratish ko'nikmasiga murojaat qilasiz.

Multimediali taqdimot tayyorlashda xatolarga yo'l qo'yish juda oson. Aytaylik, multimedia elementlari, jumladan, **o'tish effektlari** va **animatsiyalardan** haddan ziyod foydalansangiz, taqdimotingiz tushunarsiz va chalkash ko'rinishga keladi. Aksincha, ularni to'g'ri va samarali qo'llash taqdimotingizni yanada jozibali, qiziq va rasmiy ko'rinishini ta'minlaydi.

Siz auditoriyangizni zeriktirish yoki chalg'itish o'rniga ularning diqqatini jalb qilish maqsadida bu elementlardan samarali foydalanishni asta-sekin o'rganasiz. Jumladan, o'tish va animatsiyalarni tanlay olish hamda ushbu **effektlarga** vaqt sozlamalari kabi har xil **triggerlar** yaratishni o'zlashtirasiz. Nihoyat, taqdimot uchun **loyiha xususiyatlariga** mos shaklda reja tuzish sirlarini egallaysiz. Bu ko'nikmalar to'plamini unumli qo'llash natijasida maroqli va puxta loyihalangan multimedia taqdimot tayyorlaysiz.

1-amaliy ko'nikma

Loyiha xususiyatini ishlab chiqish

Yuqori sifatli multimedia taqdimotini yaratish uchun, avvalo, yaxshilab reja tuziladi. Loyiha xususiyati (ba'zida "texnik topshiriq" ham deb yuritiladi) — taqdimotni rejalashtirishning samarali usullaridan biri. Loyiha xususiyati animatsiya yoki videoga mo'ljallangan kadrlar jamlanmasiga o'xshaydi. Bu usul slaydlarning har qanday **kontent** tafsilotlari, dizayn va formatini aniq ifodalashga ko'maklashadi.

Loyiha xususiyati, shu bilan birga, slayd o'tishlari va animatsiyalar ijrosiga oid tafsilotlar, har bir effektning triggerlar va vaqti, jaranglaydigan maxsus ovozni o'z ichiga oladi. Qo'shimchasiga unda slaydlarning bog'lanishi haqida batafsil ma'lumot ham beriladi.

Kalit so'zlar

Multimedia:

taqdimotga qo'shiluvchi elementlar, jumladan, animatsiya, audio va video.

O'tish effekti: bir slayddan keyingi slaydga o'tish amalini ifodalovchi animatsiya.

Animatsiya:

slayddagi matn va tasvirlarga qo'shiluvchi turli harakatlar.

Trigger:

animatsiyani boshlash tugmasi.

Effektlar:

slaydlarga qo'shiluvchi turli o'tishlar va animatsiyalarning umumiy nomi.

Loyiha xususiyati:

taqdimotning mazmuni, dizayni, linklari, o'tishlari, formatlash va animatsiyalari ko'rsatilgan reja.

Kontent: hujjatga kiritiladigan har qanday matn, rasm, audio va video.

5-13-darslar uchun mashq va resurslar

Kalit so'zlar

Dizayn:

slaydda matn va tasvirlarning ifodalanish usuli.

Formatlash: matn yoki tasvirning ifodalanish stilini o'zgartirish.

Loyiha xususiyati barcha ma'lumotlarni kichik tafsilotlargacha qamrab olishi kerak. Misol uchun, ikkinchi odam berilgan ma'lumotlarga asosanib taqdimot yaratishi uchun ma'lumot egasidan qo'shimcha ma'lumot so'ramasin. Bu shriftlar formatlanishi, **dizayn**, slayd o'tishlari, animatsiyalar va har bir slayd orasidagi linklarga oid tafsilotlarni qamrab oladi. Mazkur loyiha xususiyatini ishlab chiqish orqali taqdimotning puxtaligini qanday ko'rinishda va nimalardan iborat bo'lishi kerakligi ko'rsatiladi. Aynan puxta rejalashtirish muvaffaqiyatli natija garovidir!

Quyida loyiha rejasiga elementlarning qaysi xususiyatlari qamrab olinishi haqida o'rganiladi. Bu modul davomida o'zlashtirilayotgan ko'nikmalarni loyiha xususiyatiga qo'shish imkonini beradi.

Shrift

Har bir slayddagi matnli axborot stili, masalan, shrift turi, o'lchami, rangi, **qalin**, *kursiv* yoki tagiga chizilgan ko'rinishda bo'lishi haqida ma'lumot beradi.

Dizayn

Kontent elementlari slaydning qaysi qismiga joylanishi, fon rangi haqida ma'lumot beradi.

Slayd o'tishlari va animatsiyalari

Har bir slayd uchun o'tishlar va animatsiyalar, maxsus effektlar, ularning davomiyligi, trigger va uning sozlamalari, ijro tartibi haqida ma'lumot beradi.

Strelkalar

Slaydlarning bog'lanishini ko'rsatish uchun slaydlar orasida strelkalar qo'llanadi. Bu strelkalar, shuningdek, barcha linklar joylanadigan qismni ham ko'rsatadi.

Quyidagi mashg'ulotda loyiha xususiyatidagi shrift va dizayn bo'limlari to'ldiriladi.

1.1-mashg'ulot

O'qituvchingiz bergan *Design_Specification.docx* hujjatini oching. Unda raqamli taqdimotni rejalashtirish shabloni joy olgan.

Endi *Design_Specification_Example.docx* hujjatini oching. Unda shablonni to'ldirish va multimedia taqdimotining dizayn rejasini namoyish etish namunasi keltirilgan.

5-13-darslar uchun mashq va resurslar

2 Multimediyadan maqsadli foydalanish

1.2-mashg'ulot

Sevimli narsalaringiz haqida taqdimot yaratish uchun reja tuzing. Kontent sifatida sevimli narsalaringizdan uchtasini tanlashingiz kerak. Bu sevimli taomingiz, rangingiz, hayvoningiz yoki har qanday siz yoqtirgan narsa bo'lishi mumkin.

Loyiha xususiyati shablonidan foydalanib, taqdimotingizni rejalashtiring. Bu vaziyatda siz faqatgina kontent, slayd raqami, slayd mavzusi, shrift formati va linklar bo'limini kiritasiz.

Loyiha xususiyatingizni *Design_Favourite_Things_v1.docx* nomi bilan saqlang.

1.3-mashg'ulot

Rejangizni sherigingizga ko'rsating va quyidagi elementlar aniq aks etgani haqida fikrini so'rang:

- kontent;
- kontentning slayddagi o'rni;
- shriftlar;
- slaydlararo linklar.

1.4-mashg'ulot

Loyiha xususiyatingizdan foydalanib, sevimli narsalaringiz haqida taqdimotingiz uchun slaydlar yarating. Ayni paytda har bir slaydga faqat kontent va linklarni qo'shish yetarli.

Taqdimotni *My_Favourite_Things_v1.pptx* deb saqlang.

1.5-mashg'ulot

Taqdimotga o'zingiz va eng yaqin do'stingizning fotosuratini qo'shing. Sherigingizdan raqamli kamera yoki mobil telefon orqali siz va eng yaqin do'stingizni suratga olishni so'rang.



5-13-darslar uchun mashq va resurslar

Kalit so'z

Namunali xulq-atvor: axloq qoidalariga amal qilgan holda harakat qilish.

Fotosurat sizga tegishli bo'lsa ham, uni taqdimotda ko'rsatish uchun do'stingizdan ruxsat oling. Bu **namunali xulq-atvor** hisoblanadi.

2-amaliy ko'nikma

Slaydga o'tish effektlarini qo'shish

Slayd o'tish effekti — bir slayddan boshqasiga o'tishda yordam beradigan animatsiya

5-13-darslar uchun mashq va resurslar

- 7-sinf *Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 53-58-bet, “Slide Master orqali taqdimot yaratish”, “Shablon dizaynini o'zgartirish” va “Slaydga ovoqli nutq qo'shish”.

2 Multimediadan maqsadli foydalanish

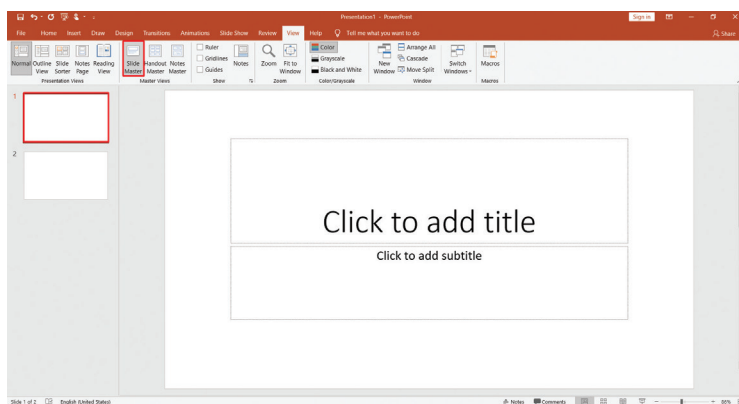
1-masala

Multimedia taqdimotlari bilan bog'liq ko'plab qo'shimcha ko'nikmalar bor. Siz ushbu bo'limda yana uchta muhim ko'nikmalar: Slide Master yordamida taqdimot yaratish, slaydlarga ovoqli nutq faylini qo'shish va slayd-shou sozlamalaridan foydalanish haqida bilib olasiz.

Slide Master orqali taqdimot yaratish

Slide Master — taqdimot shabloni bo'lib, har bir slayd uchun ishlatiladigan dizayn va format sozlamalarini yaxshilash imkonini beradi. U orqali har safar yaratilayotgan taqdimotga yangi slayd qo'shganda maket va format sozlamalarini qayta sozlash shart emas. Agar Slide Masterdan foydalanilsa, sozlamalar avtomatik tarzda qayta qo'llanadi. Taqdimotda turli maketlar va formatlardan bir necha marta foydalanish uchun bir necha asosiy slayd yaratsa bo'ladi.

Bu vazifa **View** menyusidagi **Slide Master** tugmasi orqali amalga oshiriladi.

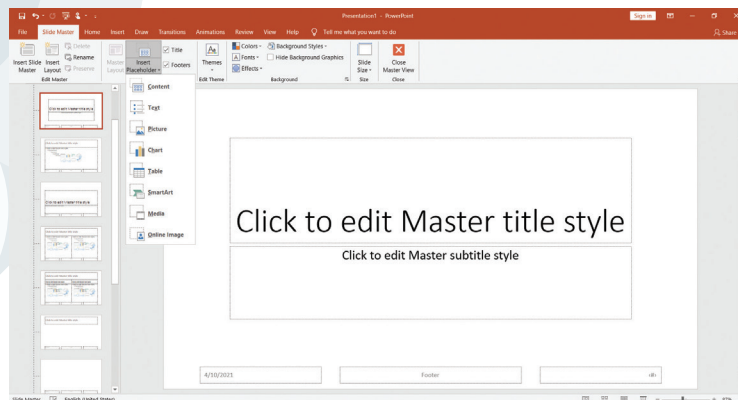


View menyusidan yangi **Slide Master** buyrug'i topiladi. Bu yerda master slaydga tegishli ko'plab buyruqlar bor. Bundan tashqari, ekranning chap tomoni bo'ylab qator slayd shablonlari chiqadi. Bu shablonlarni sozlash yoki yangisini yaratish mumkin. Odatda tayyor berilgan shablonlarni sozlash osonroq.

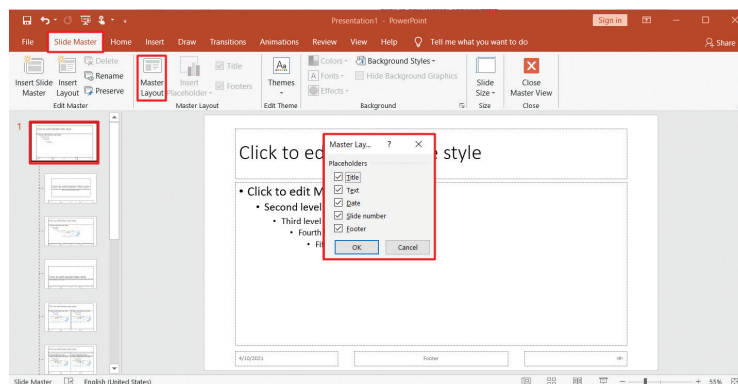
Shablon dizaynini o'zgartirish

Shablon dizaynini o'zgartirish uchun kontent maydonlarini slaydning joyiga ko'chirish kifoya. Slaydga yangi kontent maydonlari ya'ni Placeholders (**to'ldiruvchi**) qo'shish uchun slayd maketi tanlanadi va **Insert Placeholder** buyrug'i bosiladi. Natijada turli obyektlar aks etgan menyu ochiladi.

5-13-darslar uchun mashq va resurslar



Taqdimotda avtomatik tarzda sarlavha, matn, sana, slayd raqami va footer uchun kontent maydoni yaratiladi. Ushbu obyektlarni o'chirib tashlash uchun **Master Layout** tugmasi bosiladi. Har bir obyektning chap tomonida belgilash kataklariga ega menyu paydo bo'ladi. O'chiriladigan kontent yonidagi belgi olib tashlanadi.

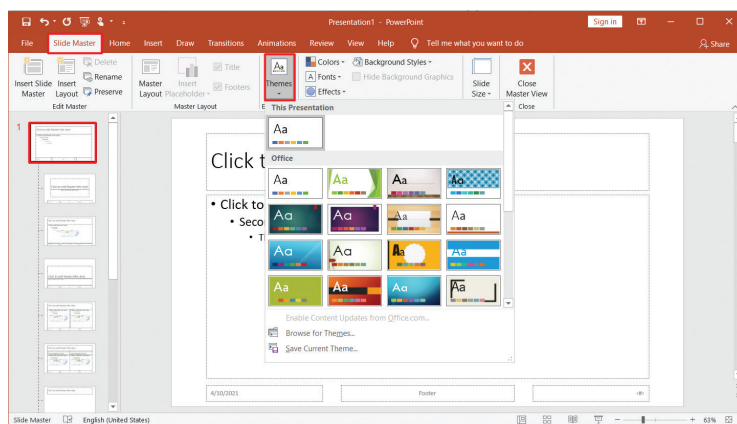


5-13-darslar uchun mashq va resurslar

2 Multimediadan maqsadli foydalanish

Dizayn uchun badiiy mavzu sozlash

Slide Master uchun slayd foniga badiiy mavzu tanlashda **Themes** ikonkasi bosiladi. Ochilgan tanlovlardan yoqqan tematika belgilansa, taqdimot badiiy mavzusi shu ko'rinishga kiradi.

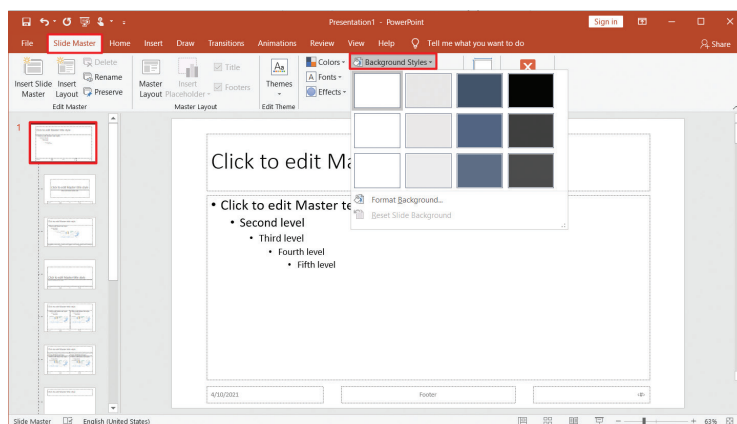


Slayd fonini sozlash

Slide Masterda dizaynning badiiy mavzusini emas, balki fonini alohida o'rnatish ham mumkin.

Background Styles tugmasi tanlanadi va **"Format Background..."** buyrug'i bosiladi. Ekraning o'ng tomonida fon formati oynasi paydo bo'ladi. Bu slayd foni uchun foydalanmoqchi bo'lgan ranglarni tanlash imkonini beradi. U avtomatik tarzda fonni bir xil rangga bo'yaydi.

Fonni o'zgartirish uchun rang tanlanadi va uning yonidagi halqa bosiladi. Rangni o'zgartirish uchun bo'yoqdon yonidagi strelka belgisi tanlanadi. Slide Master foni shu zahoti o'zgaradi.

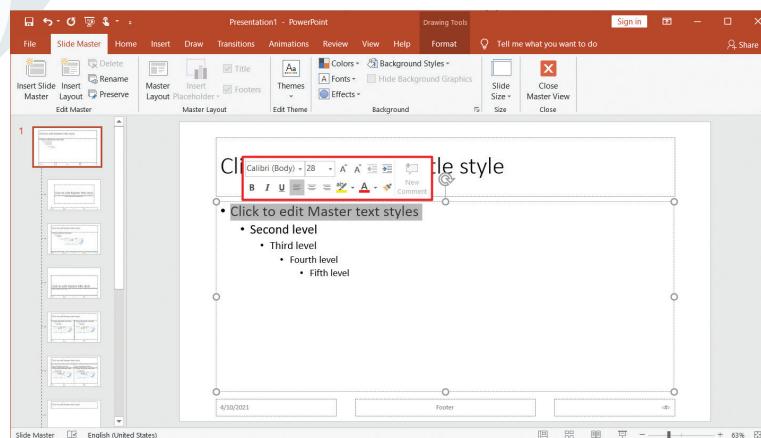


5-13-darslar uchun mashq va resurslar

Shriftni o'zgartirish

Matnning shrift formatini o'zgartirish uchun, avvalo, kerakli matnni, masalan, sarlavha yoki kichik sarlavha belgilansa, formatlash oynasi chiqadi. Shrift turi, o'lchami va rangi hosil bo'lgan variantlardan foydalanib, sozlanadi.

Mazkur oynada matnning tekislanishi va boshqa formatlarga mo'ljallangan sozlamalar bor. Masalan, matnni qalin ko'rinishga keltirish sozlamasi. Taqdimotga har safar sarlavhali yangi slayd qo'shilganda, tanlangan sozlamalar avtomatik tarzda qo'llanadi.



Yaratilgan formatni Slide Masterga kiritib bo'lgach, **Close Master View** tugmasi bosiladi. Taqdimotning har bir yangi slaydida Slide Master sozlamalari qo'llanadi.

1-mashg'ulot

O'qituvchingiz bergan *Zoo Advert* taqdimoti uchun master slayd yarating. Slayd formatlarini ko'zdan kechiring va master slaydga ham qo'llang. Kelgusida master slayddan boshqa har qanday slaydni taqdimotga qo'shishda foydalanishingiz mumkin.

2-masala

Slaydga ovoqli nutq qo'shish

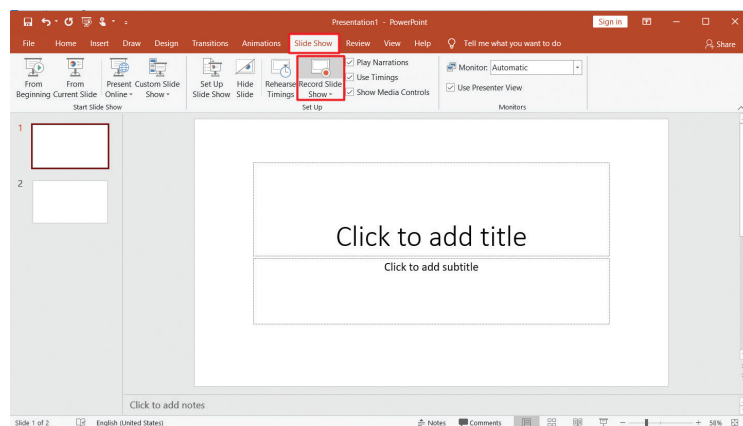
Slayd raqamli ekranda namoyish etilsa, unga bir nechta ovoqli nutq qo'shiladi. Natijada slayd bilan birga ovoqli nutq ham ijro etiladi. Bu auditoriyani qo'shimcha ma'lumot bilan ta'minlashning yana bir ajoyib usulidir. Slayd nutqini yozib olish uchun mikrofondan foydalaniladi.

5-13-darslar uchun mashq va resurslar

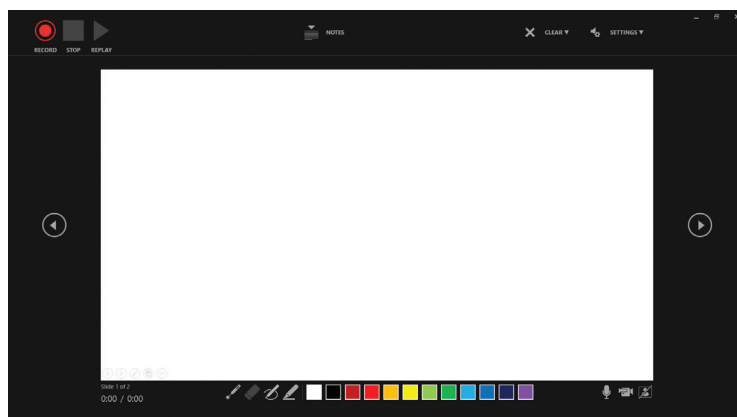
2 Multimediadan maqsadli foydalanish

Ovozli nutqda bildiriladigan fikrlarni jamlab, qisqa ssenariy yoziladi. Nutq matnini loyiha rejasiga qo'shishni unutmaslik kerak.

Matn tayyor bo'lgach, **Slide Show** menyusidagi **Record Slide Show** tugmasi bosiladi. Ovozli nutqni slaydning boshidan yoki ma'lum bir slaydda ijro etilishi sozlab olinadi.

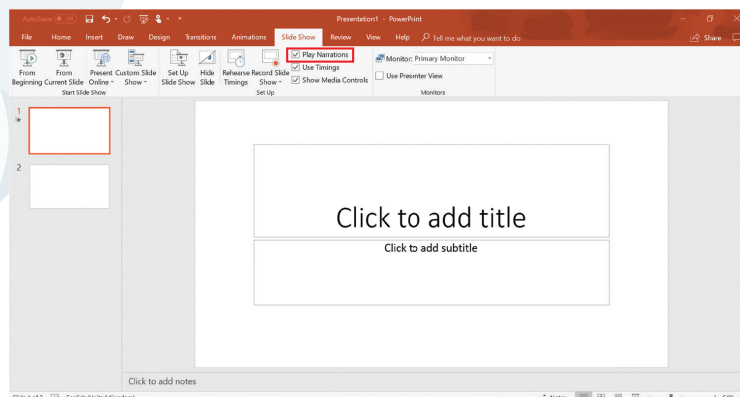


Record Slide Show tugmasi bosilgandan so'ng, ovoz yozish ekrani paydo bo'ladi. Ovozli nutqni yozib olishni boshlash uchun ekranning yuqori burchagidagi **Record** tugmasi bosiladi. 3 dan 1 gacha teskari sanoq boshlanadi. Sanoq tugagach, ovoz yozish boshlanadi. Ovozni yozib bo'lgach, **Stop** tugmasi bosiladi. Yozib olingan ovozli nutqni eshitish uchun **Replay** tugmasi bosiladi.



5-13-darslar uchun mashq va resurslar

Yozilgan ovozli ma'lumotni taqdimotda ijro etish uchun "Play Narrations" katagi belgilanadi.



2-mashg'ulot

Hayvonot bog'iga tashrif buyurishning qiziqarli tomonlari haqida 20 soniyalik ovozli nutq yozing.

3-mashg'ulot

Hayvonot bog'ini reklama qiluvchi taqdimotning oxirgi slaydiga ovozli nutqni joylang.

Mualliflik huquqi

- Namunaviy dars.
- 4-dars: o'zgalarning ishidan foydalanib yangi kontent yaratish — Lesson 4: Creating New Content Using Others' Work (copyrightandcreativity.org).
- Plagiat nima? — What is plagiarism? (edu.gcglobal.org).
 - **Onlayn manbalarga iqtibos keltirish:**

“Manbalarga iqtibos keltirish ijod mahsulining qanchalik rasmiy ekaniga qarab farqlanishi mumkin. Masalan, blog maqolasi uchun asl manbaga link berish yetarli. O'quvchilarga ma'lumot manbasini ko'rsatish uchun muallifning ismi va veb saytni ta'kidlab o'tish mumkin. Ijod mahsuli rasmiy ko'rinishda bo'lsa, iqtiboslar uchun maxsus formatdan foydalanish zarur. Iqtiboslarda stil izchilligini ta'minlash uchun Chikago stil qo'llanmasidan (*Chicago Manual of Style*) foydalaniladi. Manbalar ro'yxatini keltirish yoki bibliografiyaga kiritish (yoki ikkisini ham qo'llash) mumkin”.
- Plagiatdan qochish — Avoiding Plagiarism (youtu.be).
 - **Plagiatning oqibatlari:**
 - maktabda yomon baho olish;
 - maktab ma'muriyati tomonidan intizomiy jazolanish;
 - huquqiy muammolar;
 - boshqaning obro'yiga ziyon yetkazish;
 - ishni yo'qotish.
- 8-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 115-bet.
 - “Birovning mehnat mahsulidan foydalanishda mualliflik huquqi cheklovlari mavjudligini tekshiring. Ularning tasvir yoki videolaridan foydalanish, ularni tahrirlash uchun ruxsatingiz bo'lmasligi mumkin”.

5-13-darslar uchun mashq va resurslar

- 9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 124-bet, "Mualliflik huquqi".

9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari

Nima uchun yechimlar auditoriya ehtiyojiga mos kelishi muhim hisoblanadi?

9.01-SAVOL

Sinfidagi barcha o'quvchilar bilan yoki kichik guruhda yuqorida keltirilgan savolga imkon qadar ko'proq javob berish uchun **Aqliy hujum** mashqini o'tkazib, javobingizni yozing.

Auditoriya ehtiyojini hisobga olish, ular uchun ishlab chiqiladigan yechim turi uchun kerakli omil hisoblanadi:

- Agar bu yangi routerdan foydalanish bo'yicha ko'rsatmalar berilgan buklet bo'lsa, auditoriyangiz ilgari umuman router xarid qilmagan kishilar yoki AT mutaxassisi bo'lishi mumkin ekanini inobatga oling. Buklet auditoriyani inobatga olgan holda aniq tilda yozilishi talab qilinadi. Aks holda ko'rsatmalar bukleti samara keltirmaydi.
- Agar sizdan tashkilotda qo'llanadigan barcha hujjatlar uchun ichki stilni ishlab chiqish so'alsa, qamrab olinishi kerak bo'lgan barcha axborotlar, shuningdek, tashkilotdagi undan foydalanuvchi kishilar bilan tanishib chiqishingiz talab qilinadi.
- Agar mijozning ehtiyoji qondirilmasa yoki talablari inobatga olinmasa (9.02-rasm), sizga pulni to'liq yoki umuman to'lamasligi mumkin.



9.02-rasm. Auditoriyaga nima kerak ekanini bilishingizga ishonch hosil qilish muhim.

Ko'p hollarda biror yangi loyiha ustida ishlashni boshlayotgan bo'lsangiz, shunchaki unga tezroq kirishishni xohlaysiz. Talab etilgan natijaga erishishni kafolatlash uchun ishni rejalashtirib boshlash kerak bo'ladi.

9.02 Huquqiy, ma'naviy, axloqiy va madaniy jihatdan baho berish

AKTni loyihalash jarayoniga oid juda ko'p huquqiy cheklavlar mavjud. Ushbu dasrlarning 4-bobida

ma'lumotlarni himoyalashga oid qonunchilik tamoyillari bo'yicha ayrim vazifalarni bajardingiz. Natijada ushbu qonunlar jismoniy shaxsning shaxsiy ma'lumotlari va tashkilotlarning maxfiy ma'lumotini himoyalash uchun foydalanilishini bilib oldingiz. Endi mualliflik huquqi qonunchiligidan zaruriyatini ko'rib chiqamiz.

Mualliflik huquqi

Agar ishlab chiqaruvchi shaxs biror narsani ishlab chiqarishga ko'p vaqt sarflasa, ushbu sa'y-harakatlar katta foyda keltirishini kutadi. Agar ishlab chiqarilayotgan mahsulot biror qattiq jism bo'lsa, bu oson amalga oshiriladi.

Tasavvur qiling, kompaniya yangi 3D printer ishlab chiqarib, uni savdoga qo'yimoqchi. Agar siz 3D printerdan foydalanmoqchi bo'lsangiz, uni xarid qilishingiz kerak bo'ladi. Siz mahsulot uchun to'laydigan narx printeri tayyorlash uchun sarf qilingan narxdan ancha yuqori bo'lishi mumkin. Chunki kompaniya mahsulot g'oyasini ishlab chiqish uchun sarflagan xarajatlarni ham mahsulot tannarxiga kiritib hisoblagan bo'ladi. Qolaversa, to'lovning bir qismi 3D printer g'oyasi va uning qanday ishlashini o'ylab topgan shaxsiga ham sarflanishi kerak. Demak, xaridor pulning bir qismini printerining o'zi uchun, bir qismini ishlab chiqish xarajatlari uchun, yana bir qismini esa dastlabki g'oya uchun to'lar ekan. Printerining o'zi uchun pul to'lashingizni tushunish oson, biroq yuqorida keltirilgan yana ikkita alohida band uchun to'lov qilayotganingizni tushunish qiyinroq.

Ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishi kompaniya laboratoriyasida o'tkazilishi mumkin. Bu yerdagi olimlarga maosh to'lash, ular foydalanadigan jihozlarni esa sotib olish talab qilinadi. 3D chop etish texnologiyasi asosida original g'oyalarni aniqlash murakkab jarayon hisoblanadi. Biror insonda, hattoki sizda ham ideal g'oya tug'ilib, ushbu g'oyani ro'yxatdan o'tkazgan bo'lishingiz mumkin. Agar kompaniya ushbu g'oyadan foydalanmoqchi va uni rivojlantirmoqchi bo'lsa, avvalo, uning muallifidan ruxsat olishi va g'oyadan foydalanish uchun to'lov qilishiga to'g'ri keladi. G'oyalarni sotib olish ularni ko'ra olmaganingiz uchun murakkabdek tuyuladi.

Kinofilmlarni DVD diskka yozish va ularni sotish jarayonini tahlil qilaylik. DVD disk — "qattiq" jism va juda arzon turishi mumkin. Biroq kompaniya filmni DVD diskka joylab, keyin uni sotish ishlarini amalga oshiradi. Shuning uchun DVD diskning narxi tannarxidan ancha qimmatga aylanadi. Kinofilmni ishlab chiqish uchun avval boshqa kimdir hikoya yozishi, undagi qahramonlarni rolini o'ynash uchun aktyorlar yollanilishi, kimdir filmga musiqa bastalashi kerak bo'lgan. Hamma uchun unchalik aniq bo'lmagan bu qo'shimcha xarajatlarni DVD disk sotib olayotganingizda to'lov qilayotgan jarayonlar hisoblanadi. Siz boshqalarning g'oyasi va malakasi uchun to'lov qilasiz. Bu ularning **intellektual mulki** hisoblanadi.

5-13-darslar uchun mashq va resurslar

Multimedia materiallarini ishlab chiqish

- O'lcham o'zgartirilganda aspekt (tomonlar) nisbatini saqlab qolish — Preserving Aspect Ratio When Resizing (edu.gcfglobal.org).
- Yorqinlik va kontrast — Brightness and Contrast (edu.gcfglobal.org).
- *10/11-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 282–288-bet:
 - 16.01-bo'lim, “Vektorli va rastarli tasvirlar”: “Vektorli va rastarli tasvirlardan foydalanish”, “Vektorli grafika yoki rastarli grafika?” va “Tasvirni tahrirlash dasturlaridan foydalanish va ularning jamiyatga ta'siri”;
 - 16.02-bo'lim, “Vektorli tasvirlar”: “Qatlamlar”, “Guruhlash va birlashtirish”, “Elementni burchak bo'ylab aylantirish va joylashtirish”, “Transformatsiya uskunalari”, “Tanlash uskunalari”, “Crop uskunalari”, “Fill uskunalari va rang gradiyentlari”, “Node tahrirlash”, “Matn uchun maydon yaratish” va “Tasvirni saqlash va hajmini kichraytirish”;
 - 16.03-bo'lim, “Rastarli tasvirlar”: “Elementni burchak ostida aylantirish va joylash”, “Guruhlash va birlashtirish”, “Selection uskunalari”, “Crop uskunalari”, “Masking uskunalari”, “Tasvir qismlarini yaxshilash vositalari”, “Qizil ko'zni olib tashlash”, “Filtrlar” va “Ranglarni sozlash”.

5-13-darslar uchun mashq va resurslar

10/11-sinf Informatika va axborot texnologiyalari



KALIT SO'ZLAR

Vektorli tasvir: geometrik nuqtalar va shakllar yordamida ishlangan tasvir. Vektorlarni yaratishda arifmetik amallardan foydalaniladi.

Rastrli tasvir: piksel deb ataluvchi kichik kvadratlardan hosil qilingan tasvir. Har bir piksel alohida bitta rangda bo'ladi.

Piksel: bir rangdan iborat kichik kvadrat. Piksellar birlashuvi natijasida rastrli tasvir yaratiladi.



MASLAHAT

Rastrli tasvir kichik kvadratlar, ya'ni piksellar to'plamidan tashkil topadi. Har bir piksel bitta rangdan iborat. Tasvirning hajmini o'zgartirsangiz, shunga muvofiq piksellar ham kattalashadi yoki kichiklashadi. Piksellarni kattalashtirish tasvirni "piksellaadi" va xiralashtirib qo'yadi.

16.01 Vektorli va rastrli tasvirlar

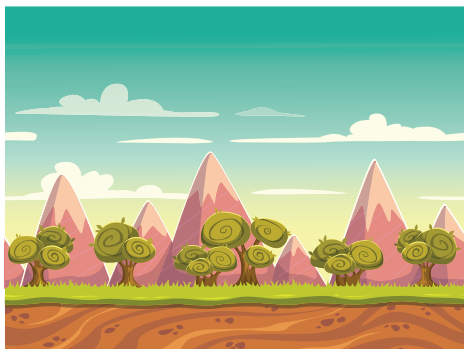


Diqqat!!

Vektorli tasvir shakllar va koordinatalar yordamida yaratiladi. Uni chizish, rang bilan bo'yash uchun matematik formulalar va hisob-kitoblardan qo'llanadi. Vektorli tasvirning hajmini o'zgartirsangiz, kompyuter uni boshidan hisoblab chiqadi va qayta chizadi. Bu esa uning piksellanmasligini, ya'ni xiralashmasligini ta'minlaydi. Tasvirning o'zi emas, uni yaratishga oid ko'rsatmalar, masalan, chiziq koordinatalari va chizish hisoblari, rang, kenglik va boshqalar saqlanadi.



16.03-rasm. Rastrli tasvir.



16.01-rasm. Vektorli tasvir.



16.02-rasm. Kattalashtirilgan vektorli tasvir.



16.04-rasm. Piksellangan rastrli tasvir.

Vektorli va rastrli tasvirlardan foydalanish

Fotosuratlar rastrli tasvirning keng tarqalgan turidir. Surat olinganda, kamera ranglarni piksel sifatida yozib oladi. Natijada, tasvir sifati rezolyutsiya darajasiga bog'liq bo'ladi. Rastrli tasvirlarga, shuningdek, skanerlangan yoki grafika dasturi yordamida yaratilgan tasvirlar misol bo'ladi. Rezolyutsiya — muayyan o'lchamda mavjud piksellar miqdori. Masalan, DPI rezolyutsiya bir dyuymda nechta piksel borligini ko'rsatadi. DPI qancha katta bo'lsa, piksel shuncha ko'p bo'ladi. Piksel qancha ko'p bo'lsa, tasvir shuncha tiniq ko'rinadi. Demak, tasvirning tiniqligi uning rezolyutsiyasi yuqoriligi bilan bevosita bog'liq.

5-13-darslar uchun mashq va resurslar

16-bob: Grafika yaratish

Vektorli tasvirlar kompyuterdan foydalangan holda ko'pincha ixtisoslashgan mutaxassis tomonidan yaratiladi. Ayrim matn bilan ishlash dasturlarida ham shakllarni va nutq pufaklarini chizish uchun vektorli uskunalar mavjud.

Ulardan foydalanib grafik planshetda logotip yoki animatsiyaning obyektlarini tayyorlay olasiz.



16.05-rasm. Grafik planshet.

Vektorli grafikami yoki rastri grafik?

Fotosurat yoki boshqa hujjatlarni skanerlasangiz, rastri tasvirlar hosil bo'ladi. Bu tasvirlar hajmi qancha kattalashtirilsa, ko'rinishi shuncha xiralashadi. Shuning uchun ular yuqori rezolyutsiyaga ega bo'lishi muhimdir.

TOPSHIRIQ

Kompyuter yoki akkauntingizda mavjud tasvirlarning bir nechtasini oching. Ular rastri grafikami yoki vektorli grafikami? Tasvirlarni kattalashtiring. Ularning ko'rinishi xiralashdimi?

Kompyuterda grafika ishlasangiz, siz rastri va vektorli tasvir formatlaridan istaganingizni tanlay olasiz. Fotosuratga o'xshash rastri tasvirlar juda hayotiy ko'rinadi, ammo ular piksellanadi. Vektorli tasvirlar piksellanmaydi, lekin ularning ko'rinishini real ifodalash ko'p mehnat, malaka va vaqt talab qiladi.

Tasvirni vektorli tasvirga yoki rastri tasvirga o'giradigan dasturlar mavjud. Masalan, skanerlangan hujjatni vektorlash mumkin. Bu imkoniyat tasvirni tahrirlovchi aksariyat dasturlarda ayniqsa ko'p uchraydi.

Tasvirni tahrirlash dasturlaridan foydalanish va ularning jamiyatga ta'siri

Mazkur bo'limda tasvirni tahrirlashga mo'ljallangan ayrim uskunalar haqida ma'lumot beriladi. Bu uskunalar tasvir sifatini oshirish yoki pasaytirishga xizmat qiladi.

Masalan, yaltiroq jurnallarda odamlarni xushbichim ko'rsatish yoki yuzdagi husnbuzar, ajinlar va dog'lar kabi nuqsonlarni yo'qotish uchun fotosuratlar retushlanadi.



16.06-rasm. Retushlashga misol.

Bundan tashqari, tasvirni tahrirlash dasturlari odamlarni hech qachon yuz bermagan har xil ssenariylarda, deylik, memlarda aks ettirish imkonini beradi. Buning uchun bir tasvirni nusxalash va boshqa tasvir ustiga joylash, ularni o'zaro moslash uchun rangini o'zgartirish va tahrirlash uskunalarini qo'llanish kerak.



16.07-rasm. Memga misol.

Vektorli tasvirdan o'z holicha foydalanish yoki rastri tasvirga qo'shilishi mumkin. Masalan, 16.07-rasmda aks etgan memda rastri tasvirga vektorli matn biriktirilgan. Bular tasvirni tahrirlashga oid ikkita misol, xolos. Ularning har biri ijobiy va salbiy jihatlarga ega. 16.06-rasmda keltirilgan misolda kompaniya retushlangan odam yuzini ko'rsatish orqali savdoni oshiradi.

5-13-darslar uchun mashq va resurslar

10/11-sinf Informatika va axborot texnologiyalari

Ammo bu tasvir real emasligini unutmag. Odamlar imkonsiz go'zallikka intilsa-yu, erisha olmasa, ruhiy tushkunlikka tushadi. Memlardan nafaqat reklamaga diqqatni tortish yoki hajviy effektlar hosil qilish, balki odamlar yoki vaziyatlarni masxaralash singari salbiy maqsadlarda ham foydalaniladi. Bundan tashqari, odamning fotosuratini ruxsatsiz qo'llash holatlari uchrab turadi.

**MUHOKAMA MAVZUSI**

Jurnal, gazeta yoki kitobdagi tasvirlarga qarang. Nima deb o'ylaysiz, ular tahrirlanganmi? Agar shunday bo'lsa, sababini tushuntirishga harakat qiling.

Tasvirni tahrirlash funksiyasi siyosiy targ'ibotlar yo'lida ham faol qo'llanadi. Masalan, siyosatchilarning fotosuratlarini nuqsonsiz holda tiniqlashtiriladi yoki aslida bo'lmagan vaziyatda aks ettiriladi.

Tasvirni tahrirlash funksiyasi odamlarni noo'rin vaziyatga qo'yish yoki memlar yordamida masxaralash maqsadida ham qo'llanadi.

Bu esa odamlarning yolg'on sahnalarni haqiqat deb qabul qilishiga hissa qo'shadi. Siyosiy maqsadlardan tashqari, tasvirni tahrirlash dasturlari san'at yo'nalishida keng qo'llanadi. Ular afishalar, belgilar, CD va DVD muqovalarning jozibadorligini oshirishga hamda ommaning diqqatini jalb qilishiga yordam beradi. Bu, o'z navbatida, savdo ko'rsatkichlarining oshishiga sabab bo'ladi. Biroq, unutmag, tahrirlangan tasvirlar hech qachon real hayotni aks ettirmaydi.

SAVOLLAR

1. Rastrli tasvirga ta'rif bering.
2. Vektorli tasvirga ta'rif bering.
3. Tasvirni tahrirlashning salbiy jihatlarini sanab o'ting.

16.02 Vektorli tasvirlar**Qatlamlar**

Qatlamlar tasvir yoki effekt qismlaridan tarkib topadi. Ular bir-birining ustiga joylanib, yakuniy tasvir hosil qiladi. Qatlamlar yordamida siz tasvirning bir elementini boshqa elementga ta'sir qilmagan holda tahrirlaysiz, shuningdek, istalgan effektingizni qo'sha olasiz.

TOPSHIRIQ

CD 16.01 *Background*

CD 16.01 *Background* faylini tasvirni tahrirlash dasturida oching. Zarurat tug'lsa, dastur turiga qarab fayl formatini o'zgartiring. Tasvirga yangi qatlam qo'shing. Chizish uskunolari ko'magida avval shakl va chiziqlar, so'ng daraxt va gullarni qo'shing. Fon qatlamiga tegmasdan turib shakllarni tahrirlang, boshqa joyga ko'chiring yoki o'chiring. Qo'shimcha qatlamlar, shunga muvofiq obyektlar va shakllar kiritishda davom eting.

Guruhlash va birlashtirish

Tasvirni mukammal yaratish uchun har xil elementlardan, obyekt va shakllardan foydalanishga to'g'ri keladi. Ularning har biri alohida ko'chirilganda sizga noqulaylik tug'diradi. **Group** yoki **Merge** uskunolari orqali barcha elementlarni bitta yagona obyekt sifatida guruhlab yoki birlashtirib, osongina ko'chirasiz yoki hajmini o'zgartirasiz.

Birlashgan elementlarni bir-biridan ajratish uchun ungroup/unmerge buyruqlaridan foydalaning.

TOPSHIRIQ

Avvalgi vazifada tahrirlagan tasviringizdan bir qatlamga qo'shilgan barcha elementlarni, masalan, o'zingiz chizgan daraxtni tanlang va ularni guruhlang yoki birlashtiring. Elementlar endi alohida emas, birgalikda harakatlanadi.

Elementni burchak bo'ylab aylantirish va joylashtirish

Elementni burchak bo'ylab aylantirish uchun avvalo Rotate uskunasi tanlang. Bu uskuna odatda Transform sozlamasida joylashadi. Sichqoncha kursorini elementning burchagiga olib kelib, sichqonchani o'ng tugmasini ikki marta bosib va qo'yib yubormagan holda kerakli tomonga buring. Kursor bilan kerakli elementni belgilab, yuqoridagi kabi uzmay harakatlantirish orqali uni yangi joyga ko'chirasiz.

TOPSHIRIQ

Qatlamga qo'shgan elementlaringizdan birini, masalan, daraxtni burchak bo'ylab aylantiring. Keyin uni yangi joyga ko'chiring.

Transformatsiya uskunolari

Transformatsiya uskunolari elementning o'lchami, gradusi, *Aspect Ratio* sozlamasini va qiyaligini o'zgartirishga xizmat qiladi. Ularni faollashtirish uchun menyudagi shu nomli bo'limga ulanish kerak.

5-13-darslar uchun mashq va resurslar

16-bob: Grafika yaratish

Tasvirning burchagidagi belgilar yordamida uning o'lchami va yo'nalishini o'zgartirasiz.

TOPSHIRIQ

CD 16.02 *Bench*;

CD 16.01 *Background*.

CD 16.01 *Background* faylidagi tasvir foniga fonga CD 16.02 *Bench* faylida mavjud o'rindiqlik tasvirini qo'shing. O'rindiqlikning o'lchamini o'zgartiring va mos joyga ko'chiring.

Tanlash uskunalari

Tanlash uskunalari yordamida siz tasvirning faqat o'zingizga kerak qismini belgilab, tahrirlash va o'zgartirish imkoniga ega bo'lasiz. Ishlayotgan dasturingizga qarab turli uskunalaridan foydalanishingiz mumkin, masalan:

- **Lasso** uskunasi bilan tasvirning kerakli qismini mustaqil tanlaysiz.
- **Marquee** uskunasi bilan foydalanib tasvirning kerakli qismini muayyan shaklda, deylilik, uchburchak ko'rinishda tanlaysiz.
- **Magnetic lasso** uskunasi yordamida tasvirni aniq chiziqli bilan tanlashingizga hojat qolmaydi.

Tasvirning bir nechta qismini belgilash uchun, tanlash paytida Shift yoki Ctrl tugmasini bir vaqtda bosib turing.

Kerakli qismlarni belgilar ekansiz, to'g'ri qatlamda ekaningizga ishonch hosil qiling. Aks holda, o'zingiz kutgan natijaga erisholmaysiz.

TOPSHIRIQ

CD 16.01 *Background*

CD 16.01 *Background* faylini oching va **Tanlash** uskunasi bilan faollashtiring. Daraxtlardan birini tanlang. Yangi qatlam yarating va daraxtni shu yerga nusxalang. Keyin, **Transformatsiya** uskunalaridan foydalanib, yangi daraxtning o'rni va o'lchamini tahrirlang. Shu jarayonni o'rindiqlik bilan ham takrorlang.

Crop uskunalari

Ba'zan tasvirning faqat kerakli qismini belgilab, saqlab qolishingiz va qolgan barcha qismini olib tashlashingiz talab qilinadi. Buning uchun uskunalar paneli yoki menyudan **Crop** uskunasi tanlang.



16.08-rasm. Crop uskunasi belgisi.

Tasvirning saqlanadigan kerakli qismini belgilang. Qirqishni yakunlash uchun **Enter** tugmasini bosing.

TOPSHIRIQ

CD 16.01 *Background*

CD 16.01 *Background* faylini oching. Tasvirdan tuproqning quyi qismini va osmonning bulutlardan yuqori qismini qirqib oling. Ishni boshlashdan avval to'g'ri qatlam tanlaganingizni tekshiring. Aks holda kutilgan natijaga erisholmaysiz.

Fill uskunalari va rang gradiyentlari

Fill uskunasi rang tanlashga va tanlangan maydonni shu rang bilan to'ldirishga xizmat qiladi. Masalan, avval qizil rangni, keyin **Fill** uskunasi bilan tanlab, so'ngra to'rtburchak ichiga bossangiz, to'rtburchak qizil rangga kiradi. Ayrim dasturlarda avval **Fill** uskunasi, keyin esa rangni tanlash talab qilinadi.

Aksar dasturlarda **Fill** uskunalarining quyidagi turlari uchraydi:

- **Fill with gradient:** ikkita rangni tanlaydi va ular maydonni o'zaro almashib to'ldiradi.
- **Fill with pattern:** shablonlar qatoridagi ranglar bilan maydonni to'ldiradi.

Ushbu uskunalar dasturga mos ravishda turlicha bo'lishi mumkin.

TOPSHIRIQ

CD 16.01 *Background*

CD 16.01 *Background* faylida osmon, daraxtlar va tog'lar rangini o'zgartirish uchun **Fill** uskunasi bilan foydalaning. To'g'ri qatlam tanlaganingizni tekshiring. **Fill** shablони yoki **Gradiyent** yordamida o'rindiqlik rangini o'zgartiring.

Node tahrirlash

Node tahrirlash shakli burchaklarini tahrirlaydi va shu orqali uni kerakli ko'rinishga moslaydi. 16.09-rasmda node tahrirlashning belgilari aks etgan.

5-13-darslar uchun mashq va resurslar

10/11-sinf Informatika va axborot texnologiyalari



16.09-rasm. Node tahrirlash.

Markaziy kvadratni surish orqali shakl joyini ko'chirsangiz, chetki tutqichlari bilan shaklni tahrirlaysiz. O'ng tarafdagi kvadratni yuqoriga sursangiz, tasvirning shu qismi muvofiq ravishda buriladi.

Dasturda **Node select** yoki **Path selection** uskunasi tanlab, so'ng tasvirni bossangiz, sizga tahrirlash uchun tugmalar taqdim etiladi.

TOPSHIRIQ

CD 16.01 Background

CD 16.01 Background faylini oching. Tasvirdagi tog'lardan birida node tahrirlashni faollashtiring. Tog' shaklini tahrirlang. U balandroq ko'rinishda bo'lsin. Shu amalni o'zingiz nusxalagan daraxt bilan takrorlang va uning tanasi shaklini o'zgartiring.

Matn uchun maydon yaratish

Maxsus maydon yaratish orqali matnni bukish, aylantirish yoki istalgan boshqa ko'rinishda tahrirlashga muvaffaq bo'lasiz.

Dastlab, matn uchun maydonning shaklini chizing. So'ng, sichqonchaning o'ng tugmasini ikki marta bosish yordamida uni belgilang. **Text** uskunasi bosganingizda maydon ham bosiladi. Natijada, yozgan matningiz shu maydon bo'ylab teriladi.

TOPSHIRIQ

CD 16.01 Background

CD 16.01 Background faylini oching. Tasvirdagi daraxtlarning tepasiga 16.10-rasmdagi kabi matn yozing. So'ng sarlavha kiriting. Matnning o'lchami va rangini tasvirdagi umumiy manzaraga moslab o'zgartiring.



16.10-rasm. Egri chiziq.

Tasvirni saqlash va hajmini kichraytirish

Vektorli tasvirga mo'ljallangan ko'plab fayl formatlari mavjud. Ishlayotgan dasturingizga muvofiq format tanlashingiz kerak. Masalan, *Adobe Illustrator .ai* formatini, *CorelDraw* esa *.cdr* formatini taqdim etadi. Bir format doim ham boshqa dasturga mos kelavermaydi.

Fayl formatini o'zgartirish uchun quyidagilarni bajaring:

- **Save as** buyrug'iga kiring va boshqa fayl formatini tanlang yoki
- Boshqa fayl turi sifatida eksport qiling.

Fayl turi tasvirning rezolyutsiyasi va ranglari soniga qarab tasvir hajmini o'zgartirishi mumkin. Bitta tasvirni 256 ta rangli *.bmp* shaklida va har bir pikseli sakkiz baytli *.bmp* fayl sifatida saqlasangiz, ikkinchi formatda keng diapazondagi ranglardan foydalanilganini ko'rasiz. Lekin bu faylning hajmi sezilarli darajada katta bo'ladi. Ayrim fayl formatlari tasvirlarning ba'zi xususiyatlarini olib tashlash orqali hajmini kichraytirib saqlaydi. Ixchamlangan tasvirning olib tashlangan xususiyatlarini qayta tiklash ba'zan mumkin bo'lsa, ba'zan bo'lmaydi. Ranglar sonini kamaytirish orqali hajm ixchamlansa, yo'qotilgan ranglarni qayta tiklab bo'lmaydi. Ba'zi formatlar qatlamli grafikani qabul qilmaydi. Shuning uchun, ayrim dasturlarda tasvir qatlamlari tekislanib ketadi va qayta tiklanmaydi.

TOPSHIRIQ

Dasturingizda mavjud fayl formatlariga qarang. Ularning funksiyalarini aniqlang. Tasviringizni turli formatlarda saqlang. Ehtiyotkorlik yuzasidan har bir formatdagi fayl nomini o'zgartiring. Saqlangan fayllar hajmi va tasvirlar sifatini taqqoslang.

TOPSHIRIQ

Stars kompaniyasi yaqinda ochilgan bo'lib, kompyuter dasturlash sohasida faoliyat olib boradi. Kompaniyaning veb sayti, tashrifnomalari va reklama materiallariga joylash uchun vektorli logotip yarating.

SAVOLLAR

- 4 Qatlam nima?
- 5 Selection uskunalariga misol ayting.
- 6 Elementlarni guruhlashning ahamiyati nimada?

5-13-darslar uchun mashq va resurslar

16-bob: Grafika yaratish

16.03 Rastrli tasvirlar



ASOSIY TUSHUNCHA

Zichlik: tasvirda shaffoflikning to'liq yoki qisman yo'qligi.

Rastrli tasvir qatlamlari ham vektorli tasvir qatlamlaridan farq qilmaydi. Siz rastrli tasvirga boshqa rastrga yoki vektorli chizmaga ega qatlam qo'sha olasiz. Har bir qatlamni alohida tahrirlash imkoni bor. Rastrli tasvirning qatlamlariga qo'shilgan effektlar alohida obyektlarga emas, tasvirning butun maydoniga joriy etiladi.

TOPSHIRIQ

 CD 16.03 *New York*;

 CD 16.04 *Helicopter*.

CD 16.03 *New York* faylini oching. Tasvirda yangi qatlam ochib, CD 16.04 *Helicopter* faylida mavjud tasvirni qo'shing.

Elementni burchak ostida aylantirish va joylash

Kursor yordamida qatlamga joylangan elementni tanlash va surish, **Rotate** uskunasi yordamida elementni burish amalini bajarasiz. Qatlamdagi rastrli tasvirning bir qismini tanlash uchun **Marquee selection** kabi uskunalaridan birini faollashtirasiz va kerakli piksellarni belgilaysiz.

TOPSHIRIQ

 CD 16.03 *New York*

Vertolyotni osmonning mos joyiga ko'chiring va umumiy manzaraga moslab aylantiring.

Guruhlash va biriktirish

Merge funksiyasi bir nechta qatlamda joylashgan ko'p sonli rastrli tasvirlarni birgalikda harakatlantirish uchun qo'l keladi.

TOPSHIRIQ

 CD 16.03 *New York*;

 CD 16.04 *Helicopter*.

CD 16.03 *New York* va CD 16.04 *Helicopter* fayllarini oching. Nyu-York tasvirida vertolyotning bir nechta nusxasini bitta qatlamga qo'shing. Qatlamlarning barchasini tanlang va bitta qatlamga birlashtiring. Buning uchun **Shift** va **Ctrl** tugmalaridan foydalaning. Endi ularni birga harakatlantira olasiz.

Selection uskunolari

Selection uskunolari tasvirning muayyan qismini tanlashga xizmat qiladi. Piksellarni o'zgartirish uchun **Marquee**, **Lasso** yoki **Magic wand** uskunalaridan foydalaning.

TOPSHIRIQ

 CD 16.03 *New York*

CD 16.03 *New York* faylini oching. Tasvirdagi binolardan birini ajratib ko'rsatish uchun **Selection** uskunasi, deylik **Magnetic lasso**dan foydalaning. Shu bino tasviridan nusxa oling va yangi qatlamga joylang. Binoni shahar foniga moslash uchun joylashuvini tahrirlang. Bu amalni boshqa binolar bilan ham takrorlang va o'zingizning Nyu-York shahringizni yarating.

Crop uskunolari

Crop uskunasi tasvirning kerakli qismini tanlaydi va qolgan qismini o'chirib tashlaydi.

TOPSHIRIQ

 CD 16.05 *Frog*

CD 16.05 *Frog* faylini oching. **Crop** uskunasi yordamida tasvirdagi qurbaqaning faqat yuzi va ko'zlarini qoldiring, qolgan qismini olib tashlang.

Masking uskunolari

Mask uskunasi tasvirning kichik qismida biror texnikani, masalan, rang yoki shaffoflik bilan bog'liq amalni bajarishga yordam beradi. U juda kuchli uskuna bo'lib, bir tasvirni ikkinchisining ustiga joylash, shu orqali ikkita tasvirni birlashtirish va istalmagan elementlarni olib tashlash imkonini beradi. Buni bajarish uchun keraksiz ustki qatlam elementlarini bo'yab, ustki qatlamga mask qo'llaysiz, shunda keraksiz elementlar shaffoflashadi.

TOPSHIRIQ

 CD 16.06 *Doorway*;

 CD 16.07 *Landscape*.

Yangi rastrli tasvir faylini yarating. Unga CD 16.06 *Doorway*

va CD 16.07 *Landscape* fayllarida mavjud tasvirlarni kiriting. CD 16.06 *Doorway* qatlamini CD 16.07 *Landscape* tasvirining ustki qismiga joylashtiring. Kirish eshigini masking tool yordamida shunday niqoblangki, ochiq eshikdan manzara ko'rinib tursin.

5-13-darslar uchun mashq va resurslar

10/11-sinf Informatika va axborot texnologiyalari

Tasvir qismlarini yaxshilash vositalari

Rastrli tasvir qismlarini tahrirlash uchun quyidagi uskunarlar mavjud:

- **Blend** uskunasi qatlamlarning shaffofligini o'zgartiradi va birlashtirib ko'rsatadi. Agar old fon va orqa fon turli ranglarda bo'lsa, **Blend** uskunasi ularning gradiyent uyg'unligini yaratadi. Blendning o'zida bir nechta Sharpen bor. Masalan, hard light sozlamasi qoramtir elementlarni yaqqolroq ko'rsatadi.
- **Replicate** uskunasi **Clone** uskunasini sifatida ham mashhur. U tasvirning muayyan qismlarini nusxalaydi. Masalan, bu uskuna yordamida daraxtning muayyan qismini bo'yab, kerakli joyga nusxalay olasiz.
- **Retouch** uskunasi tarkibiga **Clone** uskunadan tashqari **Healing brush** va **Patch** uskunalar kiradi. Ular tasvirning bir joyidagi piksellarni boshqa joyga o'tkazadi. Masalan, odam yuzidagi dog'larini qoplash uchun yuzning silliq qismidagi piksellardan foydalaniladi.

TOPSHIRIQ

O'zingizning yoki boshqa odamning fotosuratini toping va saqlang. **Clone stamp** uskunasini yordamida suratdagi odamga ko'proq soch qo'shing. **Retouch** uskunasi faollashtirib, taqinchoqlar va yuzdagi turli nuqsonlarni olib tashlang. Ularning o'rnini teri rangi bilan to'ldiring.

Qizil ko'zni olib tashlash

Red eye uskunasini fotoapparatdan chiqadigan yorug'lik sababli yuzaga kelgan qizil ko'zlarni avtomatik olib tashlaydi. Buning uchun, shu uskunani tanlab, qizil qorachiq atrofini belgilasangiz yoki bosib chiqsangiz kifoya. Mukammal natijaga erishish uchun bu harakatni bir martadan ko'proq bajarasiz. Uskuna ko'zning boshqa ranglaridan foydalanib qorachiqni to'ldiradi.

TOPSHIRIQ

Biror kishining fotosuratini olishda yorug'likdan foydalaning yoki qizil ko'z effekti ta'sir qilgan fotosurat toping. Suratdagi qizil ko'zni to'g'rilash uchun **Red eye** uskunasi foydalaning.

Filtrlar

Filtrlar tasvirga effektlarni qo'shish yoki uning kichik elementini o'zgartirishga yordam beradi. Bir nechta filtrlash uskunalar mavjud:

- **Blur** uskunasini tasvir elementlarini xiralashtirib, fokusni kamaytiradi. Uskunadan foydalanishda blur darajasini sozlab, keyin xiralashtirmoqchi bo'lgan maydonni belgilaysiz.
- **Distort** uskunasini tasvirning o'lchamini to'liq yoki qisman o'zgartirish imkonini beradi. Masalan, surat fokusi buzilgan bo'lsa, lens correction texnikasi bilan qayta to'g'rilash mumkin.
- **Sharpen** uskunasini ranglar orasidagi kontrastni yaxshilaydi yoki oshiradi. Masalan, bu uskuna yorug' va qorong'i qism oralig'ini yanada aniq ko'rsatish uchun qo'l keladi.

TOPSHIRIQ

CD 16.08 *Fruit bowl*

CD 16.08 *Fruit bowl* faylini oching. **Sharpen**, **Distort** va **Blur** uskunalarini yordamida tasvirni tahrirlang. Masalan, kontrastni oshirish va boshqa elementlarni xiralashtirish orqali mevani asosiy diqqat markaziga aylantiring. Tasvirga ko'proq meva qo'shish uchun **Clone** uskunasi ishga soling.

Ranglarni sozlash

Tasvirning rangini butun yoki qisman oq-qora/duotonga o'girish mumkin. Rang odatda tasvirning ustiga yangi qatlam qo'shish orqali joriy etiladi va oq-qora, aniqrog'i, greyscale varianti orqali sozlanadi.

Duaton bir rangni tanlab, qatlamga qo'shish va shu orqali tasvirda foydalanishdan iborat. Buning uchun, dastlab menyudan **Duaton** uskunasi, so'ngra ikki xil rangni, masalan, qora va qizilni tanlang. Har bir rang uchun kerakli darajani belgilang. Natijada, original tasvirga shu ikki rang va ularning soyalari tatbiq etiladi.

Bundan tashqari, tasvirni avval oq-qoraga o'zgartirish, keyin **Duaton** uskunasi qo'llash ham mumkin. Bu amalda duaton kulrangga joriy etilgani sabab, natija o'zgaradi.

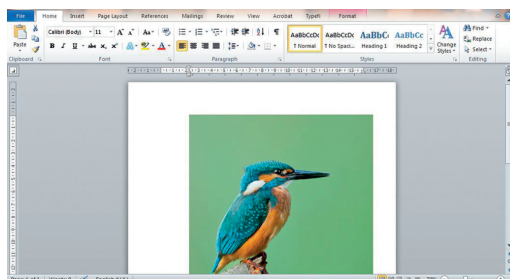
Zichlik shaffoflik yetishmasligini, ya'ni tasvir shaffof emasligini bildiradi. Zichlik tasvirning shaffofligini o'lchovchi miqdordir. Masalan, 20% zichlikka ega tasvir 80% shaffof bo'ladi. Zichlikni niqob sifatida butun tasvirga yoki uning kichik qismiga qo'llash mumkin.

5-13-darslar uchun mashq va resurslar

- 9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 152-153-bet, “Tasvirning tomonlar nisbatini o'zgartirish”.

9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari

O'lchami o'zgargan tasvirning yangi gorizontall joylashuvi sahifaning pastki chap burchagida aks etadi (12.13-rasmga qarang).



12.13-rasm. Tasvir o'lchamini o'zgartirish chegaralarni ham tegishli tartibda siljitadi.

12.03-AMALIY TOPSHIRIQ

Tegishli dastur paketidan foydalanib, chegaralarni o'zgartirish orqali tasvirning o'lchamini qanday o'zgartirish mumkinligini ko'rsatib bering.

Tasvirning tomonlar nisbatini o'zgartirish

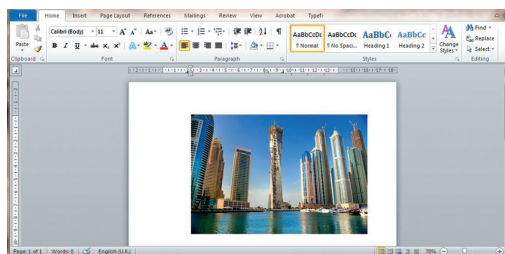
Ba'zan tasvirning **tomonlar nisbatini** saqlab qolish yoki cho'zish/siqish talab etiladi. Bu usuldan ko'pincha reklama yoki hajviy rasm yaratish uchun foydalaniladi.

Nusxalanib, sahifaga joylanadigan tasvirlarning hajmi ba'zan keragidan katta bo'ladi. Bunday tasvirning o'lchamini o'zgartirish paytida tomonlar nisbatini saqlashga alohida diqqat qiling: tahrirlangan tasvir va original tasvir proporsiyasi teng bo'lsin.



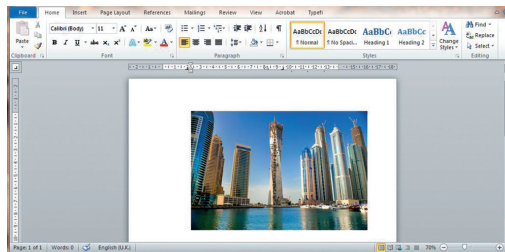
KALIT SO'ZLAR

Aspect Ratio: tasvirning eni va bo'yi o'rtasidagi nisbat.



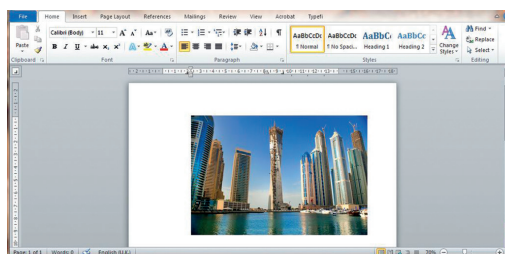
12.14-rasm. Sahifaga nusxalanib ko'chirilgan tasvirning asl o'lchami.

Agar tasvirning o'lchami faqat bir tomondan o'zgartirilsa, u xuddi 12.15-rasmdagi ko'rinishga ega bo'ladi.



12.15-rasm. O'lchami faqat o'ng tomondan o'zgartirilgan tasvir.

Tasvirning tepa yoki pastki o'lchamini o'zgartirish orqali nisbatlar tenglanadi (12.16-rasm).



12.16-rasm. O'lchami pastki tomondan o'zgartirilgan tasvir.

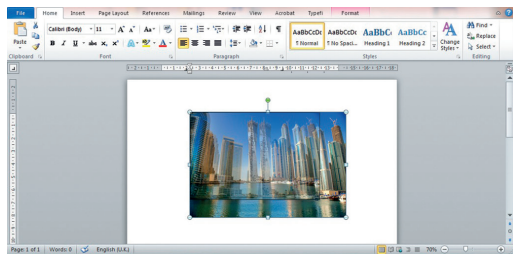
12.02-QO'SHIMCHA MASHG'ULOT

Odamlarning tasvirlarini tahrirlash masalasiga baho bering va soxta reklama maqsadida ularni chiroyli qilib ko'rsatish haqidagi fikrlaringizni bo'lishing.

5-13-darslar uchun mashq va resurslar

12-bob: Tasvirlar

12.16-rasmdagi tasvir avvalgisi ko'rinishiga yaqinlashgan bo'lsa ham, tomonlar nisbati hamon aniq sozlanmagan. Tasvirning o'lchamini o'zgartirish paytida uning tomonlar nisbatini saqlab qolishga yordam beradigan qo'shimcha usul klaviaturadagi **Ctrl** tugmasi va burchakdagi o'lcham nuqtasini baravar bosishdan iborat.



12.17-rasm. Tasvir o'lchamini burchakdagi o'lcham nuqtasi orqali o'zgartirish.

12.17-rasmdagi ichki tasvir original, tashqi shaffof tasvir esa o'lchamlari tahrirlangan nusxa. Hozir tasvirning tomonlar nisbati saqlanib qoldi, chunki uning bo'yi va eni bir vaqtda tahrirlandi.



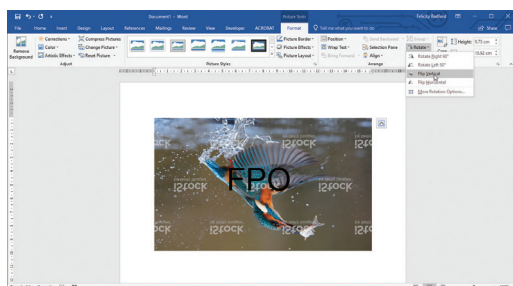
12.18-rasm. Kitob sotish mashinasining asl tasviri **Crop** uskunasiidan foydalanishdan oldin.

12.19-rasmda ko'rsatilganidek, tasvirning tomonlar nisbatini saqlagan yoki o'zgartirgan holda qirqish imkoniyati mavjud. Tasvir o'lchamini o'zgartirish uchun o'lchov nuqtalarining faqat bittasi qo'llansa, faqat bitta tomon o'lchami o'zgaradi va tasvir cho'ziladi/siqiladi. Tasvirning tomonlar nisbatini saqlash uchun barcha to'rtta o'lcham nuqtasi bir vaqtda siljiltilishi kerak.

- 9-sinf *Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 155-157-bet “Tasvir rangini o'zgartirish” va “Tasvirning yorqinligi va kontrastini o'zgartirish”.

Tasvirni akslantirish

Tasvirni **akslantirish** yoki oyna effekti – asl tasvirning teskari aksini yaratish. Dasturiy ta'minot bir-biridan farqlanadi. 12.25-rasmda aks etgan ko'rsatmalar *Microsoft Word* dasturida tasvirni akslantirishga mo'ljallangan.



12.25-rasm. **Rotate** menyusidagi **Flip** uskunasiidan foydalanish.

12.26-(a) rasmda asl tasvir vertikaliga akslangan (o'girilgan) bo'lib, qush endi teskarichasiga ko'rinishda.

12.26-(b) rasmda ko'rsatilganday, agar tasvir gorizontaliga akslantirilsa, asl tasvirda chap tarafga qaragan qushning tumshug'i nusxada o'ng tomonga qaraganini payqash mumkin.

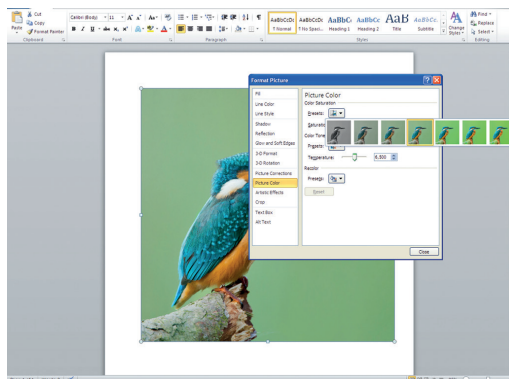
keyin teskari bo'lib ko'rinishda. Lekin u avvalgi tarafga qaragan bo'ladi (o'ng yoki chap).

Aylantirish: tasvirni asl holatidan aylana bo'ylab burish (dumalatish).

Akslantirish: asl tasvirning teskari aksini yaratishdir.

Tasvir rangini o'zgartirish

Tasvirning rangga to'yinganligini **Colour Saturation** uskunasi yordamida sozlaysiz. Bu uskuna tasvirni xiradan to'yinqingacha o'zgartiradi (21.27-rasmga qarang).



12.27-rasm. Tasvir uchun mavjud yorqin ranglar palitrasi. Keraklisini tanlash uchun **Color Saturation** uskunasiidan foydalanish.

155

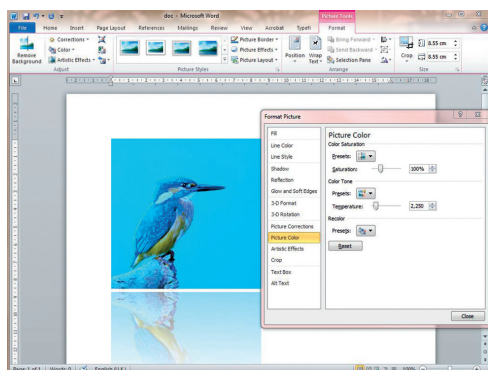
5-13-darslar uchun mashq va resurslar

9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari

Color Saturation uskunasida ranglar palitrasi mavjud. Palitra chap tarafidagi eng xira (past rang to'yinishi) tanlovdan o'ng tarafga qarab yorqinlashib (yuqori rang to'yinishi) boradi. Rang to'yinishi tasvir rangi qanchalik xira yoki yorqinligini belgilaydi.

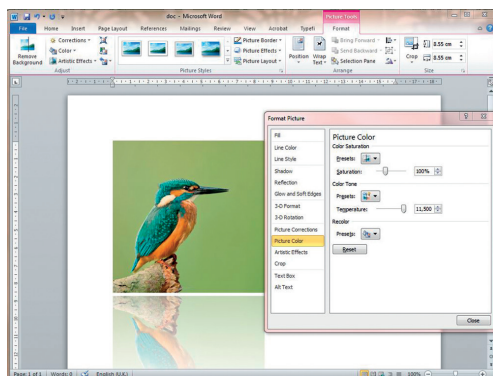
Tasvirning rang jilosi

Rang jilosi past bo'lgan tasvir qorong'i joyda olingandek ko'rinadi; aksincha, rang jilosi yuqori tasvir yorqin joyda olingandek taassurot qoldiradi (12.28-rasmga qarang).



12.28-rasm. Tasvirga past darajali rang jilosini qo'llash uni nisbatan qorong'i ko'rinishda aks ettiradi.

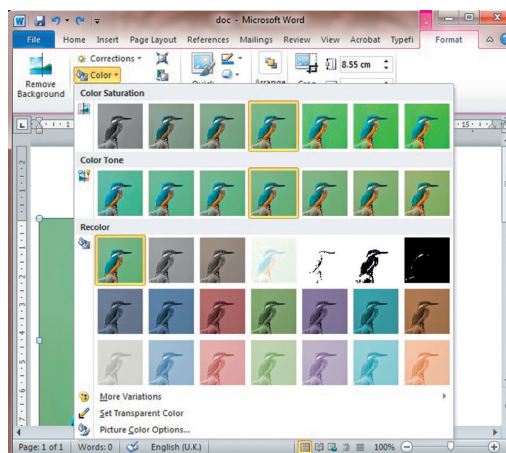
Bunga qarama-qarshi tarzda, tasvirdagi yuqori darajadagi rang jilosi rang chuqurligining haroratini oshirish orqali qo'llanadi (12.29-rasmga qarang).



12.29-rasm. Tasvirga yuqori darajali rang jilosini qo'llash uni yorqin holatda aks ettiradi.

Tasvirni qayta bo'yash

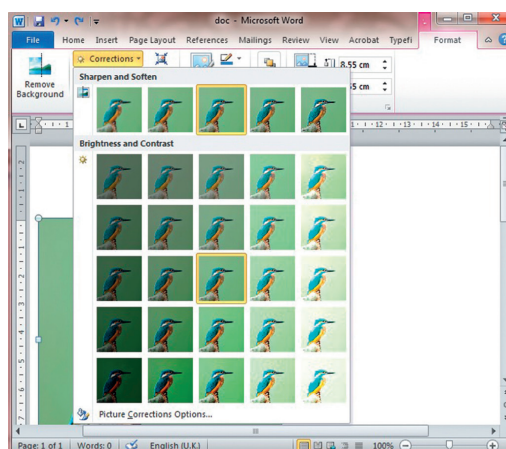
Tasvirni **Recolor** uskunasida orqali qayta bo'yash mumkin (12.30-rasmga qarang).



12.30-rasm. Tasvirni qayta bo'yash.

Tasvirning yorqinligi va kontrastini o'zgartirish

Tasvirning yorqinligi deganda uning qancha miqdorda yorug'lik chiqarishini belgilaydi. Bu sozlama **Color** uskunasining **Brightness** sozlamasi yordamida o'zgartiriladi (12.31-rasmga qarang).



12.31-rasm. Tasvir yorqinligini o'zgartirish.

Xuddi shu usul bilan tasvirning kontrastini ham o'zgartirish mumkin.

5-13-darslar uchun mashq va resurslar

12-bob: Tasvirlar

Asl

Bu siz yuklagan tasvir.

**Simulyatsiya**

Bu esa, xuddi shu tasvir protanopiya — rang tanimaslik bilan og'rig'an odamning nigohida.



12.32-rasm. Protanopiya effektlari.

Bitta rangning atrofi boshqa rang bilan o'ralganda, birinchi rang biroz boshqacha tusda aks etadi. Rang **kontrastining** namunasini kulrangni sariq rang bilan o'rash orqali sinab ko'ring. Kulrang endi nisbatan moviyroq ko'rinadi. Ammo haqiqiy tusi kulrang bo'lib qolaveradi. Tasvir kontrastini o'zgartirish protanopiya (daltonizm shakli bo'lib, bunda odam qizil rangni yaxshi ajratolmaslik oqibatida yashil, qizil va sariq ranglarni farqlolmaydi)dan aziyat chekadiganlarga yordam beradi (12.32-rasmga qarang).

Tasvir aniqligi

Veb saytlardagi tasvirlar internet orqali uzatilganda imkon qadar tez yuklanishi katta ahamiyatga ega. Uzatish tezligining ahamiyati ortida bir qator sabablar mavjud.

Ko'plab zamonaviy bizneslar mijozlarning internetdan qoniqarli foydalanishiga bo'g'liq. Masalan, tasvirning sekin yuklanishi xaridorlarning hafsalasini pir qiladi. Ko'plab norozi xaridorlar darhol boshqa raqobatchi veb saytlarga o'tib ketadi. Natijada, veb sahifalari sekin yuklanuvchi kompaniyalar moliyaviy yo'qotishlarga uchraydi.

Ayrim onlayn bron qilish veb saytlari mavjud joy yoki chipta bo'yicha mijozlarning so'rovlarini tez qayta ishlashi zarur. Tarmoqda nechta foydalanuvchi onlayn bo'lishini va shu so'rovni berishini oldindan aytish imkonsiz. Demak, kompaniyalar imkon qadar ko'proq joy yoki chiptalarni bron qilishi va xaridorlarning tezroq ishlaydigan veb saytlarga ketib qolmasligi uchun tasvirlari tez yuklanadigan veb sahifalarga ega bo'lishi muhim.

Ba'zi onlayn xizmatlar hayot-mamot uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega. Masalan, fuqaro jurnalistikasi holatida, jamiyat vakillari joriy hodisalarga oid ma'lumotlarni yozib olib, ijtimoiy tarmoqlarga yoki saytlarga yuklaydi. Bundan kelib chiqadiki, turli falokatlar va tabiiy ofatlar haqida xabar yuborish va qabul qilishda uzatish tezligining samarali bo'lishi ko'plab insonlar hayotini saqlab qoladi.

Tasvir aniqligini pasaytirish

Tasvir aniqligi deganda tasvirdagi bir dyuymda joylashgan piksellar soni tushuniladi. Bir dyuymda piksellar soni qancha ko'p bo'lsa, tasvir aniqligi shunchalik yuqori bo'ladi yoki aksincha. Aniqlikni pasaytirish uchun bir dyuymdagi piksellar sonini kamaytirish talab etiladi. Bunday tasvir keyinchalik veb sayt uchun optimallashtirilgan holda qo'llansa, tez yuklanadi va foydalanuvchilarning veb saytdan foydalanish taassurotini yaxshilaydi.

Tasvir aniqligi, keyingi sahifadagi 12.33-rasmga ko'rsatilgan tasvirni tahrirlash dasturlari yordamida o'zgartiriladi. Tasvir **aniqligi** pasaytirilganda, tasvir hujjatining hajmi ham kamayadi.

**KALIT SO'ZLAR**

Kontrast: tasvirning xiraligi va yorqinligi o'rtasidagi farq bo'lib, uning reallikda qanday aks etishi va odam ko'zi bilan qaraganda qanday ko'rinishini anglatadi.

Aniqligi: bir dyuymda joylashgan piksellar soni.

- 10/11-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 283–284-bet “Tasvirni tahrirlash dasturlaridan foydalanish va ularning jamiyatga ta'siri”.

14-17-darslar qo'llanmasi

“Elektron jadval” va “Ta’limni boshqarish tizimi” mavzulari haqida umumiy ma’lumot
“O’qituvchilar uchun qo’llanma”ning “Mavzu haqida umumiy ma’lumot” bo’limida berilgan.

Standartlar va maqsadlar

Elektron jadval (jami 2 soat 23-27 daqiqa)

O’BTD.IAT.8.TID.05 Yozma va og’zaki muloqotni asoslash uchun elektron jadval, diagramma va shakllarni tuzadi hamda tahlil qiladi.

- Elektron jadvalga yorliq va ma’lumotlar kiritadi.
- Elektron jadvalga oddiy formulalarni joylashtiradi.
- Diagramma yoki grafiklarda berilgan ma’lumotlar asosida xulosalar chiqaradi.
- Elektron jadvaldagi ma’lumotlarga asoslangan argumentlarni ishlab chiqadi.
- “What-If” kabi tahlillarni baholash uchun elektron jadvaldagi qiymatlar va formulalarni o’zgartiradi.

Ta’limni boshqarish tizimi (jami 33-37 daqiqa)

O’BTD.IAT.8.TID.06 Ta’limni boshqarish tizimining (LMS) atamaları, asosiy imkoniyatlari va buyruqlarini aniqlaydi.

- Ta’limni boshqarish tizimiga oid asosiy atamalarni aytib beradi.
- Ta’limni boshqarish tizimlariga misollar keltiradi va ulardan foydalanishni tushuntirib beradi.
- Ta’limni boshqarish tizimidagi vazifalarni bajarish uchun bajariladigan ishlarni sanab beradi.

Asosiy tushunchalar

Elektron jadval

Elektron jadval	Diagramma
Ma’lumotlar	Grafik
Katak	Xulosalar
Yorliq	x o’q
Formula	y o’q

Ta’limni boshqarish tizimi

LMS (Ta’limni boshqarish tizimi)	Geymifikatsiya
Kurslar	Asinxron o’rganish
Mashqlar	Sinxron o’rganish
Manbalar	Interaktiv kontent
Baholash	O’rganish yo’li
Kontent kutubxonasi	Foydalanuvchi ehtiyojiga mos dizayn
Elektron o’rganish	

* Ta’limni boshqarish tizimi uchun boshqa kalit so’zlar sinfda o’qituvchi tanlagan LMS turiga qarab aniqlanishi kerak.

Tayyorgarlik

- Sinfda bajariladigan mashqlar uchun kerakli vositalarni to’plash.
- Onlayn vositalarni ko’rib chiqish.
- Darslik sahifalarini ko’rib chiqish.
- Kerakli vositalar:** doska, markerlar yoki bo’r, ruchka, qog’oz, kompyuterlar, proyektor, internet, elektron jadval bilan ishlash dasturi va ta’limni boshqarish tizimi.

Baholash

Formativ baholash

- Dars davomida kuzatish.
- LMS: sinf muhokamasida o’quvchilarning ishtirokini baholash.

Summativ baholash

- O’qituvchi tuzgan oraliq nazorat savollari.
- Elektron jadval: o’quvchining byudjet tuzish/ hisoblash jarayonini rubrika yordamida baholash.

Izohlar

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

Mashqlar

Elektron jadval

- 6-sinf *Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 53-55 bet, 2.1-2.5-mashg'ulotlar.
- 6-sinf *Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 56-57-bet, 3.1-3.5-mashg'ulotlar.
- 6-sinf *Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 58-59-bet, 4.1-4.7-mashg'ulotlar.
- 6-sinf *Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 68-bet, 7.1-mashg'ulot.
- 5-sinf *Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 65-66-bet, 10.1 va 10.2 mashg'ulotlar.
- 6-sinf *Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 71-72-bet, 8.1-8.3-mashg'ulotlar.
- 6-sinf *Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 72-76-bet, 1-11-mashg'ulotlar.
- **Byudjet harajatlarini rejalashtirish mashqi:** o'quvchilar jadvalga xarajatlar toifalarini (masalan, oziq-ovqat, o'yin-kulgi, jamg'arilgan pul, o'quv qurollari, kiyim-kechak) qo'shish va tegishli katakka har bir toifa uchun pul qiymatlarini kiritish orqali elektron jadval dasturida oddiy byudjet rejasini yaratadi. Elektron jadvalga kiritilgan ma'lumotlar asosida o'quvchilar oddiy formula va diagrammalar yaratadi, so'ng diagrammadan foydalanib, o'z xulosalarini shakllantiradi. Keyin o'quvchilar yuqoridagi toifalarda qiymatlarni o'zgartirib, "What-If" tahlilini amalga oshiradi.

Ta'limni boshqarish tizimi

- **Tadqiqot va muhokama:** o'quvchilar internetdan foydalanib, turli LMSlar va ulardan foydalanish haqida ma'lumot yig'adi. Keyin o'quvchilar tadqiqot natijalarini sinf bilan bo'lishadi va muhokama qiladi.
- **LMSdan foydalanish:** o'quvchilar login yaratib, LMSga kiradi va tizimni o'rganadi. Bu jarayonda o'qituvchi LMSga aloqador atamalarni tushuntiradi.

Resurslar

Elektron jadval

- *Excel 2010: grafiklar bilan ishlash* — Excel 2010: Working with Charts (gcfglobal.org).
- Sodda formulalarni yaratish — Creating Simple Formulas (gcfglobal.org).
- "What-If" tahlilini qo'llash — Using "What if" Analysis (gcfglobal.org).
- Izohlar:
 - O'quvchilar uchun ta'limiy maqsad — baholarni hisoblash, formulalardan foydalanish, o'rtacha balandlikni aniqlash, panellarni mahkamlash, shartli formatlash va boshqa amallarni o'rganish.
 - Diagramma va grafiklarda berilgan ma'lumotlardan xulosalar chiqarishga misol: o'quvchilar byudjetni ifodalovchi turli doiraviy diagrammalarni taqqoslab, daromaddan samarali foydalanishni ko'rsatish uchun eng mosini aniqlaydi.
 - "Faraziy" ssenariylarga misol: o'quvchilar oyiga Y qiymatni (\$) tejalsa, X qiymatga ega (\$) mahsulotni sotib olish uchun qancha vaqt ketishini aniqlashda elektron jadvaldan foydalanishni o'rganadi.

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

- 6-sinf *Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 52–59-bet, 2-amaliy ko'nikma “Ma'lumotlarni elektron jadvalga kiritish”, 3-amaliy ko'nikma “Raqamlardan iborat sodda formulalardan foydalanish” va 4-amaliy ko'nikma “Sodda formulalarni kiritishda katak manzildan foydalanish”.

Kalit so'z

Raqamli:
raqamlardan
tashkil topgan
ma'lumotlar.
Masalan, 12, 2.4.

2- amaliy ko'nikma

Ma'lumotlarni elektron jadvalga kiritish

Elektron jadvalga matn va raqamlarni kiritish mumkin.

Yorliq — kiritilgan ma'lumotlarni tavsiflovchi matn. Masalan, gorizonta va vertika ko'rinishda berilgan sarlavha.

Ma'lumotlar matnli yoki **raqamli** ko'rinishda elektron jadvalga kiritiladi. Keyinchalik ma'lumotlardan hisob-kitoblarni bajarish uchun foydalaniladi.

	Yorliqlar	Ma'lumot	Yorliqlar	Ma'lumot
		1 Raqam	2 Raqam	Jami
1	Ismi	Jane Eyre	22	
2	Yoshi			
3	Jinsi			
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

Bu tasvirda yorliqlar ko'zga tashlanib turishi uchun qalin (uskunalar panelidagi **Bold** tugmasi yordamida) formatlangan.

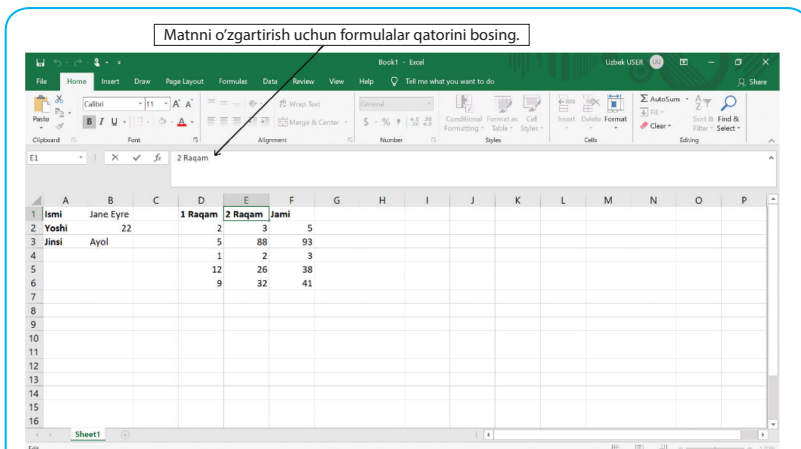
Yorliq yoki ma'lumotlarni elektron jadvalga kiritish uchun kerakli katak bir marta bosiladi. Keyin matn yoki raqamlar klaviaturadan foydalanib kiritiladi.

Katakda matnni tahrirlashning ikki usuli bor:

- tahrirlanadigan katak ikki marta bosiladi va matn o'zgartiriladi;
- katak bir marta bosiladi. Yuqorida joylashgan formulalar qatorida shu katakdagi matn paydo bo'ladi va uni o'zgartirish mumkin.

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

3 Elektron jadvallar bilan ishlash

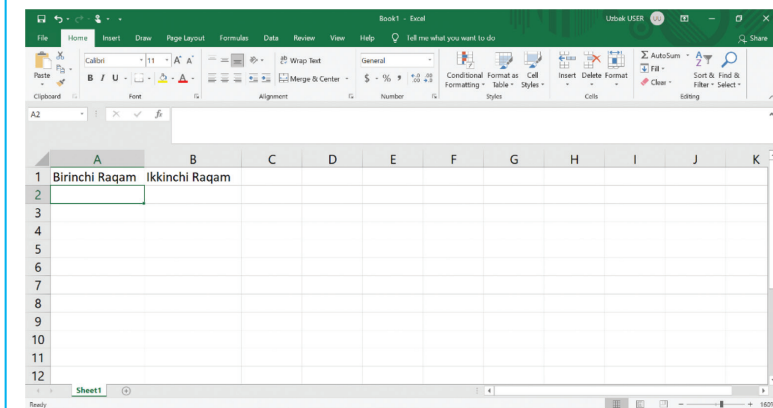


2.1-mashg'ulot

firstformula.xlsx hujjatini oching. Jadvalda "Birinci raqam" va "Ikkinchi raqam" yorliqlarni ko'rasiz.

Birinci raqam	Ikkinchi raqam
12	6
5	25
44	33

Ushbu jadvaldagi raqamlarni hujjatdagi tegishli yorliq ostiga kiriting.



DIQQAT!

Hujjatni muntazam ravishda saqlab borishni unutmaslik kerak!

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

Kalit so'z

Jami: yakuniy
miqdor

2.2-mashg'ulot

firstformula.xlsx hujjatidagi C1 katakka “**Jami**” yorlig'ini qo'shing.

2.3-mashg'ulot

Jadvalda berilgan kataklarga quyidagi yorliq va ma'lumotlarni kiriting:

Katak	Yorliq
F1	1
G1	2
H1	3
I1	4
J1	5
E2	1
E3	2
E4	3
E5	4
E6	5

2.4-mashg'ulot

A1 katakdagi yorliqni “1 raqam” ga, B1 katakdagi yorliqni “2 raqam” deb o'zgartiring.

2.5-mashg'ulot

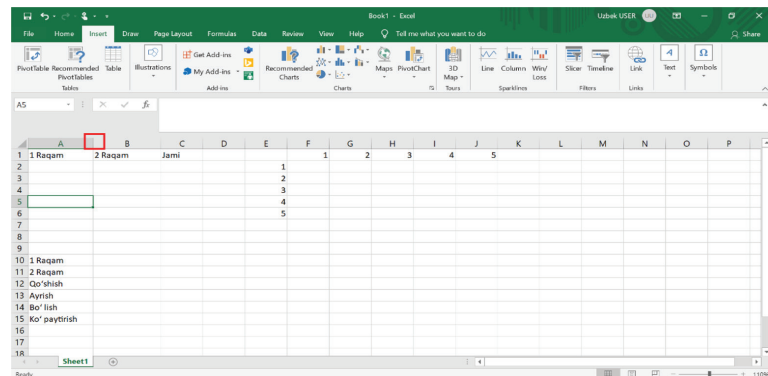
Jadvalda berilgan kataklarga quyidagi yorliq va ma'lumotlarni kiriting:

Katak	Yorliq
A10	1 Raqam
A11	2 Raqam
A12	Qo'shish
A13	Ayirish
A14	Bo'lish
A15	Ko'paytirish

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

3 Elektron jadvallar bilan ishlash

Elektron jadvalingiz quyidagi ko'rinishga keldimi? Agar ustunlar yetarlicha keng bo'lmasa va matn kesilgan bo'lsa, ustun sarlavhalari orasidagi chiziqning ustiga sichqonchani chap tugmasini bosib va B ustun tarafga kerakli harakatlantiring. Natijada ustun kengayadi.



Maslahat

Hujjatning oxiriga ism-sharifning bosh harflarini yozib, mos nom bilan saqlang. Bu hujjat keyingi ko'nikmalarni bajarishda kerak bo'ladi.

3-amaliy ko'nikma

Raqamlardan iborat sodda formulalardan foydalanish

Matematikada qo'shish, ayirish, bo'lish va ko'paytirish belgilari ko'p qo'llanadi.

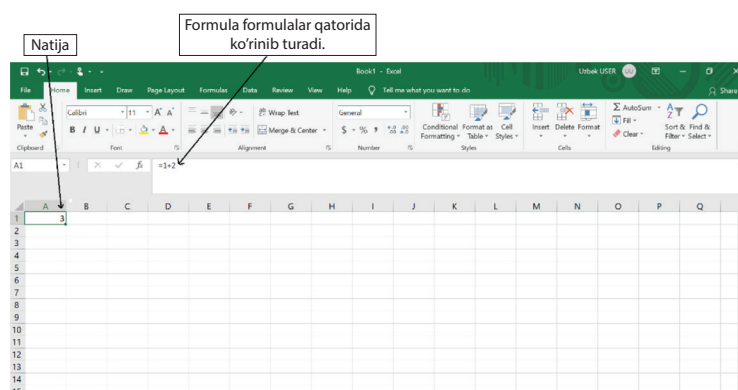
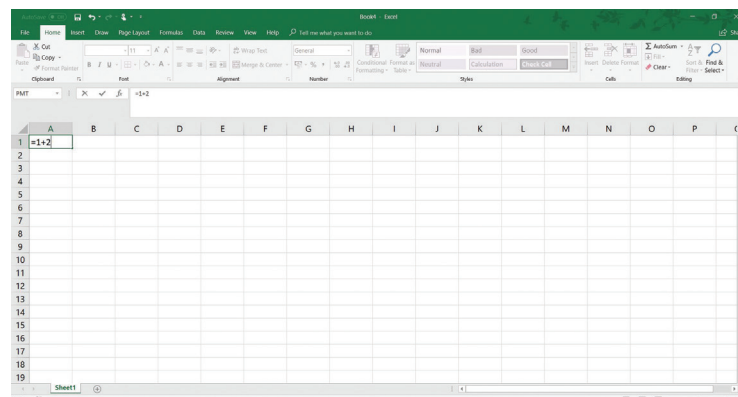
Elektron jadvalda ham ushbu belgilardan foydalaniladi:

Hisoblash	Belgi	Misollar
Qo'shish	+	$1 + 2 = 3$ $2 + 2 = 4$ $10 + 12 = 22$
Ayirish	-	$2 - 1 = 1$ $10 - 5 = 5$ $11 - 4 = 7$
Bo'lish	/	$10 / 2 = 5$ $20 / 10 = 2$ $15 / 3 = 5$
Ko'paytirish	*	$2 * 2 = 4$ $5 * 2 = 10$ $10 * 3 = 30$

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

Elektron jadvalda formula katakka kiritiladi. Formulani (=) tenglik belgisi bilan boshlash shart.

A1 katakka =1+2 formulasi kiritilib, Enter tugmasi bosiladi. Natija xuddi shu katakda paydo bo'ladi.



3.1-mashg'ulot

Yangi elektron jadval yarating.

Yangi hujjat yaratish uchun **Microsoft Excel** dasturini ishga tushiring.

File menyusidan **Save As** buyrug'ini tanlang.

Elektron jadvalga mos nom bering va saqlang.

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

3 Elektron jadvallar bilan ishlash

Berilgan kataklarga formulalarni kiriting (quyidagi jadvalda ko'rsatilgan).

Katak	Formula
A1	=2+5
B1	=5-2
C1	=10/2
D1	=10*2

3.2-mashg'ulot

A2 katakka 2 va 3 raqamlarini qo'shish uchun formula yozing.



3.3-mashg'ulot

B2 katakka 10 dan 4 ni ayirish formulasini yozing.



3.4-mashg'ulot

C2 katakka 12 ni 4 ga bo'lish formulasini yozing.



3.5-mashg'ulot

D2 katakka 3 ni 8 ga ko'paytirish formulasini yozing.



Maslahat

Formulani **=** belgisi bilan boshlash kerak.

Maslahat

5 dan 2 ni ayirish formulasini 5-2 shaklida kiritiladi.

Maslahat

20 ni 2 ga bo'lish formulasini 20/2 shaklida kiritiladi.

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

Maslahat

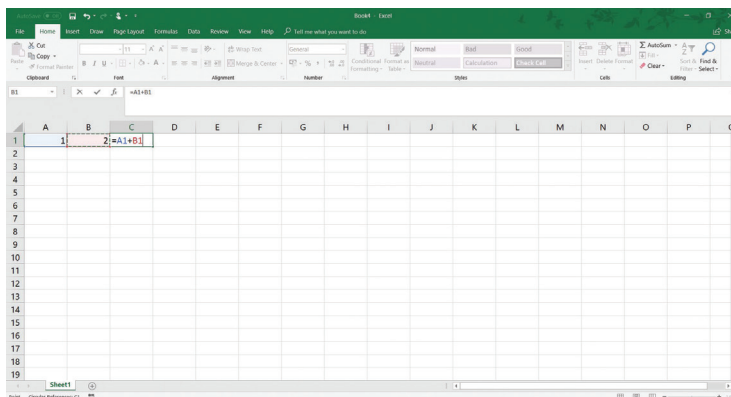
Formulaga A1 va B1 deb yozish o'rniga ularni shunchaki bosish orqali kiritish mumkin. Bunda dastlab = belgisi kiritiladi. Sichqonchaning chap tugmasi bilan A1 katak bosiladi. + belgisi kiritiladi. Sichqonchaning chap tugmasi bilan B1 katak bosiladi.

4-amaliy ko'nikma

Sodda formulalarni kiritishda katak manzildan foydalanish

Elektron jadvalda formula raqamlarini katak manzili yordamida ham kiritish bo'ladi.

Quyidagi tasvirdagi A1 va B1 kataklardagi raqamlarni qo'shish kerak. Bunda: C1 katakka $=2+5$ o'rniga $=A1+B1$ deb yoziladi.

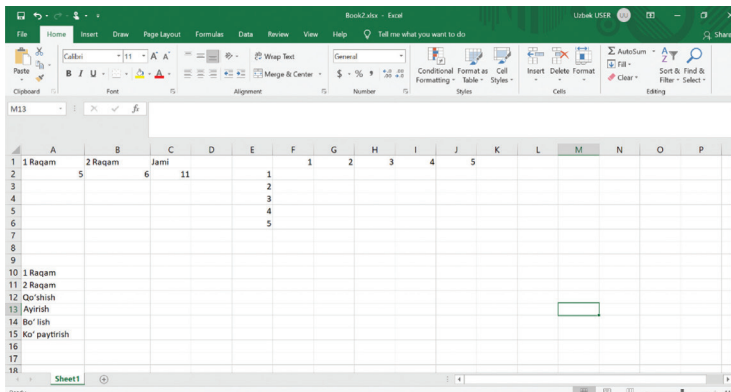


firstformula.xlsx hujjati ochiladi va quyidagi vazifalar bajariladi:

4.1-mashg'ulot

A2 va B2 kataklariga boshqa-boshqa ixtiyoriy raqamlarni yozing.

C2 katagiga esa ushbu formulani kiriting: $=A2+B2$.



14-17-darslar uchun mashq va resurslar

3 Elektron jadvallar bilan ishlash

4.2-mashg'ulot

B10 va B11 kataklariga istalgan boshqa-boshqa raqamlarni yozing.

B10 va B11 ni qo'shish uchun B12 katagiga formula yozing.

4.3-mashg'ulot

B10-B11 amalini hisoblash uchun B13 katagiga formula yozing.

4.4-mashg'ulot

B10/B11 amalini hisoblash uchun B14 katagiga formula yozing.

4.5-mashg'ulot

B10*B11 amalini hisoblash uchun B15 katagiga formula yozing.

4.6-mashg'ulot

A3 va B3 kataklariga istalgan boshqa-boshqa raqamlarni yozing.

A2, B2, A3 va B3 kataklaridagi raqamlarni bir-biriga qo'shish uchun C3 katagiga formula yozing.

4.7-mashg'ulot

E1 dan J6 gacha bo'lgan kataklarda ko'paytirish jadvali yaratish mumkin.

F1 ni E2 ga ko'paytirish uchun F2 katagiga formula yozing.

F1 ni E3 ga ko'paytirish uchun F3 katagiga formula yozing.

F1 ni E4 ga ko'paytirish uchun F4 katagiga formula yozing.

F5 va F6 kataklarida ham davom eting.

G1 ni E2 ga ko'paytirish uchun G2 katagiga formula yozing. Barcha kataklar to'lguniga qadar shu usulda davom eting.

Maslahat

Manfiy son chiqsa ham xavotir olish kerak emas.

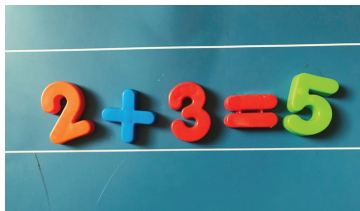
Maslahat

Formulada bir nechta katak manzillaridan foydalanish mumkin. Faqat har birining orasiga hisoblash belgisini joylashni unutmaslik kerak. Masalan $G1+H1+F1$.

5-amaliy ko'nikma

SUM funksiyasidan foydalanish

Elektron jadvallarning ma'lum funksiyalari yordamida matematik belgilar yoki ko'plab katak manzillarini yozmasdan ham muayyan hisob-kitoblarni bajarish mumkin.



Kalit so'zlar

Funksiya:

kalit so'z orqali bajariladigan ko'rsatmalar to'plami.

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

- 6-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 66-68-bet, 7-amaliy ko'nikma "Grafik yaratish".

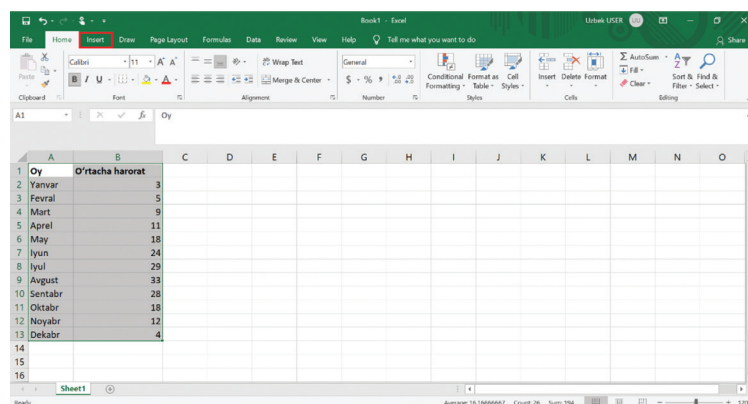
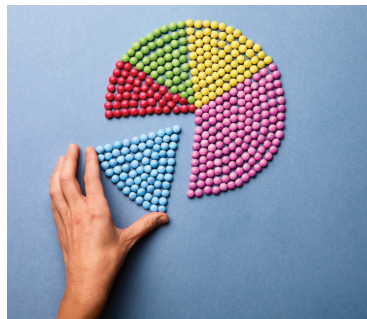
7-amaliy ko'nikma

Grafik yaratish

Elektron jadvallar yordamida diagramma, masalan, ustunli yoki doirasimon diagrammalar yaratiladi.

Diagramma uchun kerakli kataklar o'z sarlavhalari bilan birga belgilanadi.

Insert menyu bo'limidan kerakli grafik turi tanlanadi.



14-17-darslar uchun mashq va resurslar

3 Elektron jadvallar bilan ishlash

Ochiluvchi ro'yxatdan kerakli diagramma turi tanlanadi. Sahifada ustunli diagramma paydo bo'ladi. (Bu gistogramma *Microsoft Excel* dasturida ustunli diagramma deb ataladi.)

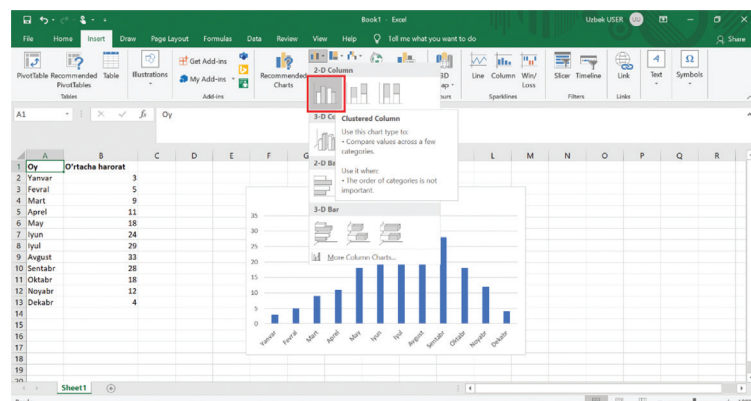
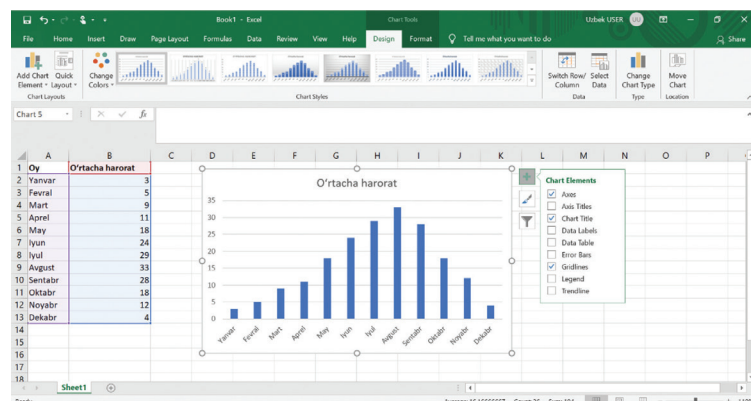


Diagramma mavzusi belgilanadi va **Backspace** tugmasi bosiladi. Shunda mavzu o'chadi. Uning o'rniga tegishli mavzu kiritiladi.

Diagrammani tanlab, yuqori o'ng burchakdagi **+** belgisi bosiladi. Bu diagrammaga o'q yoriqlarini qo'shadi.

Axis titlesni belgilang.



Shuningdek, istalgan elementda sichqonchani o'ng tugmasi bosilib, sozlamalar tahrirlanadi, grafikni o'zgartirish orqali undagi matn va ranglar o'zgartiriladi.

Yonma-yon bo'lmagan ikkita ustunni belgilash uchun, avval, birinchisi belgilanadi. Keyin klaviyaturadagi **Ctrl** tugmasini ushlab turgan holda ikkinchi ustun belgilanadi.

Maslahat

Yodda tuting, x o'qi gorizontal, y o'qi vertikaldir.

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

7.1-mashg'ulot

Quyidagi ma'lumotlarni elektron jadvalga kiriting.

Kun	Harorat
Dushanba	21
Seshanba	22,5
Chorshanba	20
Payshanba	23
Juma	19
Shanba	19,5
Yakshanba	21

Maslahat

Microsoft Excel buni ustunli diagramma deb ataydi.

Ma'lumotlarni aks ettirish uchun ustunli diagramma yarating.

Diagrammada quyidagilar bo'lishi kerak:

- mos sarlavha;
- o'q yorliqlari.

7.2-mashg'ulot

Yangi elektron jadval yarating. Uni mos nom bilan saqlang.

Jadvalga "Sevimli rang" va "Odamlar soni" sarlavhalarini kiriting.

"Sevimli rang" ustuniga to'rtta rang nomini yozing (har bir qatorga bittadan).

Sinfingizdagilardan ushbu to'rt rangdan qay birini yoqtirishini so'rang.

Natijalarni "Odamlar soni" ustuniga kiriting.

Natijalarni ko'rsatish uchun doirasimon diagramma yarating.

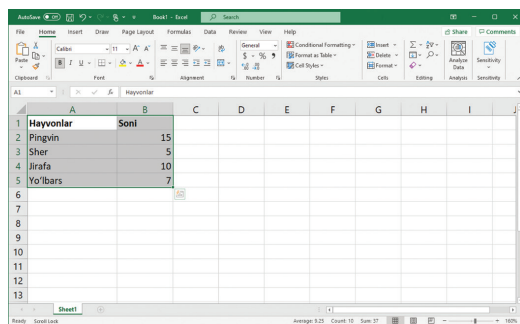
14-17-darslar uchun mashq va resurslar

- 5-sinf *Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 60–66-bet, 8-amaliy ko'nikma “Ma'lumotlar jadvali asosida diagramma yaratish”, 9-amaliy ko'nikma “Diagrammaga x o'qi, y o'qi hamda diagramma nomini joylash” va 10-amaliy ko'nikma “Diagrammadan xulosa chiqarish”.

8-amaliy ko'nikma

Ma'lumotlar jadvali asosida diagramma yaratish

Diagrammani yaratishdan avval, butun ma'lumot jadvalini, jumladan, mavzusini ham ajratib ko'rsatish kerak bo'ladi.



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

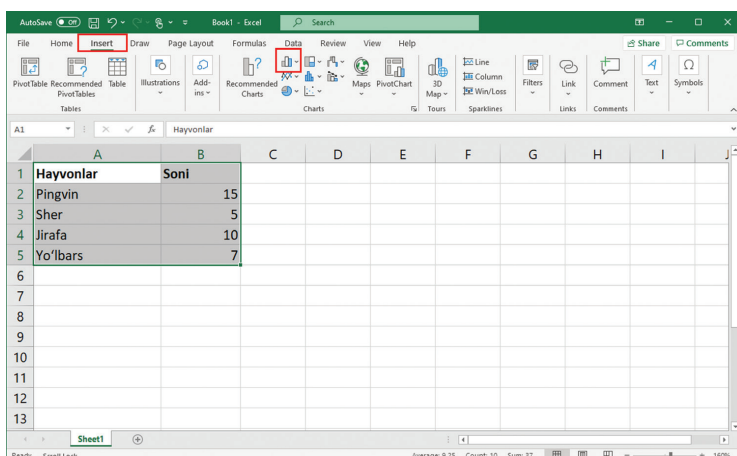
Hayvonlar	Soni
Pingvin	15
Sher	5
Jirafa	10
Yo'lbars	7

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

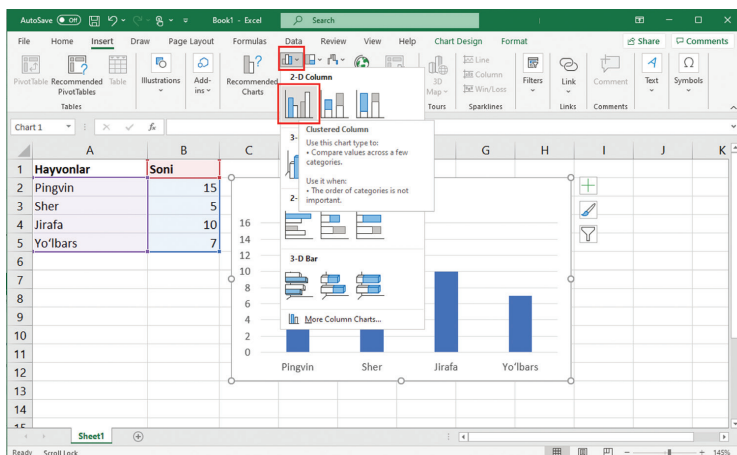
3 Diagrammalar bilan ishlash

Keyin ekranning yuqorisidagi **Insert menyusu bo'limi** tanlanadi.

Istalgan ko'rinishdagi **ikonkani** tanlash va ustunli diagrammadan foydalanish mumkin.



Ustunli diagramma belgisi tanlansa, menyusu bo'limi hosil bo'ladi. Menyusu bo'limidan birinchi tugma tanlanadi.



8.1-mashg'ulot

O'qituvchingiz bergan *shapes_2.xlsx* faylini oching.

Mazkur tasvirda joylashgan shakllardan foydalanib, ma'lumotlar jadvalini to'ldiring.

- 1 Shakllarning nomlarini 1-ustunga yozing.
- 2 Har bir shaklning jami miqdorini ko'rsatuvchi sonni 2-ustunga yozing.

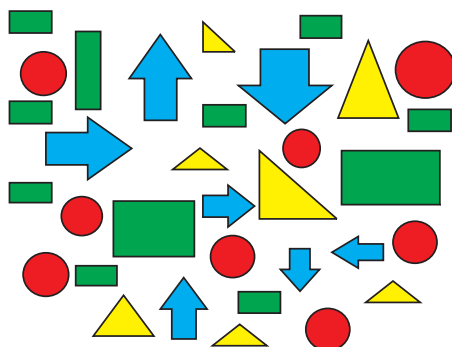
Kalit so'z

Ikonka: aniq bir vazifani bajarish uchun tanlash mumkin bo'lgan tasvir, so'z yoki so'z birikmasidan iborat tugma.

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

Maslahat

Butun jadval, shu jumladan, jadval mavzusi ham belgilanadi.

**8.2-mashg'ulot**

O'zingiz to'ldirgan ma'lumotlar jadvali uchun ustunli diagramma yarating.

8.3-mashg'ulot

Keyin xuddi shu ma'lumotlar uchun doirasimon diagramma yarating.

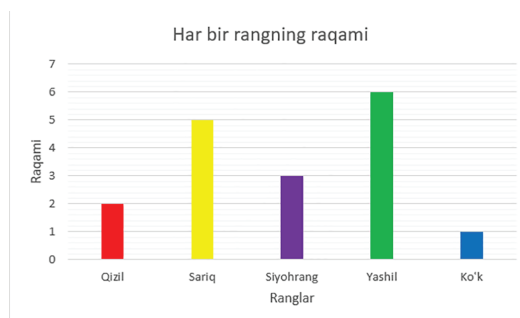
Endi sizda bitta ustunli va bitta doirasimon diagramma bor.

Ushbu faylni keyinroq **9.4-mashg'ulotini** bajarish uchun saqlab qo'ying.

9-amaliy ko'nikma**Diagrammaga x-o'qi, y-o'qi hamda diagramma nomini joylash**

Jadval yaratganingizda unga munosib mavzu va yorliq tanlaganingizga ishonch hosil qiling.

Ustunli diagramma nima haqida ekani bilinib turishi uchun uning mavzusi hamda gorizontaal va vertikal o'qlari bo'lishi kerak. Har bir o'qning yorlig'i bo'lsin.

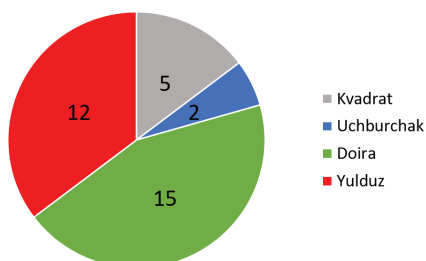


14-17-darslar uchun mashq va resurslar

3 Diagrammalar bilan ishlash

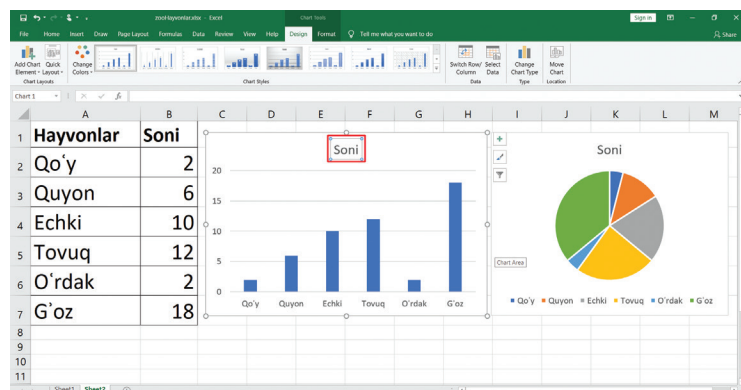
Doirasimon diagrammaning sarlavhasi u nima haqida ekanini ko'rsatib turadi. Doirasimon diagrammada o'q chiziqlari emas, legendalar bo'ladi. (Microsoft Excel buni avtomatik tarzda amalga oshiradi).

Shakllar soni



Ustunli diagramma yoki doirasimon diagrammaga yangi sarlavha yozish uchun quyidagi amallar bajariladi:

- 1 Diagramma tanlanadi;
- 2 Mavzu blokiga sichqonchani olib borib, bir yoki ikki marta bosiladi;
- 3 Matn o'chiriladi;
- 4 Yangi sarlavha yoziladi.

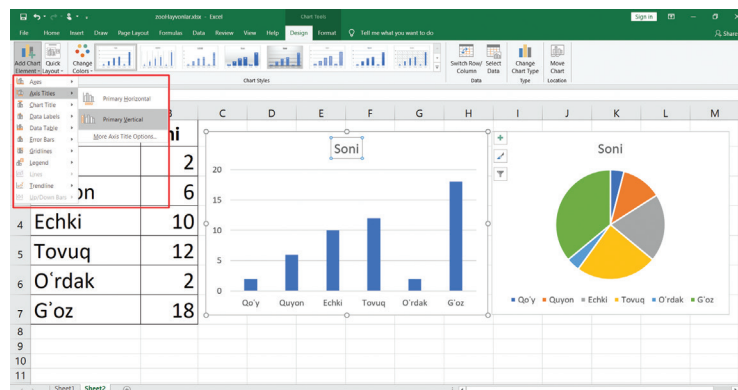


Ustunli diagrammada o'q belgilarini kiritish uchun quyidagi amallar bajariladi:

- 1 **Design** menyu bo'limi ochiladi;
- 2 **Add Chart Element** tugmasi tanlanadi;
- 3 **Axis Titles** tugmasi tanlanadi;
- 4 x-o'qqa yoriqli joylashtirish uchun **Horizontal** tugmasi bosiladi;

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

5 y-o'qqa yorliq joylashtirish uchun **Vertical** tugmasi bosiladi. Kiritilgan yorliq belgilansa, matnni o'chirib, yangisini kiritish mumkin.



9.1-mashg'ulot

O'qituvchingiz bergan *animals_2.xlsx* faylini oching.

Faylda ma'lumotlar jadvali va ikkita diagramma mavjud: ustunli va doirasimon diagramma. Har ikki diagramma mavzusini "Hayvonlar soni" deb o'zgartiring.

9.2-mashg'ulot

Ustunli jadvalning x-o'qiga yorliq kiriting.

Uni "Hayvonlar" deb nomlang.

9.3-mashg'ulot

Ustunli jadvalning y-o'qiga yorliq kiriting.

Uni "Soni" deb nomlang.

9.4-mashg'ulot

8-amaliy ko'nikma qismida yaratilgan diagrammalarga sarlavha hamda o'q nomlarini qo'shing.

Maslahat

Diagrammadagi har bir mazmun va har bir o'q tomoni uning ma'lumotlarini to'g'ri tasvirlaydigan bo'lishi kerak.

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

3 Diagrammalar bilan ishlash

10-amaliy ko'nikma

Diagrammadan xulosa chiqarish

Diagrammalar ma'lumotlarni jadvallardan ko'ra osonroq tushunish imkonini beradi.

Ustunli digrammada

- Eng baland ustun — eng katta qiymatga ega bo'lgan predmet.
- Eng past ustun — eng kichik qiymatga ega bo'lgan predmet.
- Agar ustunlarning balandligi bir-biriga yaqin bo'lsa, demak, ularning qiymatlari orasidagi farq katta emas.
- Agar ustunlar balandliklari o'rtasidagi farq katta bo'lsa (ayrimlari juda baland, boshqalari past), ular orasidagi farq ham katta bo'ladi.

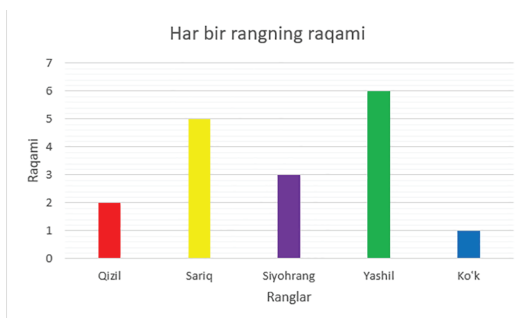
Doirasimon diagramma

- Doira ichidagi eng katta bo'lak eng katta qiymat yoki ulushga ega predmetdir.
- Eng kichik bo'lak eng kam ulushga ega predmetdir.

10.1-mashg'ulot

Quyidagi savollarning javobini daftaringizga yozing.

Savollarga javob berishda quyidagi diagrammadan foydalaning.



- 1 Quyidagi ranglarning qaysi biri eng katta qiymatga ega? _____
- 2 Quyidagi ranglarning qaysi biri eng kichik qiymatga ega? _____
- 3 Ranglarni eng katta qiymatdan eng kichik qiymatga qarab kamayish tartibida yozib chiqing.

Kalit so'z

Xulosa:

ma'lumotlardan foydalanib, qabul qilingan qaror yoki bayonot.

Maslahat

Qaysi ustunni eng baland deb hisoblaysiz?

Maslahat

Qaysi ustun eng past ko'rsatkichga ega?

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

Maslahat

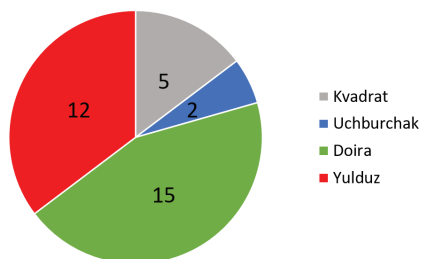
Doiraning eng katta bo'lagi topiladi va uni izohlaydigan legendaga e'tibor qaratiladi.

Maslahat

Bu ham eng katta raqamli qiymat kabidir.

10.2-mashg'ulot

Savollarga javob berish uchun doirasimon diagrammadan foydalaning.

Shakllar soni

- 1 Qaysi bo'lak eng katta qiymatga ega?

- 2 Qaysi bo'lak eng kichik qiymatga ega?

- 3 Qaysi bo'lak doiraning eng katta ulushiga ega?

- 4 Bo'laklarni eng kichik qiymatdan eng katta qiymat tomon o'sish tartibida yozib chiqing.

Ssenariy**Yoqtirgan fanlaringiz**

O'qituvchi o'quvchilardan ular yoqtirgan fan haqida so'ramoqda.



14-17-darslar uchun mashq va resurslar

- 9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 195-201-bet, “Grafik yoki diagramma yaratish”: “Diagramma yoki grafik yaratishda ma'lumotlarni belgilash”, “Diagramma va grafik turlari” va “Diagramma va grafiklarga yorliq qo'shish”.

16-bob: Grafik va diagrammalar

16-bob haqida umumiy ma'lumot

Grafik va diagrammalar — raqamli ma'lumotlarning vizual ko'rinishi bo'lib, inson miyasiga turli ma'lumotlar turlari va ularning kategoriyalari o'rtasidagi munosabatlarni osonroq tushunishga yordam beradi. Raqamli ma'lumotlarni diagrammalar va grafikalar ko'rinishida taqdim etish — ularni taqqoslash, kelgusi trendlarni prognoz qilish, tarixiy tendensiyalarni kuzatish imkonini beradi. Maktab ma'muriyati grafiklardan foydalanib o'quvchilarning o'zlashtirishini — ularning turli fanlar, choraklar bo'yicha baholari, o'quv choraklari, test sinovlaridan erishgan natijalarini o'zaro taqqoslashi mumkin. Diagramma yoki grafikda trendlarning o'sgani, pasaygani yoki o'zgarmagani yaqqol tasvirlanadi. Shu asnoda, siz diagramma orqali trenddagi o'zgarishlarni kuzata olasiz: masalan, o'quvchining o'zlashtirishi pasayganda, diagramma trendi pastga qarab yo'naladi. Diagrammalar ehtimoliy voqea-hodisalarni taxmin qilish imkoniyatini beradi. Deylik, o'quvchi o'zlashtirishini yaxshilay oladimi? Ba'zi muassasalar imtihonlarda o'quvchilarning avvalgi baholari va bazada mavjud boshqa ma'lumotlar asosida, yaqinlashayotgan imtihan natijalarini prognoz qiladi.

16.01 Grafik yoki diagramma yaratish

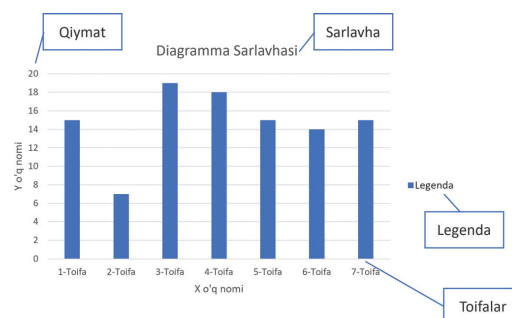
Diagramma yaratishdan avval, uning maqsadlarini aniqlab oling. Auditoriyaga qanday g'oya yetkazmoqchisiz? Bundan tashqari, diagramma yoki grafiklar turini, ularga oid atamalarini yaxshilab o'rganing. Maqsadlardan kelib chiqib, auditoriya yetkazmoqchi bo'lgan g'oya uchun eng mos grafik yoki diagramma turini aniqlang.

16.01-rasmda grafik va jadvallarning turlari aks etgan.



16.01-rasm. Turli diagramma va grafik turlari.

Ustunli diagramma — bu toifalar bo'yicha qiymatlarni taqqoslash uchun eng optimal diagramma. Misol uchun, u o'quvchilarning baholarini taqqoslashda qo'l keladi.



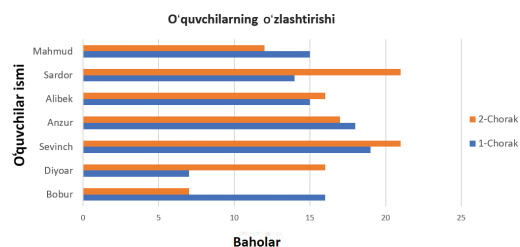
16.02-rasm. Toifalar bo'yicha qiymatlarni ustunli diagramma yordamida ifodalash (bu holatda turli talablar misol qilingan).

Diagramma va grafik elementlari

Diagramma yoki grafik sarlavha, toifa, X o'q, Y o'q, legenda, qiymat kabi qismlardan tarkib topadi. Sarlavhada auditoriyaga diagrammaning asosiy maqsadi ko'rsatiladi. 16.02-rasmda o'quvchilarning baholari o'zaro taqqoslangan diagramma keltirilgan. Bu vaziyatda, toifalar o'quvchilarni ifodalamoqda. Yodda tuting, toifalar hamisha mavzuga muvofiq belgilanadi. Masalan, bir xil mahsulotning bir nechta do'konidagi narxini ifodalovchi diagrammangizda, toifa — o'quvchi emas, balki do'konlar bo'lishi mumkin. Toifalar gorizont X o'qda joylashadi.

Qiymat — har bir o'quvchining bahosini ko'rsatib beradi. U vertikal Y o'qda joylashadi.

Birdan ortiq qiymatni taqqoslash uchun gistogramma (bar chart) muqobil tanlovdir (16.03-rasmga qarang).



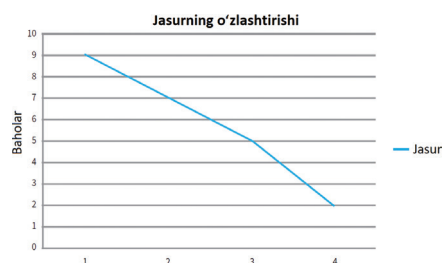
16.03-rasm. Toifalar bo'yicha bir nechta qiymatlarni gistogramma yordamida taqqoslash. Bu yerda, toifa — o'quvchilar, qiymat — ularning bahosini ifodalaydi

Munozaraning davomini kuzatish uchun kompakt diskdagi Asset 16.01.xlsx faylidagi elektron jadvalni oching.

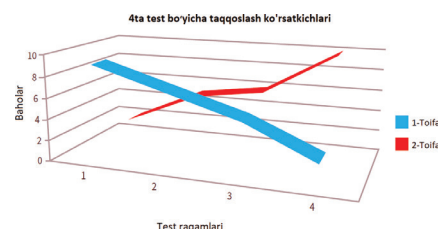
14-17-darslar uchun mashq va resurslar

9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari

Chiziqli grafiklar – toifaning muayyan vaqt oralig'idagi natijasini trendlar yordamida ochib beradi. 16.04-rasmda bitta toifa berilgan: Jasurning to'rtta vazifa ijrosi bo'yicha ko'rsatkichlari. Ko'rib turganingizdek, trend tobora pasayib borgan, demak, Jasur keyingi topshiriqni avvalgisiga nisbatan qoniqarsiz bajargan. 16.05-rasmda ikkita kategoriya uchun trendlar ko'rsatilgan. Ko'rib turganingizdek, Jasurning trendida pasayish, Jamilaning esa o'sish aks etgan. 16.05-rasmda birdan ortiq trendlar aks etadi va bir nechta toifaga ko'ra o'zaro taqqoslanadi.



16.04-rasm. Jasurning vazifalarni bajarishi (trend)ni ko'rsatish uchun chiziqli grafik yordamida ifodalash (vaqt o'tishi mobaynida)dan foydalanish.



16.05-rasm. Bittadan ortiq toifa uchun trendni ko'rsatish uchun chiziqli grafika yordamida ifodalash.

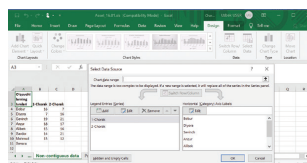
Diagramma yoki grafik yaratishda ma'lumotlarni belgilash

Qo'zg'almas ma'lumotlarni belgilash

A	B	C	D	E	F	G
	Horizontal o'q qiymatlari	Seriya nomi	Seriya nomi			
	Jasur	16	7			
	Jamila	7	16			
	Barno	19	21			
	Elnora	18	17			
	Rustam	15	6			
	Elbek	14	21			
	Mansur	15	12			

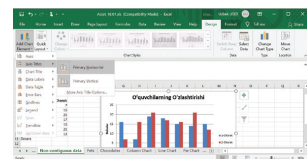
16.06-rasm. Diagramma yoki grafik yaratishga oid atamalar.

Kompakt diskdagi Asset 16.01.xlsx faylidagi elektron jadval ma'lumotlaridan foydalanib, o'quvchilarning 1-va 2-chorakdagi baholari ifodalangan diagramma yarating. Buning uchun, ustunli jadvalni tanlang va kerakli ma'lumotlarni belgilash uchun Select data buyrug'idan foydalaning. Ochilgan oynada ma'lumotlar seriyasining nomini (deylik, 1-chorak) yozasiz va qiymatini belgilaysiz. Bu 1-semestr kabi ketma-ket nomlarni qo'shishingiz uchun oynani ochadi, keyin esa seriyali qiymatlarni tanlaydi. Bu qo'zg'almas ma'lumotning **bitta to'plami**, ya'ni 1-chorakka oid ma'lumotlarni jadvalga kiritadi. Shundan keyin, "OK" tugmasini bosib. Qo'zg'almas ma'lumotning ikkinchi to'plamiga, ya'ni 2-chorakka oid axborotni kiritish uchun yuqoridagi amallar ketma-ketligini takrorlang (16.07-rasmga qarang).



16.07-rasm. Qo'zg'almas ma'lumotlarni belgilash.

Oxirgi bosqichda gorizontall o'q yorlig'ini kiriting (16.08-rasmga qarang).



16.08-rasm. O'q yorlig'ini qo'shish.

Diagramma yoki grafik yaratishda qo'zg'aluvchan ma'lumotlarni belgilash

Qo'zg'aluvchan ma'lumot — bu ma'lumotlar oralig'i yoki bir-biriga bog'langan, diagrammalar va grafiklar yaratishda osongina belgilanadigan hamda diagrammalarga kiritiladigan ma'lumotlar seriyasi.

KALIT SO'ZLAR

Qo'zg'aluvchan ma'lumotlar: yonma-yon ustunlar va qatorlarda joylashgan va umumiy belgilash oson bo'lgan ma'lumotlar seriyasi. Ular diagramma yaratish uchun qulay sanaladi.

Qo'zg'almas ma'lumotlar: yonma-yon bo'lmagan ustunlar va qatorlarda joylashgan hamda umumiy belgilash qiyin bo'lgan ma'lumotlar seriyasi.

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

16-bob: Grafik va diagrammalar

16.01-QO'SHIMCHA MASHG'ULOT

Diagramma va grafiklarni yaratish bo'yicha onlayn qo'llanmalarni o'rganing. Qo'zg'almas va qo'zg'aluvchan ma'lumot turlari bilan diagrammalar yaratishning turli usullarini muhokama qiling.

Grafik/diagramma tuzishda tegishli ma'lumotlar oralig'ini qanday belgilash kerak

Grafik yoki diagramma tuzish uchun muayyan ma'lumot oralig'ini belgilashda turli klaviatura tugmalari kombinatsiyasidan foydalanish sizga qulaylik yaratadi.

Misol uchun, bir nechta sahifada joylashgan yirik hajmli ma'lumotlarni saralash uchun, "Ctrl + Shift + 8" kombinatsiyasi qo'l keladi. Quyidagi amaliy topshiriqda qator kombinatsiyalar va ularning vazifasi bayon qilingan. Ulardan qanday foydalanish xususida turli yorliqlar bilan mashq qilishingiz mumkin.

Diagramma va grafik turlari

Ustunli diagramma va grafiklar

Diagramma yoki grafik yaratishda avvalo, auditoriya manfaatiga mos diagramma yoki jadval tanlashni unutmang. Toifalar bo'yicha qiymatlarni taqqoslash uchun ma'lumotlarni ifodalashda misollarda ustunli diagramma yoki grafik eng optimal tanlov ekani xususida yuqorida to'xtalib o'tdik. O'quvchilarga oid ma'lumotlar misolda toifa — o'quvchilarning ismi, qiymat esa ularning olgan bahosi bilan ifodalanadi.

16.01-AMALIY TOPSHIRIQLAR

Kompakt diskdagi *Asset 16.01.xlsx* elektron jadvalida joylashgan "Talabalar ma'lumotlari" varag'ini oching. 16.01-jadvalda keltirilgan kombinatsiyalardan foydalanib, qisqa topshiriqlarni bajarib. Ularning har biri sizga kerakli ma'lumot turini tanlashga yordam beradi.

Klaviaturadagi raqamlar panelini **Num Lock** yordamida faollashtirish mumkin, ammo bu ba'zi dasturlarda ishlamaydi.

16.01-jadval uchta ustundan iborat. Birinchi ustunda kombinatsiya, ikkinchi ustunda uning vazifasi, uchinchi ustunda esa sizning vazifangiz yozilgan. *Microsoft Word* matn bilan ishlash dasturida shu jadval nusxasini yarating. Kursoringizni Excel jadvalining o'quvchilarga oid ma'lumotlar aks etgan istalgan katagiga joylashtiring va chap ustundagi kombinatsiyalarni birma-bir sinab ko'ring. O'rtadagi ustun yorliq nima qilishini tushuntiradi va kombinatsiyani qo'llash natijasini skrinshotga olib, o'ng tomondagi ustunga joylashtiring.

Kombinatsiya	Kombinatsiyaning vazifasi	Sizning vazifangiz: skrinshotni shu yerga kiriting
Ctrl + Shift + 1	Kursor turgan faol katakning o'ng tarafi va pastida joylashgan ma'lumotlarni to'liq belgilaydi. Kombinatsiya joriy ochiq jadval uchun amal qiladi.	
Ctrl + Shift + 2	Bu yorliq Faol katak ustunida joylashgan ma'lumotlarni belgilaydi.	
Ctrl + Shift + 3	Bu yorliq sizni elektron jadvalning keyingi ish varag'iga olib o'tadi.	
Ctrl + Shift + 4	Bu yorliq Faol katak joylashgan qatordagi ma'lumotlarni belgilaydi.	
Ctrl + Shift + 6	Bu yorliq Faol katak qatorida joylashgan ma'lumotlarni belgilaydi. Yodda tuting, kombinatsiya joriy ochiq jadval uchun amal qiladi.	
Ctrl + Shift + 7	Bu yorliq Faol katakning yuqorisida joylashgan ma'lumotlarni to'liq belgilaydi.	
Ctrl + Shift + 8	Faol katak yuqorisidagi ikkita ustun va chap tomonda joylashgan ma'lumotlarni belgilaydi.	

16.01-jadval. Kombinatsiya turlari.

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari

Gistogrammalar

Ustunli diagramma va gistogrammalar shaklan o'xshash bo'lsa-da, bir ular ma'lumotni boshqacha turli usullarda aks ettirishga xizmat qiladi. Gistogrammalar bir nechta qiymatlarni ifodalash uchun juda mos keladi. Ular o'zgaruvchan qiymatlarni ifodalash yoki "What-If" kabi ssenariylarda qo'l keladi. 16.02-rasmdagi kabi misolda o'quvchilarning bir nechta testdan baholari diagrammada ifodalash mumkin edi. Bunda ularning muayyan vaqt, deylik, choraklar davomida olgan baholari ifodalanadi. Muqobil ravishda, o'quvchilarning test variantlarini yechishi bo'yicha taqqoslash bo'ladi. Natijada, o'zingizni qiziqtirgan masalalar kelib chiqadi. Deylik, savollar berishingizga imkon beradi, masalan, o'quvchi kutilgandan ham past yoki baland baho olsa nima bo'ladi? Demak, gistogramma birdan ortiq qiymatlarni oddiy diagrammadan ko'ra tushunarli ifodalaydi. Bir qarashda, ko'p qiymatga ega jadvaldan ko'ra, o'quvchi maqsadli baholashdan qanchalik uzoqligini ko'rishingiz mumkin edi.

Chiziqli grafiklar

Chiziqli grafiklar vaqt trendlarini ifodalash uchun eng mos grafik turidir. Yuqorida bir o'quvchining muayyan vaqt oralig'idagi o'zlashtirishi tasvirlangan. Xuddi shu tarzda vaqt o'tishi bilan bir nechta o'quvchining muayyan vaqt oralig'idagi o'zlashtirishini sinov natijalari orqali osongina taqqoslash mumkin.

Doirasimon diagrammalar

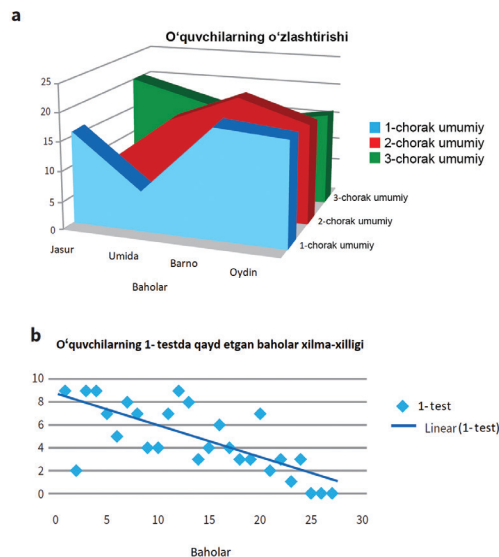
Doirasimon diagramma (ba'zida pirog diagramma deyiladi) butun element tarkibidagi har bir qiymatni alohida ifodalash uchun eng mos jadval turidir. Deylik, mazkur diagramma yordamida har bir odamning umumiy jamg'armadagi ulushini tasvirlash mumkin. Bunda har bir kishining umumiy miqdordagi hissi foizda ko'rsatiladi. Elektron jadvaldagi qiymatlar yig'indisi 100 ga teng bo'lmasa ham tizim avtomatik hisoblash orqali doirasimon diagrammani foiz ko'rsatkichlar bilan ifodalaydi.

Sohali diagramma va grafiklar

Sohali diagramma (16.09 (a)-rasmga qarang) muayyan vaqt oralig'ida ma'lumotlarning bir nechta to'plamini taqqoslashda qo'l keladi. Chiziqli grafiklarga shaklan o'xshasa ham, sohali diagramma ostida rangli chiziqlar bo'ladi. Uning kamchiligi shundaki, katta qiymatga ega ma'lumotlar seriyasi kichik qiymatdagilarni bloklay qo'yadi. Bu muammoni bartaraf etish uchun **Transparency** uskunasi faollashtirib, diagrammaning barcha konturlarini yaqqolroq ifodalash kerak.

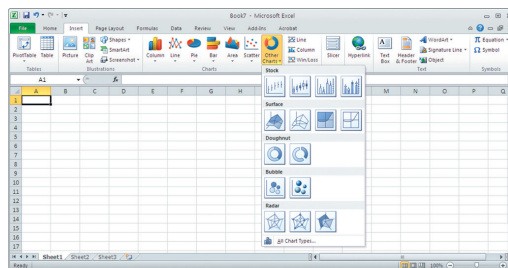
Nuqtali diagramma va grafiklar

Nuqtali diagramma sonlarning ikkita to'plami o'rtasidagi munosabatni ifodalash uchun asqatadi (16.09(b)-rasmga qarang). Aytaylik, sizda "X" va "Y" o'qlarga oid ma'lumotlar bor va ularning qiymatlari o'rtasidagi bog'liqlikni ko'rsatmoqchisiz. Bu vaziyatda aynan nuqtali diagramma muqobil tanlov. "X" qiymatni chap tomonga joylashtiring, aks holda diagramma noto'g'ri talqin qilinadi. "X" va "Y" o'qlari yorlig'i raqamlar ustunining yuqori qismida tursin.



16.09-rasm. Sohali diagramma (a) va nuqtali diagramma (b)ga misollar.

Diagramma va grafikning boshqa turlari



16.10-rasm. Diagramma va grafikning boshqa turlari.

16.10-rasmda jadval va grafik namunalari berilgan. Ular orasida yuqorida muhokama qilingan turlarning kombinatsiyasi ham uchraydi.

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

16-bob: Grafik va diagrammalar

16.02-QO'SHIMCHA MASHG'ULOT

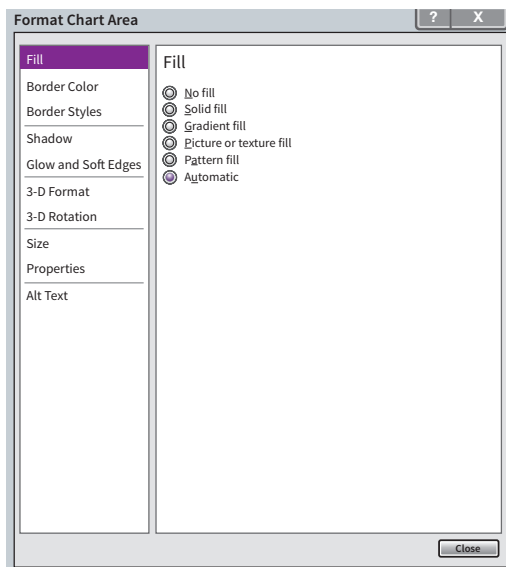
Asset 16.01.xlsx elektron jadvalidagi 16.10-rasmga o'xshash diagrammalarga qarang. Ularni turlarga ajrating. Javobingizni misollar bilan izohlang.

Diagramma va grafiklarga yorliq qo'shish

Diagramma yoki grafikka yorliq qo'shishga oid yangi atamalar juda ko'p. Siz ularning har birini yaxshi tushunib olishingiz lozim. Shundan keyin amaliy topshiriqni bajarasiz.

Sarlavha odatda diagrammaning yuqori qismida ko'rsatiladi. Unda diagrammaning mazmun-mohiyati haqida yaxlit ma'lumot aks etishi kerak. Asosiy sarlavha ba'zi gorizontal va vertikal o'qlar sarlavhasi yoki yorliqlardan farqlanadi.

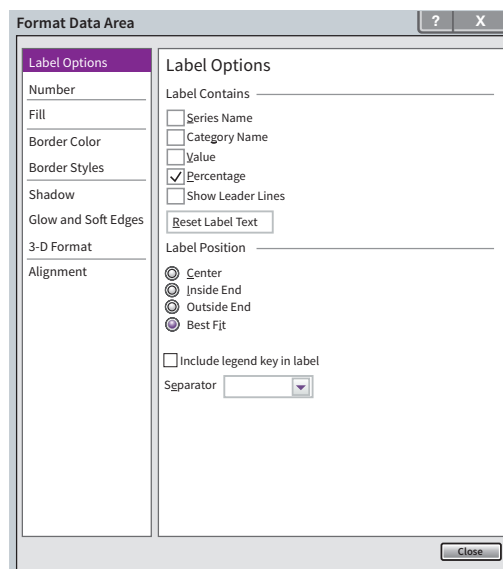
Sektor yorlig'i — 16.09(a)-rasmga ko'rsatilgandek, diagrammaning kichik qismi uchun yorliq. Sektorga yorliq qo'shish uchun diagrammani bosing va **Alt Text** tugmasi yordamida formatlang (16.11-rasmga qarang).



16.11-rasm. Grafik va diagrammalarga sarlavha qo'yish.

Xuddi shu amaliyot diagrammada sektor qiymatlari, legenda, segment yorliqlari va qiymatlari, toifa o'qi sarlavhasi va ko'rsatkichi, qiymat o'qi ko'rsatkichi, yorliqlar

hamda shkalalarni qo'shishingiz mumkin (16.12-rasmga qarang).



16.12-rasm. Yorliq nomlarini tahrirlash.

Muhimi, ularning ma'nosini tushunib oling. Demak: sektor — doirasimon digrammaning bir bo'lagi. Segment — radar diagrammaning bir qismi. Legenda — diagramma qismlarining rangi nimani anglatishini ifodalovchi kalit yoki kod. Shkala — X va Y o'qlarning o'lchami. Uni o'zgartirish mumkin.

KALIT SO'ZLAR

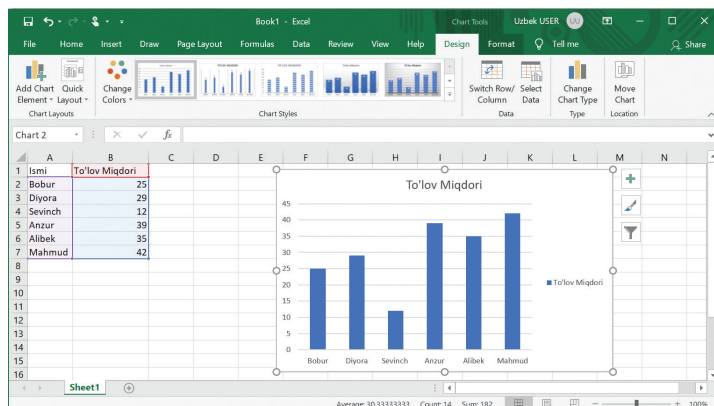
Legenda: diagrammada rang yoki naqshlarning ma'nosini ifodalovchi belgi.

Shkala: diagramma o'qlari uchun o'lchov birliklari.

Diagrammada ko'rsatishni istagan ma'lumotlaringizni belgilab oling. Keyin "Insert" menyusidan kerakli diagramma turini tanlang va OK tugmasini bosing. 16.13-rasmdagi kabi diagramma yaratildimi? Endi unga mos sarlavha qo'ysangiz bo'ladi.

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari



16.13-rasm. Diagramma va grafiklarga sarlavha qo'yish.



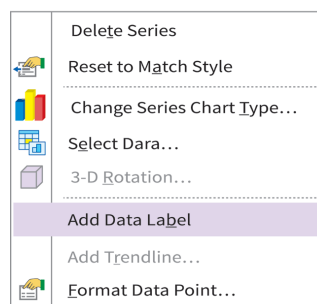
16.14-rasm. Tegishli diagramma maketini tanlash.

Ba'zida sarlavha mazmunga mos kelmaydi va vertikal o'qdagil qiymatlarga to'g'ri yorliq qo'shilmaydi. Vaziyatni to'g'rilash uchun **Chart layout** buyrug'ini belgilang. Keyin diagrammaning kerakli qismini ikki marta bossangiz, tahrirlash imkoniga ega bo'lasiz.

Doirasimon diagrammaning yorliq nomlarini almashtirish uchun ularning segmenti yoki bo'lagini ikki marta tanlab, o'zingizga ma'qul Chart layout buyrug'ini belgilang. Tanlov jarayonida auditoriya ehtiyojlarini hisobga oling.



16.15-rasm. Doirasimon diagramma bo'lagi yorlig'ini tahrirlash uchun maket tanlash.

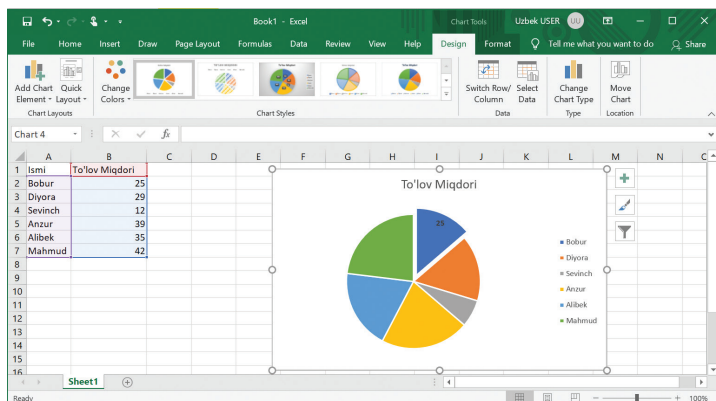


16.16-rasm. Doirasimon diagramma bo'lagi yorlig'ini tahrirlash.

Sichqonchaning o'ng tugmasini bosib va **Add data label** buyrug'ini tanlang (16.16-rasmga qarang).

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

16-bob: Grafik va diagrammalar



16.17-rasm. Doirasimon diagramma bo'lagiga yorliq qo'shish.

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

- 10/11-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 133-135-bet, "Grafik va diagrammalar".

8-bob: Elektron jadvallar

Ma'lumotlarni import va eksport qilish

Ma'lumotlarni boshqa formatlardan, masalan, vergul bilan ajratilgan qiymatlar (CSV), matn (TXT) fayllardan yoki ma'lumotlar bazasidan **import** qilish mumkin. Import qilish paytida elektron jadval dasturi ochilgan bo'lishi va import qilinadigan fayl shu dastur ichida ochilishi talab etiladi. Ko'pincha faylni ochayotganda barcha fayllarni ko'rsatish variantini tanlaganingizni yana bir bor tekshirib ko'rishingiz kerak bo'ladi.

TOPSHIRIQ

CD 8.40 *Instructors*

Elektron jadval dasturiy ta'minotida CD 8.40 *Instructors* faylini oching va quyidagilarni qamrab oladigan variantlarni tanlang:

- 1 Bu vergul bilan ajratilgan fayl.
- 2 Faylning birinchi qatorida ma'lumotlar sarlavhalari mavjud.
- 3 Date of Birth (tug'ilish sanasi) vaqtsiz formatda bo'lsin.
- 4 To'lov valyutada bo'lsin.
- 5 Dam olish kunlari ustunidagi topish va almashtirish parametridan faqat 1 ni "Yes"ga va 0 ni "No"ga almashtirish uchun foydalaning.

CD 8.41 *Driving school.accdb*

Elektron jadval dasturiy ta'minotida CD 8.41 *Driving school.accdb* faylini oching va Learner jadvalini import qiling.

TOPSHIRIQ

CD 8.38 *USA addresses*

CD 8.38 *USA addresses* faylini oching va uni quyidagi formatlarga eksport qiling:

- CSV;
- TXT;
- PDF;
- Open Document Spreadsheet (ODS) – Open Office bilan ishlaydi;
- Veb sahifa (HTML).

Eksport qilgan ma'lumotlaringiz fayllarini ko'rib chiqing va ma'lumotlar qanday saqlanganiga e'tibor bering.

SAVOLLAR

- 1 Katakarning nomlangan diapazoni qanday maqsadda xizmat qilishini tushuntiring.
- 2 Formula va funksiya o'rtasidagi farqni tushuntirib bering.
- 3 Foydalanuvchi elektron jadvaldagi ma'lumotlarni tekshiruvdan qanday o'tkazishi mumkinligini tushuntiring.
- 4 Katakarning absolyut murojaatini nisbiy murojaat bilan taqqoslang.
- 5 Elektron jadvalda absolyut murojaatdan qanday foydalanish mumkinligini misol yordamida ko'rsatib bering.



MUHOKAMA MAVZISI

CD 8.42 *Lessons*

Elektron jadval dasturiy ta'minotida CD 8.42 *Lessons* faylini ochishga harakat qiling. Sizning elektron jadval dasturingiz uchun ushbu ma'lumotlarni import qila olish imkoniyati juda kam. Import qilinayotgan ma'lumotlarni jadvallar qatori yordamida va ustunlarni vergul kabi maxsus belgi bilan ajratish orqali elektron jadval dasturi uni tushunadigan tarzda tuzilishini ta'minlash juda muhimdir.

Ma'lumotlar boshqa dasturlarda ishlatilishi uchun ham **eksport** qilinishi mumkin. Agar u CSV yoki TXT kabi umumiy formatda eksport qilinsa, boshqa dasturiy ta'minot qatorlar va ustunlarni taniy oladi. Ko'chma hujjat formati (PDF) kabi formatlar ma'lumotlarning turli foydalanuvchilar tomonidan ko'rib chiqilishiga, ammo o'zgartirilmasligiga imkon beradi. Shuning uchun PDF formati chiqarish ma'lumotlarini ko'rsatish uchun juda munosib sanaladi.

8.02 Grafik va diagrammalar

Diagrammani tahlil qilish va tanlash

Axborotlar qiymatini taqqoslashni osonlashtirish uchun grafik yoki diagrammalar ishlatiladi. Oddiyroq va murakkabroq diagramma bo'lishi ham mumkin. Bir nechta ma'lumot to'plamini ko'rsatadigan diagrammalar qiyosiy diagrammalar deb nomlanadi. Bunday diagrammalar bitta to'plam uchun ma'lumotlarni boshqa to'plam ma'lumotlari bilan taqqoslash imkonini beradi.

Chiziqli grafiklar ustunli diagrammalarga o'xshaydi, lekin ular asosan ma'lum bir vaqt davomida ma'lumotlarning qanday o'zgarishini ko'rsatish uchun qo'llanadi.

Doirasimon diagrammalar proporsiyalarni ko'rsatish uchun qo'llanadi. Bu ustunli yoki chiziqli grafiklardan farq qiladi. Chunki haqiqiy qiymatlarni emas, har bir ma'lumot elementining proporsiyasi yoki foizi ko'rsatiladi.

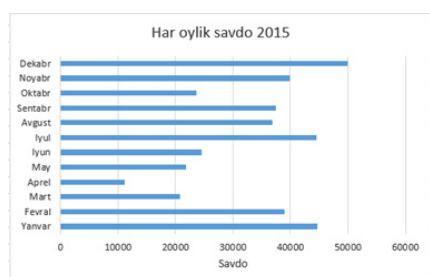
14-17-darslar uchun mashq va resurslar

10/11-sinf Informatika va axborot texnologiyalari

MISOL

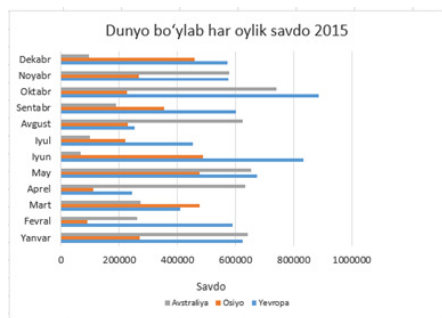
CD 8.43 *Graphs and charts*

O'qituvchingiz tomonidan taqdim etilgan *Graphs and charts* faylidagi *Waiting List* ish varag'ida Saxovat kasalxonasida kutish vaqti qisqargani ko'rsatilgan chiziqli grafika va 12 oylik davr davomida oylik savdo tushganini ko'rsatgan ustunli diagramma mavjud. Diagramma sarlavhasi va x o'qi sarlavhasi qanday kiritilganiga e'tibor bering:



8.71-rasm. Oylik savdo ko'rsatilgan ustunli diagramma.

Worldwide Sales ish varag'ida ustunli diagramma 2015-yilda har bir oy uchun turli qit'alardagi sotuvlarni taqqoslaydi. Qaysi qit'a qaysi rang bilan ifodalanganini ko'rsatish uchun shartli belgilardan qanday foydalanilganiga e'tibor bering:

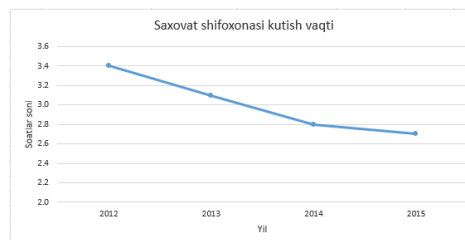


8.72-rasm. Dunyo bo'yab sotuvlarning qiyosiy ustunli diagrammasi.

MISOL

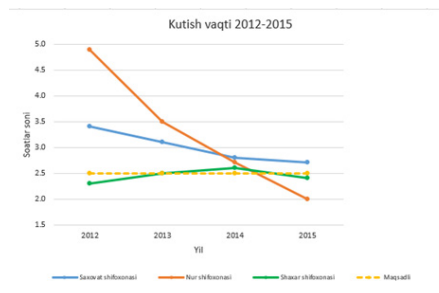
CD 8.43 *Graphs and charts*

O'qituvchingiz taqdim etgan *Graphs and charts* faylida ba'zi bir jadval va diagrammalarning namunalari keltirilgan. Monthly Sales ish varag'i to'rt yillik muddatdagi oylik savdo uchun mo'ljallangan. X o'qi shkalasi uchun minimal qiymat 2,0 soat va y o'qi shkalasi uchun maksimal qiymat 3,6 soat bo'lganiga e'tibor bering. Y o'qi shkalasi 0,2 soatlik intervallarga ega. Ikkala X va Y o'qlariga ham o'q sarlavhalari berilgan.



8.73-rasm. Saxovat kasalxonasining chiziqli grafigi.

Waiting List ish varag'idagi qiyosiy chiziqli grafik to'rt yil davomida uchta kasalxonaning kutish vaqtini rejalashtirilgan 2,5 soat kutish vaqti bilan taqqoslaydi. E'tibor bering, Y o'qi shkalasi 0,5 soatlik intervallarga ega hamda Y o'qi shkalasi uchun maksimal qiymat 5,0 va minimal qiymat 1,5 ga teng.



8.74-rasm. Kasalxonada kutish vaqtlari bo'yicha qiyosiy chiziqli grafik.

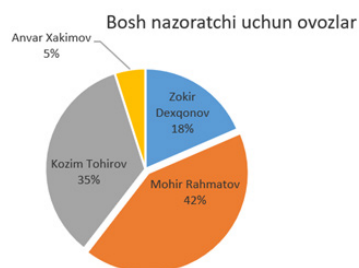
14-17-darslar uchun mashq va resurslar

8-bob: Elektron jadvallar

MISOL

CD 8.44 *Graphs and charts*

O'qituvchingiz bergan *Graphs and charts* faylidagi *Head Prefect* nomli ishchi jadvalda keltirilgan doirasimon diagrammada maktab sardorini tanlash saylovida har bir o'quvchi olgan ovozlar soni aks etgan. E'tibor bering, bu yerda legendaga hojat yo'q. Chunki har bir legenda ma'lumotlar elementi nomi bilan belgilangan. Har bir segmentda har bir ma'lumot elementini ifodalaydigan umumiy ovozlar foizi aks etgan.



8.75-rasm. Bosh nazoratchini saylashga oid doirasimon diagramma.

Grafik yoki diagramma turini tanlashda 8.12-jadvalda keltirilgan umumiy qoidalar hisobga olinadi.

Grafik / diagramma turlari	Maqsad
Chiziqli / ustunli diagramma	Bir turdagi ma'lumotlarni ustun yoki chiziqlarda aks ettirishda foydalaniladi.
Chiziqli / ustunli qiyosiy diagramma	Bir necha turdagi ma'lumotlarni ustun yoki chiziqlarda aks ettirishda foydalaniladi.
Chiziqli grafik	Bir turdagi ma'lumotlar muayyan vaqt davomida qanday o'zgarishini aks ettiradi.
Chiziqli qiyosiy grafik	Bir necha turdagi ma'lumotlar muayyan vaqt davomida qanday o'zgarishini aks ettiradi.
Doirasimon diagramma	Qo'llangan ma'lumot elementining proporsiyasini aks ettiradi.

8.12-jadval. Grafik yoki diagramma turini tanlashga oid qoidalar.

Grafik yoki diagramma yaratish

Grafik yoki diagramma yaratayotganingizda ularni munosib yorliq bilan nomlash kerak.

Yorliq	Maqsad
Sarlavha	Grafik va diagrammada nima aks etgani haqida qisqacha ma'lumot.
Legenda	Ishlatilgan ranglar nimani ifodalashini bildirishga xizmat qiluvchi kalit.
Qiymat o'qi	Har bir o'q (asosan x va y) har qanday birliklardan iborat qiymatlarni o'z ichiga oladi.
Toifalar o'qi	Har bir o'q tarkibidagi ma'lumot mazmunini bildirish uchun sarlavhaga ega bo'ladi.
Foiz	Doirali diagramma ishlatilganda, har bir segment uchun foizlar aks ettiriladi.
Segment belgisi	Legendadan tashqari doirasimon diagrammadagi har bir segment o'ziga tegishli ta'rif bilan belgilanadi.
Segment qiymati	Shu bilan birga, foiz o'rniga doirali diagrammadagi har bir segment o'ziga tegishli miqdor bilan belgilanadi.
Shkala	O'qdagi har bitta qiymat orasidagi interval.
O'qning maksimal shkalasi	O'qda ishlatiladigan maksimal qiymat.
O'qning minimal shkalasi	O'qda ishlatiladigan minimal qiymat.

8.13-jadval. Grafik va diagrammalarni yorliqlash.

TOPSHIRIQ

CD 8.29 *Maths results*

O'qituvchingiz taqdim etgan *Maths results* nomli faylni oching.

- 1 Har bir o'quvchining bahosini ko'rsatish uchun ustunli diagramma yarating.
- 2 Sarlavha va o'q yorliqlarini qo'shing.

CD 8.34 *Physics results*

O'qituvchingiz sizga taqdim etgan *Physics results* faylini oching.

- 1 Har bir o'quvchi uchun har bir test baholarini kiriting.
- 2 Har bir o'quvchining 1-, 2- va 3-testdagi baholarini ko'rsatish uchun ustunli qiyosiy diagramma yarating.
- 3 Sarlavha va o'q yorliqlarini kiriting.
- 4 Har bir test uchun legenda kiriting.
- 5 Y o'qning maksimal shkala qiymatini 50 qilib o'zgartiring.
- 6 Y o'qning shkala intervalini 5 deb o'zgartiring.

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

- 9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 276-277-bet, "Shartli formatlashdan foydalanish".

9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari

Har bir kishi to'lashi kerak bo'lgan foiz miqdorini aniqlash uchun to'langan summani umumiy narxga bo'lish formulasidan foydalaniladi. Natijalarni foizda ifodalash uchun % formatlashi qo'llanadi (20.48-rasmga qarang).

Ma'lumotdagi qoldiqlar miqdori **Increase Decimal** buyruqlari orqali tartibga solinadi (20.49-rasmga qarang).

Shartli formatlashdan foydalanish

Rangli kodlash tizimidan foydalanib, eng kam va eng ko'p to'lov qiladigan odamlarni aniqlashni istasangiz, ma'lumotlaringizga nisbatan shartli formatlashni qo'llang. Bu yerda, qizil eng ko'p, yashil eng kam miqdorda mablag' to'lovchilarni ifodalaydi. Sariq rang oraliqdagilarni aks ettiradi (20.50-rasmga qarang).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2	Familiya	Ism	Jinsi	Manzil	Pochta indeksi	Umumiy narx	To'langan	Qarz qoldi	To'lash uchun qolgan foiz		
3	Saidov	Jahongir	Erkak	Temur Malik ko'chasi	100125	UZS 799,000	UZS 376,000	UZS 423,000	53%		
4	Jamolov	Murod	Erkak	Sebzor dahasi	100019	UZS 799,000	UZS 489,000	UZS 310,000	39%		
5	Jalolova	Jamila	Ayol	Afrosiyob ko'chasi	100125	UZS 799,000	UZS 570,000	UZS 229,000	29%		
6	Jamolov	Jamshid	Erkak	Mirzo Ulug'bek shoh ko'chasi	100142	UZS 799,000	UZS 120,000	UZS 679,000	85%		
7	Saidova	Anora	Ayol	Qorasuv dahasi	100187	UZS 799,000	UZS 745,000	UZS 54,000	7%		

20.48-rasm. Qiymatlarni foizda ifodalash.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2	Familiya	Ism	Jinsi	Manzil	Pochta indeksi	Umumiy narx	To'langan	Qarz qoldi	To'lash uchun qolgan foiz		
3	Saidov	Jahongir	Erkak	Temur Malik ko'chasi	100125	UZS 799,000	UZS 376,000	UZS 423,000	52.94%		
4	Jamolov	Murod	Erkak	Sebzor dahasi	100019	UZS 799,000	UZS 489,000	UZS 310,000	38.80%		
5	Jalolova	Jamila	Ayol	Afrosiyob ko'chasi	100125	UZS 799,000	UZS 570,000	UZS 229,000	28.66%		
6	Jamolov	Jamshid	Erkak	Mirzo Ulug'bek shoh ko'chasi	100142	UZS 799,000	UZS 120,000	UZS 679,000	84.98%		
7	Saidova	Anora	Ayol	Qorasuv dahasi	100187	UZS 799,000	UZS 745,000	UZS 54,000	6.76%		

20.49-rasm. Qiymatlarni o'nli kasr ko'rinishida ifodalash.

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

20-bob: Ma'lumotlar tahlili

Shartli formatlash elektron jadvaldagi bir xil qiymatli kataklar to'plamining har birini rang bilan ajratib, urg'u berishga xizmat qiladi. Bu amalda *Svetofor* ranglaridan foydalanish keng tarqalgan bo'lib, qizil rang ogohlantirish yoki xavfni, yashil rang vaziyat/holat/qiymat talabga javob berishini anglatadi. Olovrang yoki sariq katakdagi baholar pastlash va yuqorilash oralig'idagi taxminiy nuqtani ifodalaydi.

O'qituvchilar shartli formatlashni baholar uchun qo'llaydi va o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini kuzatib boradi. O'quvchining bahosi qizil rangga bo'yalsa, demak, u belgilangan darajadan pastlagan, yashil baholi o'quvchi belgilangan darajada, olovrang oralig'idagi o'zlashtirish darajasini ifodalaydi.

20.04-QO'SHIMCHA MASHG'ULOT

Turli vaziyatlarda shartli formatlashdan foydalanishning ta'sirlarini muhokama qiling.

20.10-AMALIY TOPSHIRIQ

Siz aqliy rivojlantiruvchi o'yinchoqlarni onlayn sotuvchi kompaniyada devonxona xodimi sifatida faoliyat yuritassiz. O'qituvchingiz taqdim etgan *Asset 20.04.docx* faylidan foydalanib vazifalaringizni bajaring. Valyuta formati uchun mahalliy pul birligini qo'llang.

	A	B	C	D	E	F	G
2	Familiya	Ism	Jinsi	Manzil	Pochta indeksi	Umumiy narx	To'la
3	Saidov	Jahongir	Erkak	Temur Malik ko'chasi	100125	UZS 799,000	UZS
4	Jamolov	Murod	Erkak	Sebzor dahasi	100019	UZS 799,000	UZS
5	Jalolova	Jamila	Ayol	Afrosiyob ko'chasi	100125	UZS 799,000	UZS
6	Jamolov	Jamshid	Erkak	Mirzo Ulug'bek shoh ko'chasi	100142	UZS 799,000	UZS
7	Saidova	Anora	Ayol	Qorasuv dahasi	100187	UZS 799,000	UZS

20.50-rasm. Shartli formatlashdan foydalanish.

Xulosa

- Elektron jadval modellari hayotiy masalalarni yechish uchun formula va funksiyalardan foydalanadi.
- Ma'lumotlar modelining samarali ishlashi oddiy, xato va ekstremal ma'lumotlar yordamida tekshiriladi.
- "What-If" tahlil uskunasi — elektron jadvallarni tekshirishning muqobil usuli.
- Elektron jadval modellaridagi ma'lumotlarni bir yoki bir nechta mezonlar asosida qidirish mumkin.
- *Wildcards* qidirish usuli sezilarli darajada soddalashtirishga yordam beradi.
- Ma'lumotlarni o'sish yoki kamayish tartibida saralash mumkin.
- Elektron jadval modellarining natijalari sahifa holati, shartli formatlash hamda rang sozlamalari yordamida aniq va tushunarli taqdim etiladi.

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

- 10/11-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 112-bet, "Shartli formatlash".

10/11-sinf Informatika va axborot texnologiyalari

TOPSHIRIQ

CD 8.07 *Emphasis*

CD 8.07 *Emphasis* faylini oching.

- A1 dan D1 gacha kataklarni birlashtiring.
- A2, A4, A11 va A15 kataklardagi matn shriftini qalin va 14 o'lchamga o'zgartiring.
- B4, C4, B11, C11 va D11 kataklarning pastki qismiga chegara chizig'ini qo'shing.
- A1 dan D19 gacha kataklar atrofiga qalin ko'k chegara chizig'ini qo'shing.
- A1:D1 va A1:A19 oraliqdagi kataklarni sariq rang bilan bo'yang.
- C13 va D13 kataklarga esa qora rang bering.
- B2 katakka "Bu maktab uchun to'lov" degan izoh qo'shing.

Shartli formatlash

Kataklarni muayyan shartlar asosida formatlash shartli formatlash deyiladi.

Shartlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- belgilangan mezonga mos keladigan qiymatlar (masalan = "Yaxshi");
- belgilangan mezondan katta yoki kichik bo'lgan qiymatlar (masalan, > 5);
- belgilangan mezon (masalan, 2 dan 10 gacha) oraliqdagi qiymatlar;
- katak qiymati ish varag'ining boshqa qismida takrorlanishi;
- o'rtachadan past yoki undan yuqori bo'lgan qiymatlar;
- eng kichigidan kattasigacha o'sib boruvchi qiymatlar.

MISOL

CD 8.08 *Conditional formatting*

CD 8.08 *Conditional formatting* fayli — respondentlarga yuborilgan so'rovnoma. Ular savollarga ustuvorligiga qarab 1 dan 5 gacha yoki umuman rozi bo'lmasalar, x bilan javob berishi talab etiladi.

Javoblarning o'rtacha qiymati, x javoblarning soni va javob berilmagan savollar soni hisoblab chiqilgan. Quyidagi shartli formatlash qoidalari ishlatilgan:

- respondentning javobi = 1 bo'lsa: yashil fonda oq rangli matn;
- respondentning javobi >=4 bo'lsa: qizil fonda oq rangli matn;
- respondentning javobi = x bo'lsa: qizil fonda oq rangli matn;

- respondentning javobi 2 va 3 bo'lsa, sariq fon;
- javobning o'rtacha qiymati < 2 bo'lsa: yashil fonda oq rangli matn;
- javobning o'rtacha qiymati >=4 bo'lsa, qizil fonda oq rangli matn;
- javobning o'rtacha qiymati 2,0 va 2,9 gacha bo'lsa: sariq fon;
- X deb berilgan javoblarning soni >=4 bo'lsa: pushti fonda qizil rangli matn.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				

8.27-rasm. Shartli formatlash.

TOPSHIRIQ

CD 8.09 *Member list*

8.09 *Member list* faylini oching va kataklarni quyidagi qoidalarga muvofiq shartli formatlang:

- Ayol a'zolar: pushti fon;
- Erkak a'zolar: ko'k fonda, oq rangli matn;
- Teng huquqli, kichik a'zo va homiy bo'lsa: yashil rangdagi matn;
- A'zolikdan chiqarilganlar: qizil rangdagi matn;
- Elektron pochta yozmaydi ustuni qiymati TRUE bo'lsa: qizil chegara chiziqqa ega sariq fon;
- Yil ustuni qiymati >=10 bo'lsa: yashil rangdagi matn; > 10: yashil matn.
- Yil ustuni qiymati 5 dan 9 gacha bo'lsa: binafsha rangli matn.

Sahifani formatlash

Elektron jadval sahifalari 8.01-jadvalda ko'rsatilganidek turli usullar bilan formatlanadi.

Sahifa parametrlari

Chop etish uchun qog'oz o'lchamini (masalan, A4, Letter), shuningdek, yo'nalishini (gorizontal yoki vertikal) belgilash mumkin. Shuningdek, barcha kataklar uchun chop etish, qatorlar va ustunlar sarlavhalarini kiritish yoki har bir sahifaning yuqori qismida ma'lum qatorlarni takrorlash kerakligi yoki kerak emasligini belgilash imkoni bor.

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

- 10/11-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 108-bet, "Panel va oynalarni interfeysga mahkamlash".

10/11-sinf Informatika va axborot texnologiyalari

MISOL

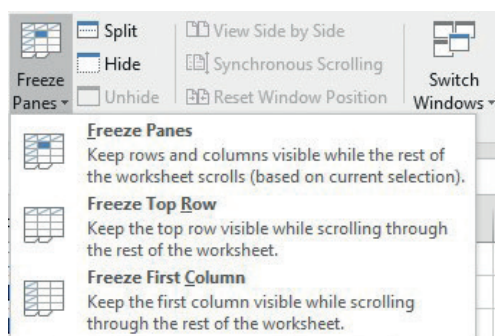
Ushbu misolda narx qiymati kiritilishi kerak bo'lgan kataklarni tahrirlash mumkin, ammo to'lov qiymati (B2) katagi bloklangan. To'lov qiymati katagiga parol o'rnatiladi va parolni biluvchilar katakni tahrirlay oladi.

The screenshot shows an Excel worksheet with columns A-F and rows 1-19. A password protection dialog box is open, showing the 'New Range' field with 'B2:B3' and the 'Password' field with '123456'. The 'Permissions' button is highlighted.

8.16-rasm. Diapazonni himoya qilish.

Panel va oynalarni interfeysga mahkamlash

Elektron jadvallarga katta hajmdagi ma'lumotlarni kiritish natijasida ekranga sig'may qoladi. Foydalanuvchi jadvalning quyi qismiga tushganida birinchi qator ekranda qolishi uchun panellar dastur interfeysiga mahkamlanadi. Xuddi shu shaklda birinchi ustunni ham foydalanuvchi elektron jadvalni yonga aylantirganda ko'rinishi uchun interfeysga mahkamlanadi.



8.17-rasm. Microsoft Excelda interfeysga panelni mahkamlash.

Bir necha qator va ustunni interfeysga mahkamlash uchun ushbu diapazonda bo'lmagan birinchi katak tanlanib, ustun va qatorlar mahkamlanadi. Bu amaliyot

tanlangan katakning yuqorisidagi barcha qatorlarni hamda chap qismidagi barcha ustunlarni interfeysga mahkamlanadi.

MISOL

CD 8.02 *Freezing panes* diskidan olingan bu misol B4 katakni tanlab, panelni interfeysga mahkamlaganda qaysi katak diapazoni mahkamlanishini ko'rsatadi.

	A	B	C	D
1	Fizika			
2	O'quvchilar	1-Test	2-Test	3-Test
3	Yuqori baho	40	30	50
4	Mansur	3	27	5
5	Elyor	6	21	10
6	Sardor	36	8	34
7	Jamila	32	7	29
8	Shoira	30	29	17
9	Sayyora	4	28	41
10	Jahongir	21	11	38
11	Shirin	39	29	26

8.18-rasm. Panellarni mahkamlash uchun tanlangan katak.

Foydalanuvchi ekranni pastga va yonga aylantirganda, quyida ko'rsatilganidek, 1 dan 3 gacha qatorlar va A ustun ko'rinadigan bo'lib qoladi.

	A	D	E
1	Fizika		
2	O'quvchilar	3-Test	4-Test
3	Yuqori baho	50	20
7	Jamila	29	12
8	Shoira	17	20
9	Sayyora	41	4
10	Jahongir	38	11
11	Shirin	26	17
12	Jasur	7	7
13	Nigora	49	20

8.19-rasm. Foydalanuvchi ekranni pastga va yonga aylantirganda interfeysga mahkamlangan panellarning ko'rinishi.

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

- 6-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 69-76-bet, 8-amaliy ko'nikma "Ma'lumotlarni o'zgartirish va "What if...?" so'rovi".

3 Elektron jadvallar bilan ishlash

8-amaliy ko'nikma

Ma'lumotlarni o'zgartirish va "What-If" so'rovi

Ssenariylarni **modellashtirish** uchun elektron jadvallardan foydalanish mumkin.

Modellashtirish jadval ma'lumotlarining qiymati o'zgartirilsa, natija qanday bo'lishini hisoblab beradi. Masalan:

- Do'kon egasi mahsulotlaridan birining narxini oshirganida nima bo'ladi?
- Cho'ntak pulingiz haftasiga 100 so'mdan ko'paysa, bir yilda qancha mablag' to'plashingizni elektron jadvallar yordamida hisoblang.

Jadvallar bu hisob-kitobni bema'lol bajara oladi. Chunki formulalar hisoblash uchun raqamlardan emas, katak manzillaridan foydalanadi. Agar hisob-kitobdagi raqamlar o'zgartirilsa, formula o'zgarmaydi. Lekin u yangi qiymatlardan foydalanib natija chiqaradi.

C1 katakda ushbu formula bor: $=A1+B1$.

Unda 14 aks etgan, chunki $10+4=14$.



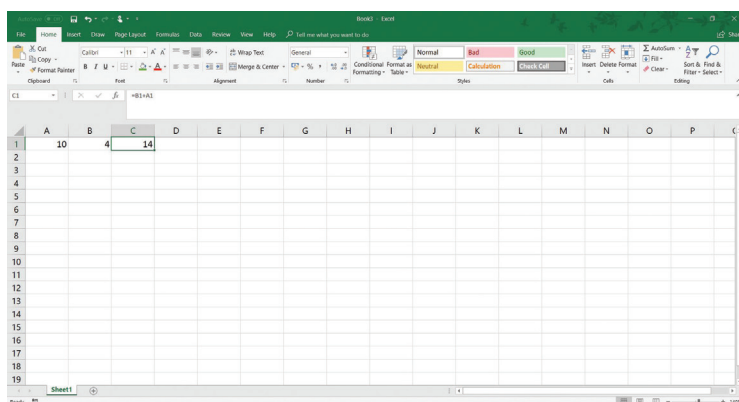
Kalit so'zlar

"What-If":

elektron jadvaldagi so'rov turi. U ma'lumotlar qiymatlarini o'zgartirib, ular nimaga ta'sir etishini ko'rsatadi.

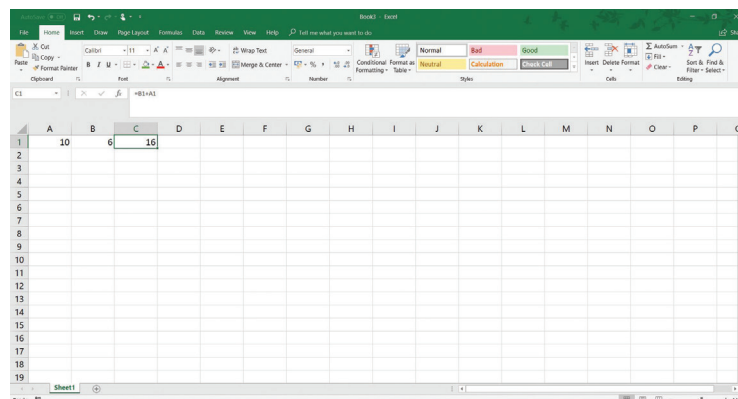
Modellashtirish:

ma'lumotning qiymatlarini o'zgartirish orqali natijani olish usuli. Buni bajarish uchun elektron jadval juda qulay.



14-17-darslar uchun mashq va resurslar

B1 katakdagi raqam 6 ga o'zgartirilsa, formula natijani 16 ga yangilaydi.
 $10+6=16$.



Bu yerda "What-If" so'rovini yuborish mumkin: "Agar B1 katakdagi qiymat o'zgartirilsa, nima yuz beradi?"

Jadvalning bir qismi quyidagicha aks etgan.

	A	B	C	D
1	10	20	30	
2				
3				

C1 ushbu formulaga ega: $=A1+B1$.

1. Agar A1 ni 20 qilib o'zgartirsa nima bo'ladi?

C1 katakdagi qiymat 40 ga o'zgaradi.

2. Agar B1 ni 10 qilib o'zgartirsa nima bo'ladi?

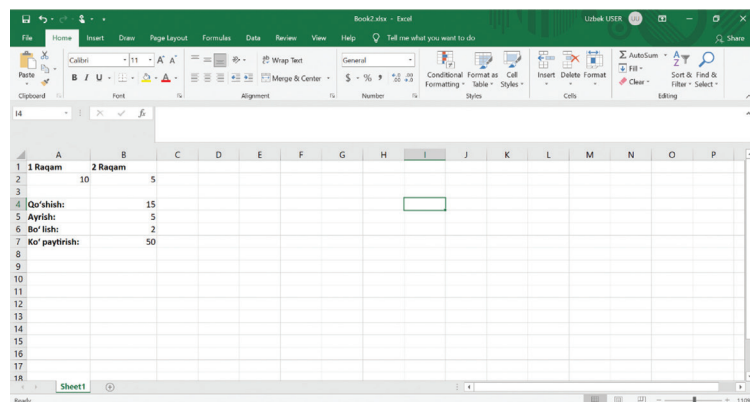
C1 katakdagi qiymat 20 ga o'zgaradi.

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

3 Elektron jadvallar bilan ishlash

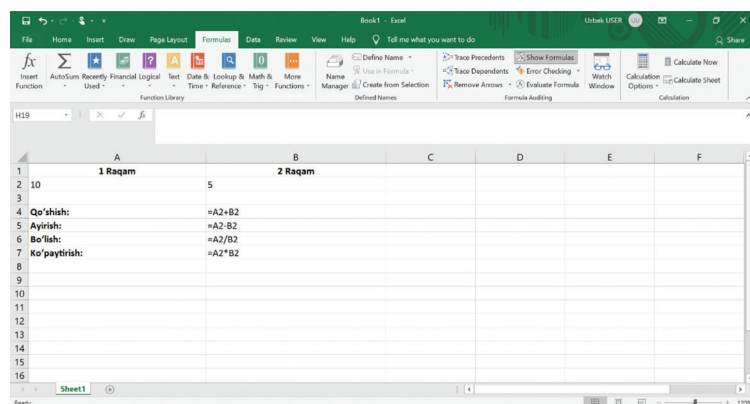
8.1-mashg'ulot

O'qituvchingiz bergan *manipulatingdata.xlsx* hujjatini oching.



Jadvalda quyidagi formulalar aks etgan:

Katak	Formula
B4	=A2+B2
B5	=A2-B2
B6	=A2/B2
B7	=A2*B2



Maslahat

Elektron jadvaldagi barcha formulalarni ko'rish uchun **Formula** menyu bo'limi, keyin **Show formulas** tugmasi bosiladi. Ma'lumotlarni ko'rishga qaytish uchun o'sha tugma yana bir marta bosiladi.

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

A2 katakdagi raqamni 20 ga o'zgartiring. B4 dan B7 gacha bo'lgan kataklarda nima o'zgarish yuz berdi?

8.2-mashg'ulot

Agar B2 katakdagi qiymatni 5 dan 10 ga o'zgartirsangiz nima yuz beradi?

Qiymatni o'zgartiring va adashmaganingizni tekshiring.

8.3-mashg'ulot

H1 katagidagi qiymatga 1 sonini qo'shish ($=H1+1$) formulasini H2 katagiga yozing.

Bu formulani R1 katakka ham nusxalash uchun to'ldirish nuqtasidan foydalaning.

Agar H1 katakdagi qiymatni 50 soniga o'zgartirsangiz nima yuz beradi?

Qiymatni o'zgartiring va adashmaganingizni tekshiring.

Kalit so'zlar

Xarajatlar:

kompaniya sarf qiluvchi miqdor. Masalan, shokolad ishlab chiqarish uchun sarflanadigan mablag'.

Daromad:

siz oladigan pul miqdori (shokoladlar sonining har bir shokoladning sotuv narxiga ko'paytmasi).

Foyda: sizda qoladigan pul miqdori (*daromad - xarajatlar*).

Ssenariy

Shokolad do'koni

Tasavvur qiling, shaxsiy shokolad do'koningiz bor. Shokolad tayyorlash uchun qancha pul sarflashingizni, shokoladlardan qanchasini va qanday narxda sotayotganingizni hisoblab chiqing va sof foydangizni aniqlang. Vazifani bajarishda elektron jadvaldan foydalaning.

Elektron jadvalingizda quyidagi ma'lumotlar saqlanishi kerak:

- siz sotadigan shokoladlar miqdori;
- siz sotib oladigan har bir shokolad narxi;
- har bir shokoladning siz sotadigan narxi;
- har bir shokoladdan nechtadan sotilgani;
- umumiy **xarajatlar**, **daromad** va **foyda**.



14-17-darslar uchun mashq va resurslar

3 Elektron jadvallar bilan ishlash

1-mashg'ulot

O'qituvchingiz bergan *chocolateshop.xlsx* hujjatini oching.

Unga ayrim yorliq va ma'lumotlar kiritilgan. Ro'yxatdagi yorliqlarni elektron jadvalning tegishli kataklariga qo'shing.

Katak	Yorliq
A9	Umumiy xarajatlar
A10	Umumiy daromad
A11	Foyda

Elektron jadvalingiz quyidagi ko'rinishga keldimi?

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Shokolad	Sotib olish narxi	Sotish narxi	Sotilganlar soni	Sotib olish*Sotilganlar soni	Sotish*Sotilganlar soni			
2	Qora								
3	Sutli								
4	Karamel								
5	Yong'oqli								
6									
7									
8									
9	Umumiy xarajat								
10	Umumiy daromad								
11	Foyda								
12									
13									
14									
15									
16									

Maslahat

Ustunlar kengligini o'zgartirish uchun ustun harflari orasidagi chiziq tortiladi.

2-mashg'ulot

Do'koningizda to'rt xil shokolad sotiladi. Jadvalda quyidagilar aks etgan:

- har bir shokoladning nomi;
- har bir shokolad uchun siz to'lagan miqdor (sotib olish narxi);
- siz sotgan har bir shokolad narxi (sotish narxi).

Sotib olish narxi va sotish narxini B va C ustunlarga yozing.

Shokolad	Sotib olish narxi	Sotish narxi
Qora	1,2	3
Sutli	1	2,5
Karamel	0,5	2
Yong'oqli	1	3

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

Elektron jadval quyidagi ko'rinishga keldimi?

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Shokolad	Sotib olish narxi	Sotish narxi	Sotilgan soni	Sotib olish*sotilgan soni	Sotish*sotilgan soni			
2	Qora	1.2		3					
3	Sutli	1		2.5					
4	Karamel	0.5		2					
5	Yong'oqli	1		3					
6									
7									
8									
9	Umumiy xarajat								
10	Umumiy daromad								
11	Foyda								
12									
13									
14									
15									
16									

3-mashg'ulot

D2, D3, D4 va D5 kataklariga 10 raqamini yozing ("Sotilgan soni").

4-mashg'ulot

Endi shokolad tayyorlash uchun qancha xarajat ketishini aniqlang.

"Sotib olish * Sotilgan soni" ustuni quyidagi amalni bajaradi:

"Sotib olish narxi" (B ustun) * "Sotilgan soni" (D ustun)

E2 katagiga B2 va D2 kataklarni bir-biriga ko'paytiruvchi formula yozing. Formulani E3, E4 va E5 kataklarga nusxalang.

5-mashg'ulot

Shokolad savdosidan qancha daromad olganingizni aniqlang.

"Sotish narxi * sotilgan soni" ustuni quyidagi amalni bajaradi:

"Sotish narxi" (C ustun) * "Sotilgan soni" (D ustun)

F2 katagiga C2 va D2 kataklarni bir-biriga ko'paytirish formulasini yozing. Formulani F3, F4 va F5 kataklarga nusxalang.

6-mashg'ulot

Siz sotgan barcha shokoladlarning jami sotib olish xarajatlarini aniqlang. B9 katagiga E ustunidagi barcha miqdorlarni (E2, E3, E4 va E5) bir-biriga qo'shish formulasini yozing.

Maslahat

Katak manzillari va * belgisidan foydalaniladi.

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

3 Elektron jadvallar bilan ishlash

7-mashg'ulot

Do'koningiz olgan jami daromadni aniqlang.

B10 katagiga F ustunidagi barcha miqdorlarni (F2, F3, F4 va F5) bir-biriga qo'shish formulasini yozing.

8-mashg'ulot

Do'koningiz qancha foyda olganini aniqlang. Bu quyidagicha aniqlanadi:

“Umumiy daromad” (B10) - “Umumiy xarajatlar” (B9)

B11 katagiga “Umumiy xarajatlar”ni (B9) “Umumiy daromad”dan” (B10) ayirish formulasini yozing.

Elektron jadvalingiz quyidagi ko'rinishga keldimi?

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Shokolad	Sotib olish narxi	Sotish narxi	Sotilgan soni	Sotib olish*sotilgan soni	Sotish*sotilgan soni			
2	Qora	1.2	3	10	12	30			
3	Sutli	1	2.5	10	10	25			
4	Karamel	0.5	2	10	5	20			
5	Yong'ochli	1	3	10	10	30			
6									
7									
8									
9	Umumiy xarajat		37						
10	Umumiy daromad					105			
11	Foyda					68			
12									
13									
14									
15									
16									

9-mashg'ulot

Do'konga sotib olinayotgan shokoladlar narxini ko'rsatish uchun ustunli diagramma yarating (A va B ustunlar kerak bo'ladi).

10-mashg'ulot

Quyidagi savollarning javobini daftaringizga yozing.

Agar sotilgan qora shokolad miqdori 20 taga ortsa nima bo'ladi?

Ma'lumotni o'zgartiring va adashmaganingizni tekshiring.

14-17-darslar uchun mashq va resurslar

11-mashg'ulot

Quyidagi savollarning javobini daftaringizga yozing.

Agar sutli shokoladlarning sotib olish narxi 2 marta ortsa nima bo'ladi?

Ma'lumotni o'zgartiring va adashmaganingizni tekshiring.

1-masala

SUM — siz foydalana oladigan yagona funksiya emas.

Yana boshqa funksiyalar bor, masalan, **AVERAGE**, **MIN** va **MAX**

AVERAGE

AVERAGE ro'yxatning o'rtacha qiymatini aniqlaydi. Undan raqamlar to'plamining o'rtacha qiymatini topish uchun foydalaniladi.

O'rtacha qiymat barcha qiymatlarni bir-biriga qo'shish, keyin uni shu qiymatlarning umumiy soniga bo'lish orqali hisoblanadi. Masalan:



10
2
7
30
6

Qiymatlarni bir-biriga qo'shing: $10+2+7+30+6=55$.

Keyin shu qiymatlarning umumiy soniga bo'ling (5 ta raqam bor). $55/5=11$.

Formula quyidagicha: =AVERAGE(Birinchi katak manzili: Oxirgi katak manzili).

Masalan, =AVERAGE(A1:A3) A1, A2 va A3 kataklardagi qiymatlarning o'rtacha miqdorini aniqlaydi.

76

Ta'limni boshqarish tizimi

- Ta'limni boshqarish tizimi (LMS) nima? — What is a Learning Management System? (tovutilms.com).
- Maktab va universitetlar uchun LMS ro'yxati — List of LMS for Schools and Universities (guide2research.com).
- Ta'limni boshqarish tizimi — Learning Management System (trustradius.com).
- Izohlar:
 - LMSga misollar: Moodle.

18-22-darslar qo'llanmasi

“Elektron pochta”, “Raqamli kalendari”, “Ijtimoiy tarmoq”, “Maxfiylik” va “Foydalanish huquqlari” mavzulari haqida umumiy ma'lumot “O'qituvchilar uchun qo'llanma”ning “Mavzu haqida umumiy ma'lumot” bo'limida berilgan.

Standartlar va maqsadlar

Elektron pochta (jami 53-57 daqiqa)

O'BSD.IAT.8.TID.04 Elektron pochta dasturining atamaları, asosiy imkoniyatlari va buyruqlarini aniqlaydi hamda qo'llaydi.

- Elektron pochta mavzusiga oid asosiy atamalarni aytib beradi.
- Elektron pochta boshqa turdagi pochta bilan taqqoslaydi.
- Elektron xatni tayyorlaydi va yuboradi.
- Elektron xatni ma'lum auditoriya talabi va maqsadiga mos formatlaydi.
- Papkalarda joylashgan elektron pochta xabarlarini tartiblaydi.
- Shubhali xatlar haqida yoshi katta yoshdagi, ishonchli shaxslarga xabar berish, elektron pochta manzillari, parollarini himoya qilish va ilova qilingan hujjatlarni ochishda ehtiyotkorlik choralarini ko'rish kabi elektron xavfsizlik prinsiplarini qo'llaydi.

Raqamli kalendari (jami 33-37 daqiqa)

O'BSD.IAT.8.TID.03 Raqamli kalendardan foydalangan holda oddiy kun tartibini (reja) tuzadi va qo'llaydi.

- Qog'oz kalendari va raqamli kalendarni taqqoslaydi.
- Raqamli kalendari yuritishning afzalliklarini muhokama qiladi.
- Raqamli kalendarga kunlik jadval va toifalarga ko'ra rangli kodlarni kiritadi.
- Raqamli kalendarga uchrashuv va tadbirlarni qo'shadi.
- Vaqt menejmentini ta'minlash uchun raqamli kalendarning qo'shimcha funksiyalaridan foydalanadi.

Ijtimoiy tarmoq (jami 43-47 daqiqa)

O'BSD.IAT.8.IT.01 Ijtimoiy tarmoqdagi ma'lumotlarning ishonchli ekanini baholaydi.

- Faktni tekshirish uchun onlayn yangiliklar va tadqiqot ma'lumotlarini baholaydi.
- Odamlarni manfaatlariga mos kontent bilan ta'minlash uchun shaxsiy ma'lumotdan foydalanuvchi ijtimoiy tarmoq algoritmlarini aytib beradi.
- Tarmoqlar taqdim etgan kontentni tanlash tarqoqlikka va salbiy ijtimoiy ta'sirga sabab bo'lishini izohlaydi.

Maxfiylik (jami 53-57 daqiqa)

O'BSD.IAT.8.RSF.04 Internetda shaxsiy ma'lumotlar o'g'irlanishining usullari va oqibatlarini tushuntirib beradi.

- Maxfiy ma'lumotlar va ularning o'g'irlanishini tushuntiradi.
- Maxfiy ma'lumotlarni olish uchun ma'lumot o'g'irlari ishlatadigan usullarni (masalan, phishing, klikbeyt, xavfli internet ulanishi, ma'lumot xavfsizligining yo'qotilishi) tasvirlaydi.
- Shaxsiy ma'lumotlarning alohida qismlari shaxslarni topish yoki ma'lumotlarga ulanish uchun birlashtirilishini tushuntiradi.

Foydalanish huquqlari (jami 33-37 daqiqa)

O'BSD.IAT.8.IT.02 Internetdagi axloqsiz va noqonuniy xulq-atvorni aniqlaydi.

- Maxfiy ma'lumotlarni o'g'irlash holati va buning oldini olish usullarini aytib beradi.
- Qimor va boshqa salbiy onlayn o'yinlar, axborotni ruxsatsiz tarqatish kabi noqonuniy amaliyotlar ijtimoiy muammolarni (qimorni odat qilish, san'at mulkini o'g'irlash va hokazo) keltirib chiqarishini tahlil qiladi.

Asosiy tushunchalar

Elektron pochta

Elektron pochta	Qabul qiluvchi
Elektron pochta provayderi	Sent box
Mavzu qatori	Elektron xavfsizlik
Inbox	Nusxa
Qoralama	Etiket
Elektron pochta manzili	Yaratish
Ilova qilingan hujjat	Javob berish

Raqamli kalendari

Vaqt menejmenti

Ijtimoiy tarmoq

Faktni tasdiqlash	Faktni inkor qilish
Filtrli pufak	Fakt
Inkor qilish	Tarqoqlik
Ijtimoiy tarmoqlar algoritmi	Baholash

Maxfiylik

Shaxsiy ma'lumotlar
Shaxsiy ma'lumotlar
o'g'irlanishi
Phishing

Klikbeyt
Ma'lumotning chiqib ketishi
Turli

Foydalanish huquqlari

O'g'rilik
Noqonuniy

Axloqqa zid

Tayyorgarlik

- Sinfda bajariladigan mashqlar uchun kerakli vositalarni to'plash.
- Onlayn vositalarni ko'rib chiqish.
- Darslik sahifalari va namunaviy darsni ko'rib chiqish.
- **Kerakli vositalar:** doska, markerlar yoki bo'r, ruchka, qog'oz, kompyuterlar, proyektor, internet, elektron pochta dasturi va raqamli kalendar dasturi.

Baholash

Formativ baholash

- O'qituvchi tomonidan o'quvchilarning mashqlari tekshirilishi.
- Ijtimoiy tarmoq: o'quvchining muhokamadagi ishtiroki va veb saytlarni baholashini kuzatish.
- Foydalanish huquqlari: o'quvchining katta guruh muhokamasi va kichik guruh mashg'ulotlaridagi ishtirokini kuzatish.

Summativ baholash

- O'qituvchi tuzgan oraliq nazorat savollari.

Izohlar

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

Mashqlar

Elektron pochta

- **“Aqliy hujum” mashqi:** o'quvchilar kichik guruhlariga bo'linib, elektron pochtni boshqa turdagi pochta bilan taqqoslaydi va qiyosiy o'rganadi.
- **“Xavfsiz onlayn bo'lish” mashqi:** o'quvchilar “Onlayn xavfsizlik/Tahqirlash” va “Maxfiylik” mavzusida keltirilgan muhim xavfsizlik qoidalarini o'rganib chiqadi va elektron pochtdan foydalanishda elektron xavfsizlik prinsiplari bo'yicha muhokamada ishtirok etadi.
- *5-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 108-bet, “Ehtiyot bo'ling!”*
- *5-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 110-bet, 1.3-mashg'ulot:* o'quvchilar oila a'zolari va do'stlarini tasvirlab, o'qituvchisiga elektron pochta orqali xat yuboradi.
- **Formatlash bo'yicha mashq:** *5-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 125-bet, “Elektron pochtni formatlash”:* o'quvchilar 1.3-mashg'ulotda o'qituvchiga yozgan elektron xatini sinfdoshiga ham yubora oladigan shaklda qayta formatlaydi. O'qituvchi o'quvchilar bilan salomlashish, formatlash va tilni o'zgartirish amallarini muhokama qiladi.
- **“Papkani baholash” mashqi:** o'quvchilar elektron pochta papkalarining maqsadini aniqlaydi va ular orasida harakatlanishni o'rganadi. O'quvchilar elektron xatlarning papkalardagi tartibini fayllarning papkalardagi tartibi bilan taqqoslaydi.
- *5-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 118-119-bet, 5.1-5.4-mashg'ulotlar:* o'quvchilar elektron pochta papkalari va 124-betdagi 3-mashg'ulotni bajaradi.
- *5-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 123-bet, Ssenariy va 1-2-mashg'ulotlar:* sevimli mashg'ulotlar haqida elektron xat yuborish.
- *5-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 128-bet, O'ylab ko'rish uchun savollar:* o'quvchilar sherigi bilan savollarga javoblarini almashadi.

Raqamli kalendari

- **Taqqoslash va farqlash mashqi:** sinf muhokamasida o'quvchilar qog'ozli va raqamli kalendari orasidagi o'xshashlik hamda farqlarning ro'yxatini tuzadi. O'qituvchi javoblarni doskaga yozib boradi.
- **Kalendardan muntazam foydalanasizmi?** o'qituvchi o'quvchilardan kalendari tutish bo'yicha tajribalarini va buning kundalik hayotga qanday yordam berishini so'raydi.
- **Raqamli kalendarni o'rganish mashqi:** o'quvchilar raqamli kalendari dasturini ochadi, oldingi oylarga o'tadi, haftani ko'rish uchun kalendarni sozlaydi.
- **“Jadval nima?” mashqi:** o'quvchilar individual ishlab, kalendarga keyingi 4 hafta davomida bajaradigan kamida 10 ta mashg'ulotni kiritadi. So'ng ularning o'xshashligiga qarab toifalarga (masalan, maktab kuni, uy vazifasi vaqti, maktab mashg'ulotlari, do'stlar bilan o'tkaziladigan vaqt, oilaviy marosimlar, o'zim uchun ketadigan vaqt) ajratadi.
- **Kalendarni yangilash:** tayyor ro'yxatlaridan foydalanib, o'quvchilar mashg'ulot va hodisalarni raqamli kalendarga qo'shadi hamda oldinroq jadval tuzish vaqtida belgilagan toifalar bo'yicha ranglar bilan kodlaydi.
- **Mulohaza uchun savol:** o'quvchilar sherigi bilan raqamli kalendarning eslatma funksiyasidan foydalanishning afzalliklarini muhokama qiladi.

Ijtimoiy tarmoq

- **Sinf muhokamasi:** o'qituvchi fake yangiliklar va ular keltirib chiqaradigan muammolar bo'yicha muhokama uyushtiradi. O'quvchilar o'zlari o'qigan fake yangiliklarga misol keltiradi.
- **“Tadqiqotchi nazorat ro'yxati” mashqi:** o'qituvchi o'quvchilar bilan birga internet tadqiqotchisining nazorat ro'yxatini ko'rib chiqadi, so'ng yangilikning ishonchli ekanini aniqlash strategiyalarini tushuntirish uchun sinf bilan maqolani baholash mashqini bajaradi.
- *9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 137-bet, 10.01-qo'shimcha mashg'ulot:* o'quvchilar juft bo'lib ikki xil internet manbasini baholaydi va natijalari bo'yicha xulosa qiladi.

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

- **Filtrli pufak va ijtimoiy tarmoqlar algoritmini kashf etish:** o'qituvchi o'quvchilardan "pufakda yashash" iborasini eshitgani yoki eshitmaganini so'raydi. O'quvchilar ibora haqida o'z fikrlarini bildiradi. Muhokama o'quvchilarning bir xil fikr va tajribaga ega odamlar internetda xuddi pufakda yashagandek faoliyat yuritishini tushunishiga yordam beradi. Onlayn pufak filtrli pufak deb ataladi. Ijtimoiy tarmoqlar va boshqa veb saytlar foydalanuvchilari ko'proq qiziqqan maqolalar, videolar va yangiliklarni aniqlash algoritmidan foydalanadi.
- **"Birgalikda o'ylaymiz" mashqi:** o'quvchilar quyidagi ikki savol haqida mustaqil o'ylab ko'radi, javoblarini sheriklari bilan ulashadi va katta guruh muhokamasida qatnashadi: nima sababdan veb saytlar foydalanuvchilar kontentini tanlash uchun algoritmlardan foydalanadi? (masalan, reklama foydasini oshirish) Nima sababdan filtrli pufak muammo keltirib chiqaradi? (masalan, odamlar boshqalarning dunyoqarashini o'rganmaydi va bir masalaning barcha tomonlari haqida o'ylash imkoniyati yo'q, odamlar fikrlarini o'zgartirishni xohlamaydi yoki yangi fikrlarni, o'zgacha qarashlarni inobatga olmaydi) *Ma'lumotlarni saralash — Filter Bubble Trouble (commonsense.org).*

Maxfiylik

- **Guruh muhokamasi:** o'quvchilar maxfiy ma'lumotlar atamasini tasvirlaydi va bu ma'lumotlarni o'g'irlash sabablarni sinf bo'lib muhokama qiladi. O'quvchilar o'g'irlarni qiziqtiradigan maxfiy ma'lumot turlarini o'rganib chiqadi.
- **"Aqliy hujum" mashqi:** o'quvchilar avval individual, keyin guruh bo'lib o'g'irlarning shaxsiy ma'lumotga kirishga urinish usullarini sanaydi.
- **Klikbeyt nima?** O'quvchilar sherigi bilan "klikbeyt" atamasi haqida suhbatlashadi. O'qituvchi o'quvchilar bilan reklama-tuzoqning 3 xususiyatini muhokama qiladi va misollar keltiradi.
- **Topqirlik savollari:** o'quvchilar sherigi bilan har bir ssenariyni o'qiydi va savollarga javob topib, sinf bilan bo'lishadi. Guruh sifatida o'quvchilar phishing harakatlarini qanday aniqlash bo'yicha xulosa qiladi.
 - Salom Foydalanuvchi, biz yaqinda tizimga kirish jarayoniga o'zgartirish kiritdik. Iltimos, bu yerga parolingizni qayta kiriting. So'ng Up.date.Password tugmasini bosing.
 - Tabriklaymiz! Orzangizdagi manzilga bepul ikkita samolyot chiptasini yutib oldingiz. Yutug'ingizni olish uchun My.Tu.rn.Now linkini bosing!
 - Do'stlar! Safardan uyga qaytish uchun poyezd stansiyasiga yetib kelganimdan keyin kimdir ID kartam, chiptam va hamyonimni o'g'irlab ketdi. Qanchalik noqulay bo'lmasin, hisob raqamimga biroz pul o'tkazib berishingizni iltimos qilaman. Uyga yetib olganimdan keyin qaytarib to'lab beraman. Rahmat, do'stlar! *Ayyor savollar! Amaliy boshqotirma — Trick Questions! Practice Quiz.*
- **"Nima deb o'ylaysiz?" mashqi:** o'quvchilar kichik guruhlarda maxfiy ma'lumot o'g'irlari phishing, klikbeyt, ma'lumotning chiqib ketishi, internetga ishonchsiz ulanish yoki boshqa odamning ijtimoiy tarmoq akkauntlaridan olingan turli ma'lumotlardan ma'lumot o'g'irlash uchun qanday foydalanishini izohlaydi.

Foydalanish huquqlari

- **Guruh muhokamasi:** o'qituvchi asosiy savolni beradi: nima uchun maxfiy ma'lumot o'g'irlari "firibgar" deb ataladi? O'qituvchi o'quvchilarning javoblarini maxfiy ma'lumot o'g'irlari hech nimani sezmaydigan qurbonlarni nishon qilishiga yo'naltiradi. Muhokama "firibgar"ning maxfiy ma'lumotni o'zlashtirish usullariga yetaklashi mumkin.
- **"Maslahat" mashqi:** o'quvchilar juft bo'lib, internetdan foydalanishni endi boshlaganlar uchun maxfiy ma'lumotlar o'g'irlanishidan himoyalaniish usullari bo'yicha maslahatlar ro'yxatini tuzadi. Ular ikki xil auditoriyani hisobga olishi mumkin: ota-onalar va tengdoshlar.
- **Tadqiqot savoli:** o'quvchilar juft bo'lib, internetdagi noqonuniy amaliyotlarni aniqlash uchun internetda qidirishni bajaradi. Qidirish so'nggida o'qituvchi sinf muhokamasini uyushtirib, o'quvchilarning javoblari asosida umumiy ro'yxat tuzadi. To'rt kishilik kichik guruhlarda o'quvchilar internetdagi noqonuniy amaliyotlarni ko'rib chiqadi va ularning ijtimoiy oqibatlarini aniqlaydi.

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

Resurslar

Elektron pochta

- “Elektron pochta” mavzusiga kirish — Introduction to Email (gcfglobal.org).
- 5-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 107-113, 115-120, 123-124, 125, 128-bet.

6 Elektron pochta ishlash

Darsni boshlashdan avval

Quyidagilarni bilishingiz kerak:

- elektron pochta nima ekani va undan qanday foydalanish kerakligi (Siz elektron pochtdan hali foydalanmagan bo'lishingiz ham mumkin);
- elektron pochta akkaunti bo'lishi kerakligi;
- elektron pochta akkauntiga kirish;
- kompyuterda sichqoncha kursorini boshqarish va sichqoncha tugmalaridan foydalanish;

Kirish

Elektron pochta (Email).

Elektron xatlarni yuborish va qabul qilish uchun elektron pochta akkauntingiz bo'lishi kerak.

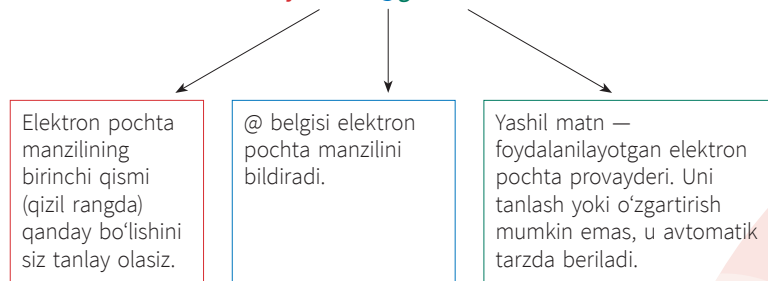
Elektron pochta manzilni turli **provayderlardan** olish mumkin. Masalan, *Gmail* yoki *Microsot Outlook* kabilardan foydalansa bo'ladi.

Bu modulda *Gmail* xizmatidan foydalanish haqida ko'nikmalarga ega bo'lasiz. Barcha provayderlarda deyarli bir xil uskunalar mavjud, lekin tugmalar turli qismlarda joylashishi mumkin.

Elektron pochta akkauntiga ega bo'lishingiz bilan **elektron pochta manziliga** ham ega bo'lasiz. Umuman olganda ikkita bir xil elektron pochta manzili bo'lmaydi. Ya'ni har bir insonning elektron pochta nomi **betakrordir**. Agar ikkita bir xil elektron pochta manzili bo'lsa, ular sizning xatlaringizni olgan, siz esa ularning elektron pochta xabarlarini olgan bo'lardingiz.

Ushbu elektron pochta manzili namunasiga qarang:

jamila.a7@gmail.com



Tanlangan elektron pochta manzili boshqalarniki bilan bir xil bo'lsa, birinchi qismni (qizil rangda) o'zgartirish kerak. Masalan, oxirida biror ma'noga ega raqamlarni qo'yish mumkin. Masalan, sevimli raqamni.

Kalit so'zlar

Elektron pochta:

elektron pochta akkaunti orqali boshqalardan elektron xatlarni qabul qilish va ularga javob qaytarish mumkin.

Elektron pochta provayderi:

elektron pochta manzilini taqdim etuvchi kompaniya.

Elektron pochta manzili:

boshqalarda takrorlanmas elektron pochta manzili. Undan turli foydalanuvchilarga elektron xat yuborish yoki yuborilgan xatlarni o'qish uchun foydalaniladi.

Betakror:

takrorlanmas xususiyatga ega narsa. Ikkita elektron pochta manzili hech qachon bir xil bo'lmaydi.

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

**DIQQAT!**

Elektron pochta manzilini tanlayotganda ehtiyot bo'lish va shaxsiy ma'lumotlarni hech kimga oshkor qilmaslik kerak.

Kalit so'zlar

Elektron xavfsizlik: internetdan, shuningdek, elektron pochtdan foydalanayotganda xavfsizlik qoidalariga rioya etish.

Ulanish: barcha elektron pochta xabarlarini internetga kiriladigan kompyuterda saqlanadi. Elektron pochta manziliga kirilganda, kompyuterga xabar yuboriladi, ya'ni ulanadi.

Ilova fayllar: elektron xat bilan birga yuborilgan hujjat (yoki fayl).

Ehtiyot bo'ling!

Internetdan foydalanayotganda onlayn xavfsizlik qoidalariga rioya etish juda muhim. Bunga elektron pochtdan foydalanish ham kiradi. Bu **elektron xavfsizlik (e-safety)** deyiladi.

Elektron pochtdan foydalanganda quyidagi onlayn xavfsizlik qoidalariga rioya etishingiz kerak:

- 1 Notanish biror odamdan xat kelsa, kattalarga (o'qituvchi yoki ota-ona) aytish va xatni o'chirib tashlash. Xatni ochmaslik kerak.
- 2 Xat kimdan kelayotganini ehtiyotkorlik bilan tekshirish. Agar manzil xat kutilayotgan manzil bilan bir xil bo'lmasa, bu xatni ochmaslik.
- 3 Kattalar bilan kelishmasdan turib notanish insonlarga hech qachon xat yubormaslik.
- 4 Kattalar bilan maslahatlashmay, hech qachon saytlarga elektron pochta manzilini kiritmaslik.
- 5 Elektron pochtaga **ulanish** uchun foydalaniladigan parolni hech qachon hech kimga aytmasslik.
- 6 Notanish odamlardan kelgan ilova **fayllarni** hech qachon ochmaslik. Ilova fayllari xat bilan birga keladigan fayl. Elektron xatga ilova fayl biriktirilgan bo'lsa, xatda skrepka belgisi bo'ladi.
- 7 Yoshi katta odamga yuborilgan xatlarning **nusxasini** ota-ona/o'qituvchiga yuborish.

Mashg'ulotlar vaqtida o'qituvchi kimdan xat olish kerakligini aytadi. Bu maktabdagi yoki sinfdagi odamlar bo'lishi mumkin.

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

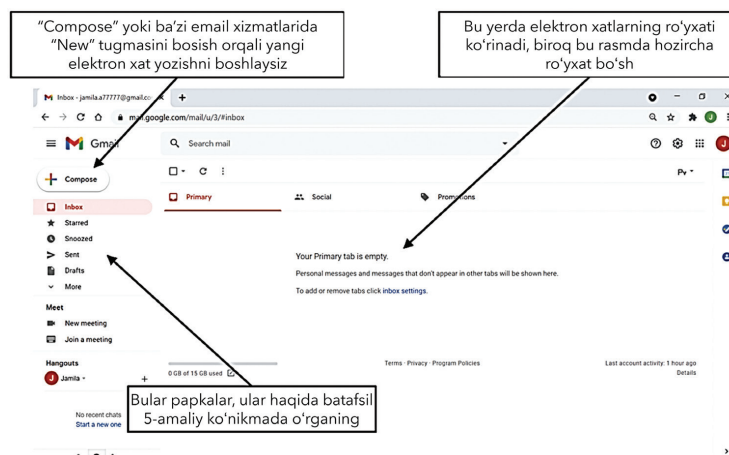
6 Elektron pochta ishlash

1-amaliy ko'nikma

Yangi elektron xat yozish

Bu mashg'ulotda o'qituvchiga elektron xat yuboriladi. Bu elektron xat do'stlar va oila haqida bo'ladi.

Elektron pochta akkaunti shunday ko'rinishga ega bo'ladi.

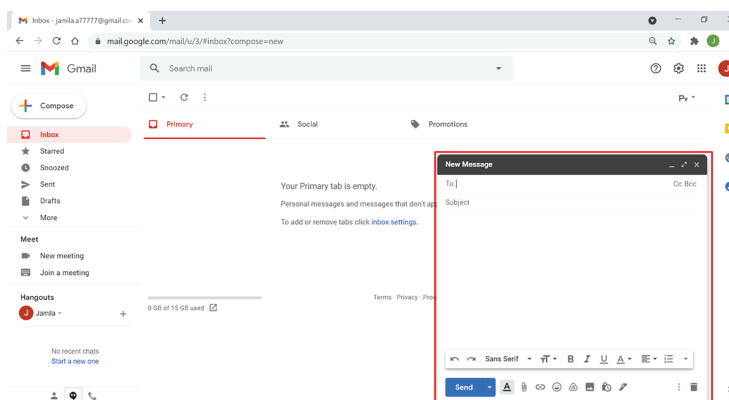


1.1-mashg'ulot.

Avval elektron pochta akkauntingizga kiring.

Yangi **xat yozish** uchun **Compose** tugmasini bosing.

Gmail xizmatida yangi xat yozish uchun "New Message" oynasi chiqadi.



Kalit so'z

Nusxasi (cc):

nusxa qismidagi elektron pochta manzillarga yuborilgan xat nusxasi. Nusxani olganlarning barchasi xatni ko'radi.

Kalit so'z

Compose: yangi elektron xat yozish buyrug'i.

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

Kalit so'zlar

"Subject" maydoni:

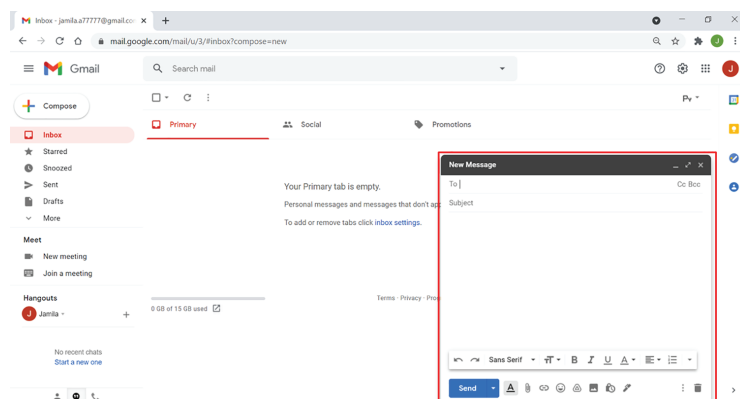
elektron xatga muqaddima yoki sarlavha yoziladigan joy. Bu qabul qiluvchi kirish papkasida bir ko'rishdayoq xatning mazmunini bilib olishi uchun kerak.

Qabul qiluvchi: elektron xatni oluvchi shaxs.

1.2-mashg'ulot

Subject maydoniga elektron xatning sarlavhasi yoziladi. **Qabul qiluvchi inson** elektron xatning nima haqida ekanini bilishi uchun sarlavhada aniq gap yozilgan bo'lishi kerak.

Subject so'zi bor maydon ustiga bosing hamda "Oilam va do'stlarim" degan matn kiring.



1.3-mashg'ulot

Subjectning quyi qismida joylashgan maydon xabaringiz yoziladigan joydir.

1.1-mashg'ulot uchun yozgan xatingiz asosida o'qituvchingizga xabar yozing. Oilangiz va do'stlaringiz haqida qiziq ma'lumotlarni o'qituvchingizga aytib bering.

Elektron xatingizni tegishli salomlashuv so'zlari bilan boshlab, xayrlashuv so'zlari bilan yakunlang. Misol uchun:

Hurmatli Odil Omonovich,

Sizga oilam va do'stlarim haqida aytib bermoqchiman. Men onam va otam bilan birga yashayman. Mening katta opam bor, ismi Ra'no.

Maktabdagi eng yaqin do'stimning ismi Sa'diya va biz bir sinfdagi o'qiydigan. Mening Aziza, Kamron va Jalol kabi ko'plab do'stlarim bor.

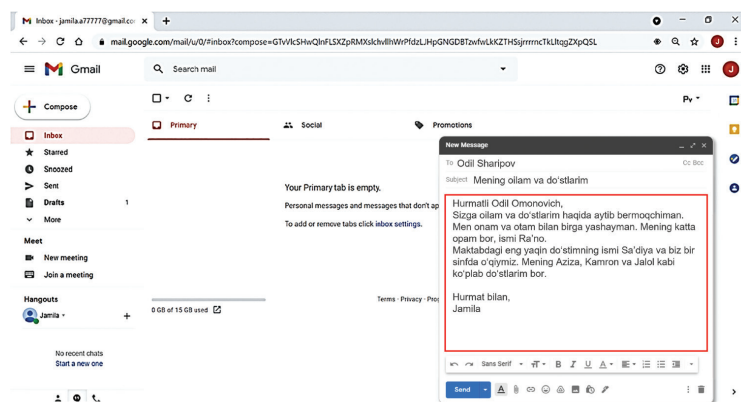
Hurmat bilan,

Jamila

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

6 Elektron pochtda ishlash

Rasmda yangi xabardagi matn ko'rsatilgan.



Xatingiz qabul qiluvchi inson uchun mos va tushunarli bo'lsin.

Elektron xatda ham xat yozish madaniyati qoidalariga rioya qilish lozim. Bu xat yozish etiketi deyiladi. Ularning ayrimlari bilan quyida tanishishingiz mumkin:

- Xat odatdagi salomlashish so'zlari bilan boshlanishi (masalan, Hurmatli / Salom) va xayrlashuv so'zlari bilan (masalan, Rahmat / Hurmat bilan) tugashi lozim.
- Xatni yuborishdan oldin imloviy va grammatik xatolar yo'qligini tekshirish kerak.
- Xabar sarlavhasi (mavzusi) xatning mazmuniga mos kelishi kerak.
- Oddiy, o'qishga qulay shriftdan foydalanish kerak (ko'plab ranglardan, bezakli shriftlardan foydalanib yoki to'liq so'zni katta harflarda yozish baland ovozda gapirishga o'xshab qoladi).

Kalit so'z

Etiket:

xushmuomalalik
va yaxshi
tarbiyani aks
ettiruvchi
qoidalar.

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

Maslahat

Xat yoziladi va elektron pochta manzili kiritiladi. Xat adashib ertaroq yuborilsa, u jo'natilmaydi, chunki elektron pochta manzili kiritilmagan bo'ladi.

2-amaliy ko'nikma

Qabul qiluvchining manzilini kiritish va xat yuborish

Xat yozganda qabul qiluvchining elektron pochta manzilini kiritish kerak.

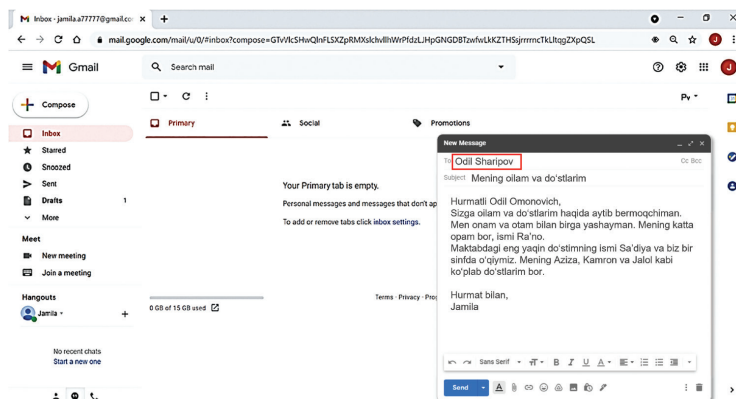
2.1-mashg'ulot

O'qituvchingizning elektron pochta manzilini bilishingiz kerak. U o'z elektron pochta manzilini sizga aytadi yoki ko'rishingiz uchun doskaga yozib qo'yadi.

To deb yozilgan maydonni belgilang va bu joyga o'qituvchingizning elektron pochta manzilini kiriting.

O'qituvchingiz elektron pochta manzilini kiritayotganda quyidagilarga e'tibor bering:

- to'g'ri belgilardan, masalan, nuqta (.) va chiziqchalardan (-) foydalandingizmi?
- imlo xatolarsiz yozdingizmi?
- @ belgisini qo'shdingizmi?



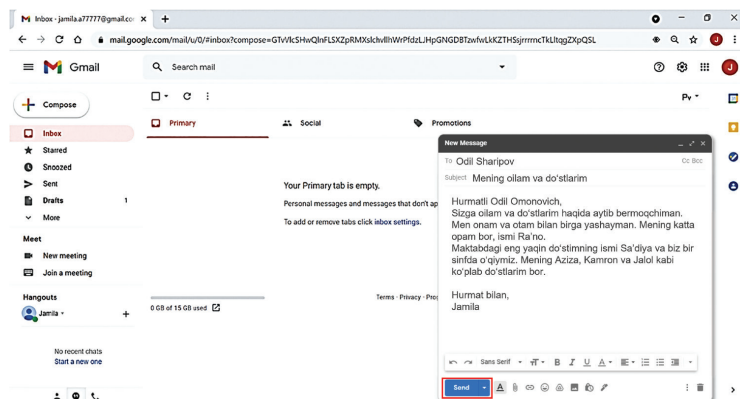
18-22-darslar uchun mashq va resurslar

6 Elektron pochta ishlash

2.2-mashg'ulot

Xatingiz tayyor bo'ldi. Endi uni yuborishingiz mumkin.

Send tugmasi yordamida elektron xat yuboriladi.



Elektron pochta akkauntiga ulansa, xat to'g'ridan-to'g'ri yuboriladi. Bu **onlayn yuborish** hisoblanadi.

Ayrim vaqtlarda xatlarni internetga ulanmasdan yozish mumkin. Bunday holda xat **drafts** yoki **outbox** papkasida saqlanadi hamda internetga ulanish bilan yuboriladi. Bu **oflayn yuborish** hisoblanadi.

Kalit so'zlar

Onlayn**yuborish:**

elektron pochta akkauntiga ulangan holda elektron xatni yozilgan vaqtning o'zidayoq jo'natish.

Outbox:

Send tugmasini bosgandan keyin provayder yuborguniga qadar xatlar saqlanadigan papka.

Oflayn yuborish:

elektron pochta akkauntiga ulanmagan holda xat yozish va uni yuborish.

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

4-amaliy ko'nikma

Elektron xatni o'qish va unga javob qaytarish



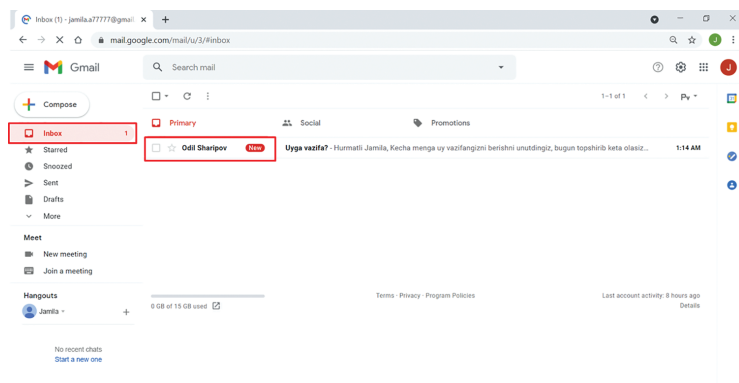
115

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

Kalit so'z

Inbox: elektron pochta akkauntidagi kelgan xabarlar joylashadigan papka. Ularni keyinroq o'qish mumkin.

Elektron pochta akkauntiga ulanilsa, yangi xatlar **Inbox** papkasida ko'rinadi. Inbox papkasining yonida kelgan yangi xabarlar soni ko'rinadi. Yangi xatlar qalin shriftda yoziladi.

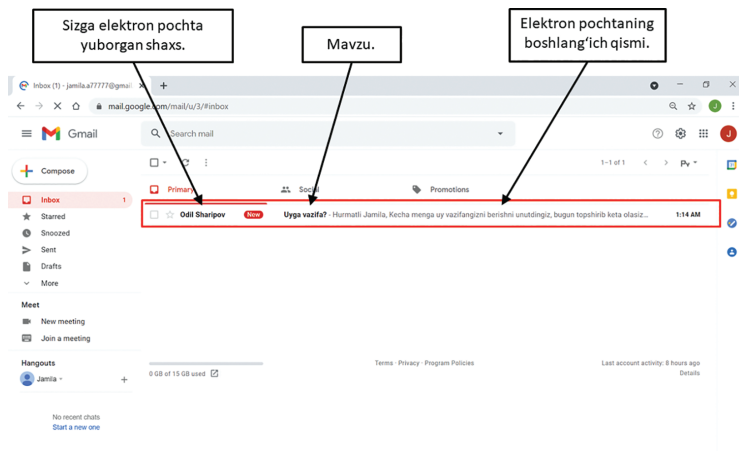


4.1-mashg'ulot

Inbox papkasi qabul qilingan xatlar to'g'risida ko'p ma'lumotlarni ko'rsatadi.

Kalit so'z

Receive: biror ma'lumotni qabul qilish, masalan, Inbox papkasiga biror kishidan xat kelsa, uni qabul qilish.



Elektron pochta akkauntingizga kiring.

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

6 Elektron pochta ishlash

Quyidagi savollarning javobini daftaringizga yozing.

Biror xabar oldingizmi?

Agar olgan bo'lsangiz:

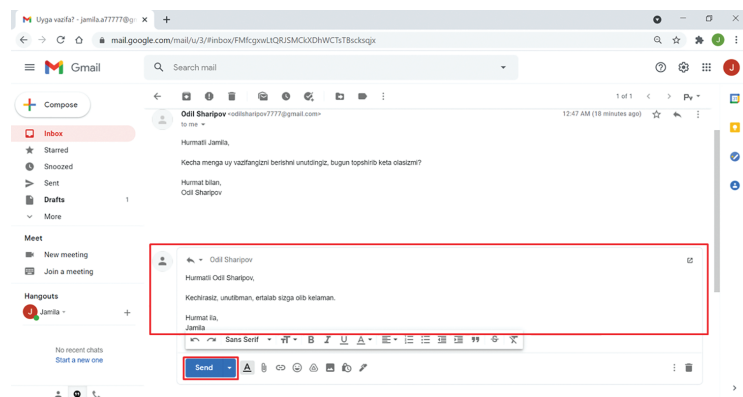
- Ular yangi xatlarmi?
- Ularni sizga kim yuborgan?
- Ular nima haqida ekanini qanday bilib olish mumkin?

4.2-mashg'ulot

Yangi elektron xatlardan birining ustiga bosing.

Xabarni to'liq o'qishingiz va javob yozishingiz mumkin.

Xabar pastidagi maydonda joylashgan **Reply** tugmasini tanlang. Yoki strelka ustiga bosing. Bu buyruq xatni yuborgan kishiga javob qaytarish imkonini beradi.



Maydonga xabar matnini kiriting.

Xabarni tekshirganingizdan keyin **Send** tugmasini tanlang.

Qabul qiluvchining elektron pochta manzilini yozish shart emas. Bu avtomatik amalga oshiriladi.

Kalit so'z

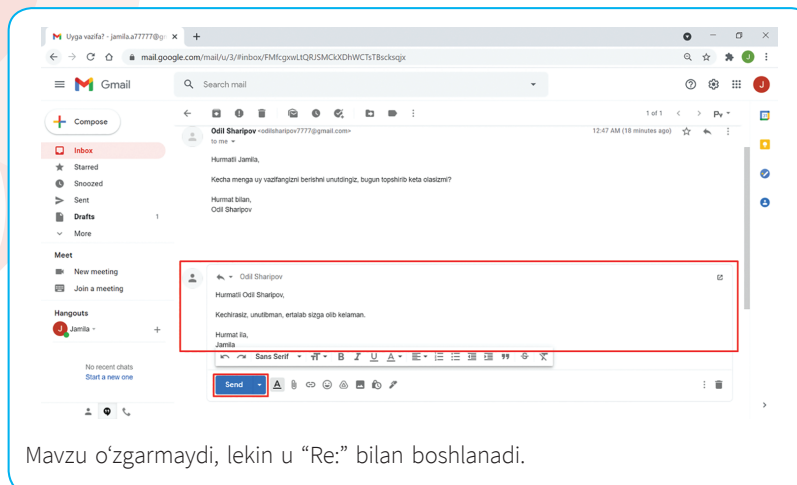
Reply: yuborilgan elektron xatga javoban uni yuborgan kishiga javob xatini yozish va jo'natish. Odatda yuborilgan elektron xat javob xatining tagida ko'rinadi.

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

Bilasizmi?

Xatlarga javob yozganda mavzu satriga qo'shiladigan "Re" so'zi lotin tilidan kirib kelgan.

Bu "tegishli" degan ma'noni anglatadi



Mavzu o'zgarmaydi, lekin u "Re:" bilan boshlanadi.

Kalit so'z

Papka: xabarlar turiga qarab saqlanadigan joy.

5-amaliy ko'nikma**Elektron xatlar papkalaridan foydalanish**

Papka — ma'lum turdagi xabarlarni saqlash mumkin bo'lgan joy.

Elektron pochta oynasining chap tomonida turli papkalar joylashgan. Har bir papkaning takrorlanmaydigan nomi bo'ladi.

Elektron pochta akkauntida oldindan sozlangan papkalar bo'ladi. Ularning nomlari ingliz tilida quyidagicha:

Papka	Ta'rifi
Inbox	Qabul qilingan yangi xatlar joylashgan papka. Bu yerga o'qilgan, lekin boshqa papkaga ko'chirilmagan xatlar ham joylanadi.
Outbox	Xatni tayyorlab, Send tugmasi bosilsa, bu xat Outbox papkasiga joylanadi. Provayder xatlarni yuborgandan keyin ular Outbox papkasidan o'chib ketadi.

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

6 Elektron pochta ishlash

Papka	Ta'rif
Sent Mail	Yuborilgan xatlar shu papkada saqlanadi.
Drafts	Xat yozishni boshlab, lekin jo'natilmasa, ushbu papkada saqlanadi. Yozilayotgan xat tasodifan o'chirib yuborilganda uni tiklash uchun kerak bo'ladi. Xatni yozishni boshlab, lekin keyinroq tugatish kerak bo'lsa, uni qoralama sifatida saqlash mumkin.
Bin/Trash	Keraksiz xatlarni o'chirish mumkin. Ular Trash papkasiga ko'chiriladi. Papkadan o'chirilmasa, ular shu yerda turaveradi. Bu yerdan o'chirilsa, ularni qayta tiklashning iloji yo'q.

Kalit so'zlar

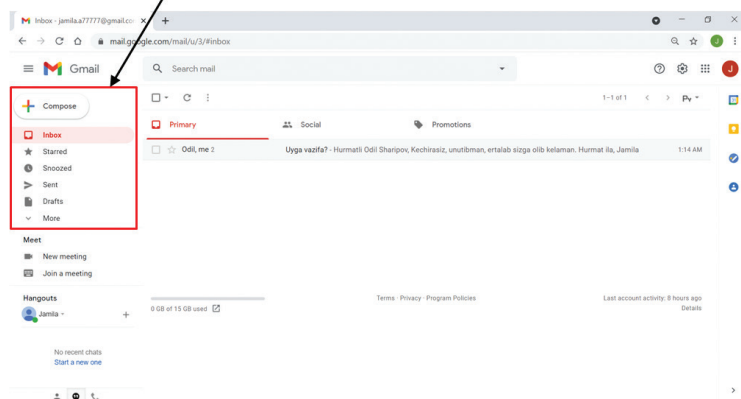
Sent mail:

elektron pochta akkauntidagi boshqa odamlarga yuborilgan barcha xatlar saqlangan papka.

Drafts:

yuborishdan oldin saqlangan xatning qoralama shakli. Uni keyinroq tahrirlash mumkin.

Papkalar chap qismda joylashgan



5.1-mashg'ulot

Elektron pochta akkauntingizdagi har bir papka ustiga bosing. Ularning ichida birorta xat bormi?

5.2-mashg'ulot

Yangi xat yozishni boshlang. Drafts papkasiga qarang, nimadir o'zgardimi? Xatingiz qoralama sifatida saqlanganmi?

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

5.3-mashg'ulot

Send Mail papkasiga qarang. Boshqalarga nechta xat yuborgansiz?

5.4-mashg'ulot

Trash papkasiga qarang. Papka ichida xatlar bormi? Bu xatlardan birortasini butunlay o'chirib tashlashingiz kerakmi?

Unda ularni o'chiring. O'chirishni istamasangiz, buni keyinroq qilsangiz ham bo'ladi.

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

6 Elektron pochta ishlash

Ssenariy

Xobbilaringiz haqida xat yozing

O'qituvchingiz sevimli xobbingiz va maktabdan bo'sh vaqtlarda nima bilan shug'ullanishni yoqtirishingizni bilmoqchi.



1-mashg'ulot

O'qituvchingizga yangi elektron xat yuboring.

Xobbingiz (masalan, o'qish yoki sport o'yinlarini o'ynash) haqida unga xabar yozing.

O'qituvchingiz kasbiga oid biror savol yuboring. Masalan, "Qaysi mavzulardan dars berishni yoqtirasiz?"

Xatni yuborishdan avval quyidagilarni tekshiring:

- 1 xatga mos mavzu qo'yilgani;
- 2 elektron xabaringizning boshi va oxirida salomlashish va xayrlashish so'zlarining mavjud ekani;
- 3 imlo va grammatik xatolarning yo'qligi;
- 4 o'qituvchingizning elektron pochta manzilini xatosiz kiritganingiz (yoki manzillar kitobidan foydalaning);

2-mashg'ulot

O'qituvchigiz elektron xatingizga javob yozadi.

- 1 Elektron pochtagizni tekshirib ko'ring.
- 2 Javob kelsa, xatni oching va o'qing.
- 3 O'qituvchingiz sizga savol bergan bo'lishi mumkin. Uning savoliga javob yozib, qaytarib jo'nating.

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

3-mashg'ulot

- 1 Elektron pochta akkauntingizdagi papkalarining ro'yxatini Word matn bilan ishlash dasturida ochilgan hujjatga yozing.
- 2 Har bir papka nima uchun kerakligini yozing.

4-mashg'ulot

O'qituvchingiz sizga yuborgan elektron xabarini do'stingiz ham ko'rishni xohladi. Bu xatni do'stlaringizdan biriga uzating.

Xatdagi "cc" maydoniga o'qituvchingiz manzilini kiriting. Chunki u bu xatni kimga yuborganingizni bilishi kerak.

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

6 Elektron pochta ishlash

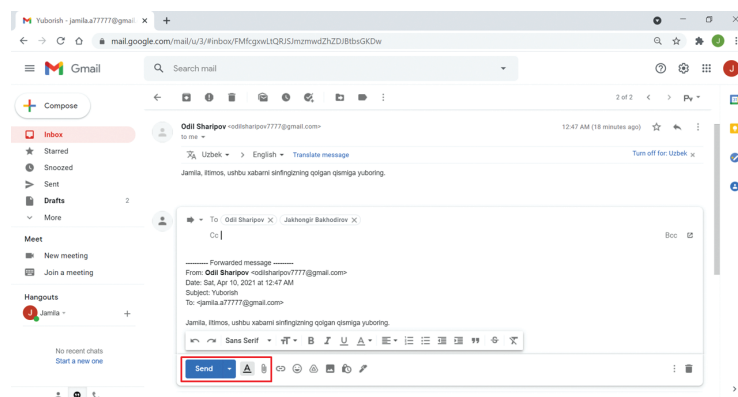
Elektron pochta xabarini formatlash

2-mashg'ulot

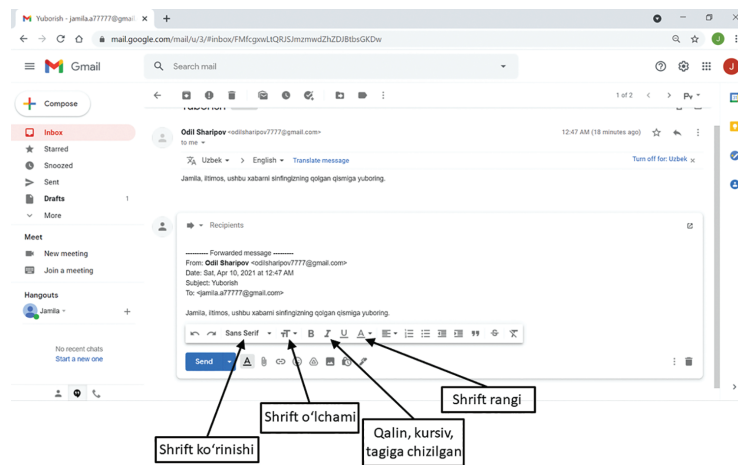
Elektron pochta xabariga joylashtiriladigan matn **formatini**, masalan, **shrift** turi, o'lchami va rangini o'zgartirsa bo'ladi.

O'zgartirish lozim bo'lgan matn kursorni harakatlantirish orqali belgilanadi.

A tugmasi bosiladi.



Uskunalar paneli shrift turi, o'lchami va rangini o'zgartirish imkonini beradi. Shuningdek, ro'yxat bandlarini ham qo'shish mumkin.



Kalit so'zlar

Format:

matnning ko'rinishi, masalan, shrift turi, uning rangi va balandligini o'zgartirish.

Shrift:

harflarning tashqi ko'rinishi. Masalan, Arial, Times New Roman, Calibri.

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

O'ylab ko'ring

Quyidagilar haqida fikr yuriting:

Quyidagi savollarning javobini daftaringizga yozing:

- 1 Elektron pochtdan foydalanayotganda onlayn xavfsizlik qoidalariga rioya etishning muhimligiga uchta sabab ko'rsating.

- 2 Elektron pochtdan foydalanishdagi onlayn xavfsizlik qoidalaridan uchtasini sanab bering.

- 3 Elektron pochta insonlarning bir-biri bilan muloqot qilishini qanchalik o'zgartirdi?

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

Raqamli kalendar

- *Digital Agenda* yordamida vaqtingizni rejalashtiring — Organize Your Time with a Digital Agenda (applieddigitalskills.withgoogle.com).
- Kalendar asoslari — Calendar Basics (edu.gcfglobal.org).
- Izohlar:
 - **Raqamli kalendardan foydalanishning afzalliklari:**
 - istalgan joyda foydalanish mumkin;
 - avtomatik saqlanadi;
 - boshqalar ham almashishi mumkin;
 - kelgusi tadbirlar haqida eslatib turadi;
 - boshqalar bilan hamkorlik qilish imkoniyati mavjud.
 - **Vaqt menejmenti xususiyatlari:**
 - takrorlanadigan hodisalarni belgilash;
 - eslatmalarni belgilash;
 - takliflar yuborish;
 - jadvaldagi nomuvofiqlikning oldini olish.

Ijtimoiy tarmoq

- Namunaviy dars.
- Ijtimoiy media algoritmlari haqida bilishingiz kerak bo'lgan barcha ma'lumotlar — Everything You Need to Know about Social Media Algorithms (sproutsocial.com).
- Ishonchli yangiliklarni topish — Finding Credible News (commonsense.org).
 - **Tadqiqotchi nazorat ro'yxati:**
 - Maqola mantiqiy yoki ishonchli ekanini diqqat bilan o'qing va baholang. Bu yerda hayratlanarli darajada ishonchsiz narsa bormi?
 - Manbani baholang. Manba ishonchli yoki obyektivmi? Sayt egasi haqida ko'proq o'rganish uchun veb saytning "Biz haqimizda" bo'limini o'qing. Muallif yozgan boshqa maqolalarni ko'rish uchun muallifning ismini internetdan izlang.
 - Boshqa ishonchli manbalarining tasdig'i mavjudmi? Maqolaning asosiy mazmuni boshqa ishonchli yangilik manbalarida mavjudligini ko'rish uchun internetdan qidiring.
 - Fake yoki yomon yangiliklarni aniqlash: yomon yoki fake xabarlardan qochish — Identifying Fake or Bad News: Avoiding Bad or Fake News (libguides.lib.miamioh.edu).
 - **Fake yangiliklar bilan muammolar:**
 - Odamlar dalillarni o'qishi va o'z qarorlarini qabul qilishi kerak.
 - Fake yangiliklar manbasi orqali shakllangan fikrlarning ishonchliligi shubha ostida qoladi va hattoki yo'qqa chiqadi.
 - Fake yangiliklar, ayniqsa, fake tibbiy maslahatlar o'ta xavfli hisoblanadi.
 - Haqiqiy yangilik odamlarning to'g'ri qaror qabul qilishiga (masalan, moliyaviy qarorlar, nomzod tanlovlari, salomatlik bo'yicha maslahat) yordam beradi.
 - **Xabarning soxta ekani qanday aniqlanadi?**
 - Fake yangilikni tasdiqlash imkonsiz: unga taalluqli qo'shimcha asl manbalar yoki linklar mavjud emas.
 - Fake yangilik qo'rqinchli yoki jahlni chiqaradi. Bu hissiyotlar odamlarni faktni tekshirishdan chalg'itadi.
 - Fake yangiliklarni yozuvchilar mavzu bo'yicha mutaxassis bo'lmaydi.
 - Fake yangiliklar boshqa yangiliklar manbalaridan topilmaydi.
 - Fake yangiliklar o'zini obro'li yangilik saytlari deb hisoblaydigan fake saytlardan kelib chiqadi.
 - *Filter Bubble Trouble* — ma'lumotlarni saralash — Filter Bubble Trouble (commonsense.org).
 - Ijtimoiy media ma'lumotlarini saralovchi filtrlar qanday ishlaydi? — How Social Media Filter Bubbles Work (youtube.com).

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

- 9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 137-bet, "Internetda topilgan axborotning ishonchliligini qanday baholash mumkin".

10-bob: Kommunikatsiya

Internetda topilgan axborotning ishonchliligini qanday baholash mumkin

Axborotning ishonchliligini bilishga yordam beradigan bir nechta usullar:

- Muallif: kim axborotni yaratgan?
- Aniqlik: ma'lumot internet, kitob yoki jurnalda nashr etilgan ayni mavzu bo'yicha boshqa axborotlarga mos keladimi? Bu imlo va grammatik xatodan xolimi?
- Dolzarblilik: hujjatda nashr etilgan sana ko'rsatilganmi? U o'z dolzarbligini yo'qotmaganmi yoki hali ham talabga javob beradimi? Linklar yangilanganmi, ularning barchasi ishlayaptimi?
- Subyektivlik: tashkilot veb serveridagi hujjat siyosat yoki muayyan falsafiy qarashlar bilan bog'liqmi? Sayt faqat bitta individual ko'rinishni aks ettiradimi (bu uning bosh sahifasi hisoblanadimi)?
- Mamlakat va domen: bu hukumat sayti (.gov)mi yoki ta'lim sayti (.edu, .ac)mi? Bu notijorat tashkilotmi (.org)? Ko'pchilik mamlakat kodlari qat'iy nazorat qilinmasa-da, mamlakat kodi qanaqa ekanligini ko'rib qo'rgan yaxshi.

10.01-QO'SHIMCHA MASHG'ULOT

Ikki xil internet resursini baholang va ularning har biri haqida qisqacha hisobot yozing. Hisobotingizda sarlavha sifatida quyidagi mezonlardan foydalanishingiz kerak. Va nihoyat, veb sayt sizni talablaringiz va sifat standartiga javob berishi haqida xulosa qo'shing:

- | | | |
|--------------|----------------|----------|
| • Muallif | • Inkor qilish | • Qiymat |
| • Auditoriya | • Aniqlik | • Link |

10.07-SAVOL

Mamlakat nomi mashqi. 10.04-jadvaldan nusxa oling va alohida varaqqa nusxasini joylang. Uni to'ldirish uchun birinchi ustundagi mamlakat kodi anglatadigan mamlakat nomini ikkinchi ustunga yozing. Keyin esa uchinchi ustunda ko'rsatilgan domendan foydalanadigan tashkilot nomini to'rtinchi ustunga yozing.

Mamlakat		Asosiy foydalanish	
.uk		.com	
.de		.org	
.fr		.ac	
.au		.net	
.lt		.co	
.kz		.eu	
.ca		.biz	
.cn		.info	
.my		.uz	
.mg			

10.04-jadval. Internetda mamlakat va tashkilotning belgilanishi.

Agar jadvalda sizning mamlakatingiz ko'rsatilmagan bo'lsa, uni jadvalga qo'shing. Imkon bo'lsa, boshqa bo'sh o'rinlarga ham ma'lumotlarni qo'shish mumkin.

Xulosa

- Veb brauzer, bu World Wide Web sahifalarini ko'rishga imkon beruvchi dasturdir.
- Qidirish tizimi kalit so'zga mos ravishda qidirishni amalga oshiradi.
- Fotosurat, video, matn va musiqaga tegishli mualliflik huquqi ular ishlab chiqilgan vaqtidan boshlab muallifga tegishli hisoblanadi.
- Spam – bu sizga yuborilgan keraksiz xatlardir.
- Veb saytdagi axborotni ishonchli deb topishdan avval, kontentni baholash muhim ahamiyat kasb etadi.
- Tarmoqdagi axloq – bu boshqa internet foydalanuvchisiga nisbatan xushmuomala bo'lishning ahamiyatidir.

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

Maxfiylik

- Klikbeyt nima va uning oldini olish usullari — What is Clickbait and How Can You Avoid it? (commonsense.org).
 - **Reklama-tuzoqning uch xususiyati:**
 - Ishonarsiz yoki imkonsiz.
 - Kishilarni hayratga solish yoki shokka tushirishga intiladi.
 - Mashhur shaxsning ismi yoki ommabop mavzudan foydalanadi.
- *Phishga* ma'lumot bermang — Don't Feed the Phish (commonsense.org).
- O'g'irlikni aniqlashning 3 ta qoidasi — The Three D's of Identity Theft (stlouisfed.org).
- Ayyor savollar! Amaliy boshqotirma — Trick Questions! Practice Quiz (commonsense.org).
 - **Phishing xususiyatlari:**
 - Xabarga javob berish vaqti cheklangan.
 - Grammatik va orfografik xatolari bor.
 - Xabar hisob raqamdagi muammoni ko'rsatadi.
 - Tanish odamning muammolarini ko'rsatishi mumkin.
 - URL qisqartiriladi.
 - Bepul sovg'a yoki pul taklifi mavjud.
 - Salomlashish qabul qiluvchining ismini o'z ichiga olmaydi.

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

- 10/11-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 62-64-bet, "Elektron xavfsizlik" va "Phishing".

10/11-sinf Informatika va axborot texnologiyalari

4.01 Kirish

Axborot texnologiyalaridan foydalanish kundan-kunga ortib borayotgani sari elektron xavfsizlik, salomatlik va xavfsizlik masalalari dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Elektron xavfsizlik tahqirlash yoki shaxsiy ma'lumotlarning o'g'irlanishi ko'rinishidagi onlayn ekspluatatsiyadan shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilishni nazarda tutadi. Elektron xavfsizlik dasturiy ta'minotni zararli dasturlardan himoya qilishni ham anglatadi. Salomatlik va xavfsizlik nafaqat axborot texnologiyalaridan foydalanadigan shaxsni jismoniy zararlar bilan birga kompyuterni himoya qilish masalalarini ham o'z ichiga oladi.

4.02 Elektron xavfsizlik

KALIT SO'ZLAR

Maxfiy: sir saqlanishi kerak bo'lgan axborot.

Haqiqiy: asl nusxadagi va haqiqiy hujjat.

Zararli kod: kompyuterga zarar yetkazishga qaratilgan kod.

Diqqat!

Shaxsiy ma'lumotlarning qiymati o'ta yuqori va ular shaxsning o'ziga qarshi ishlatilsa, juda katta zarar yetkazadi. Shu sababli shaxsiy ma'lumotlarni **maxfiy** saqlash benihoyat muhim masaladir.

Har bir shaxs o'zining shaxsiy ma'lumotlarini oshkor qilishda ehtiyotkor bo'lishi kerak. Shaxsiy ma'lumotlarni oshkor qilish ularning o'g'irlanishiga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, bu kabi harakatlar salbiy oqibatlarga olib kelish ehtimoli katta.

Shaxsiy ma'lumotlaringizni oshkor qilish oqibatida siz boshqa bir shaxsga o'zingizga nisbatan qandaydir zarar yetkazish imkoniyatini taqdim etasiz. O'zingizga tegishli shaxsiy ma'lumotlaringizning xavfsizligi va tashqi xatarlardan himoyalangan bo'lishiga faqat xavfsizlik choralarini ko'rish orqali erishiladi.

Bizga yoshligimizdan kundalik hayotda o'zimizni qanday himoyalashimiz uqtiriladi. Ammo onlayn makonga kirganimizda, aksariyat hollarda xavfsizligimiz haqida qayg'urmaymiz ham. Internet bizni juda katta erkinlik bilan ta'minlayotganini his qilamiz, ammo aynan shu erkinlik ko'plab xavflarni ham keltirib chiqaradi. Aksariyat holatlarda biz bu xatarlarni anglamaymiz. Chunki biz onlayn makonda o'zimizni tashqi dunyodan ko'ra xavfsizroq his qilamiz. Internet foydalanuvchilarining asosiy qismi haqiqiy, real odamlardir. Onlayn sharoitda inson o'zining haqiqiy shaxsini yashirishi juda oson ish va albatta ba'zilar bunday imkoniyatdan foydalanadi. Uydan chiqayotganda o'zimizni qanday asrashimiz kerakligini

bilib olganimiz kabi virtual olamda o'zimizni xatarlardan himoyalangan holda saqlashni ham o'rganishimiz kerak.

Elektron xavfsizligimizni oshirishga qaratilgan qator chora va maslahatlar mavjud bo'lib, ular quyida keltirilgan:

- faqat ishonchli manba, masalan, o'qituvchingiz yoki ota-onangiz tavsiya etgan veb saytlardan foydalaning;
- nomaqbul kontentni filtrlaydigan qidirish tizimlaridan foydalaning;
- notanish shaxsdan kelgan elektron xatga biriktirilgan fayllarni ochmang;
- shaxsiy ma'lumotlarni taqdim etishda nihoyatda ehtiyot bo'ling;
- rasm yuborayotganingizda yoki o'z fikrlaringiz bilan ulashayotganingizda niyohatda e'tiborli bo'ling;
- notanish odamlar bilan ijtimoiy tarmoqlarda do'stlashmang;
- onlayn tanishgan odamingiz bilan yuzma-yuz uchrashuvlar tashkil qilmang;
- ijtimoiy tarmoqlardagi akkauntlaringizda mavjud barcha maxfiylik sozlamalarini o'rnatganingizga ishonch hosil qiling;
- har qanday nomaqbul foydalanuvchi haqida tarmoqqa xabar jo'nating va bloklang;
- Internetdagi ko'ngilochar dasturlarda, masalan, o'yin o'ynash jarayonida nik yoki taxalluslardan foydalaning.

Shaxsiy ma'lumotlarni onlayn makonda oshkor qilish kibertahqirlashga olib kelishi mumkin. Kibertahqirlashda asosan ijtimoiy tarmoq va xabar almashish vositalaridan foydalaniladi. Tarmoqlarda insonlar o'z qiziqishlari yoki fikrlarini oshkor qilishi mumkin, begona shaxslar esa ushbu ma'lumotlarga asoslanib, uni tahqirlamoqchi bo'ladi. Shuning uchun ma'lumotlarni ehtiyotkorlik bilan joylashtirishimiz kerak va ularni biz istamagan shaxslar ko'rishiga ruxsat bermasligimiz kerak.

Kibertahqirlash bilan bog'liq katta muammo shundaki, joylashtirilgan har qanday zararli ma'lumotlarni son-sanoqsiz odamlar ko'rish mumkin va boz ustiga, bunday ma'lumotlar virus kabi tez tarqaladi. Bu shaxsiy ma'lumotlaringiz va his-tuyg'ularingizni sir saqlashingiz shartligini ko'rsatuvchi dalildir. Agar bunday ma'lumotlar joylanmasa, tabiiyki, ulardan foydalanish imkoniyatlari kamayadi. Agar odamlar siz haqingizda yolg'on yoki jirkanch mish-mishlarni onlayn tarmoqda tarqatishsa, ularning ushbu xatti-harakatlari haqida rasmiy idoralarga, masalan, ichki ishlar idoralariga xabar bering. Bunday xatti-harakatlar ko'p hollarda tajovuz deb ataladi va albatta huquqbuzarlik hisoblanadi.

Ijtimoiy tarmoqlarda o'zingizni onlayn xavfsiz his qilishingiz uchun bir necha usul mavjud bo'lib, quyida ularning bir nechtasini keltiramiz:

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

4-bob: Elektron xavfsizlik, salomatlik va xavfsizlik

- Agar biror shaxs siz haqingizda haqoratli so'zlar yozsa, bu xatti-harakat haqida xabar bersangiz, ular javobgarlikka tortiladi. Shuningdek, agar siz ham boshqa odamlar haqida haqoratli fikr yozsangiz, siz ham jinoyiy javobgarlikka tortilasiz. Hatto haqorat noma'lum manbadan yo'naltirilgan bo'lsa ham, xabarlar yoki tasvirlar yuborgan manbani oson aniqlab, topsa bo'ladi.
- Ijtimoiy tarmoqlardagi akkauntlaringizga o'rnatgan parollaringiz ishonchli ekaniga ishonch hosil qiling. Buning uchun ular noodatij bo'lishi, agar iloji bo'lsa, raqamlar, tinish belgilari va harflar (kichik va katta harflar) kombinatsiyasidan tashkil topishi kerak. Agar kimdir sizning akkauntingizdan foydalanib, haqoratli so'zlar joylashtirsa, bu ishni siz qilmaganingizni isbotlash qiyin bo'ladi. Shu sababli akkauntingizdan foydalanmayotgan vaqtingizda tizimdan chiqishni unutmag. Tizimdan chiqsangiz, begonalar telefoningiz yoki shaxsiy kompyuteriingizdan foydalanib, akkauntingizga kirishiga to'sqinlik qiladi.
- Onlayn tarmoqqa qandaydir ma'lumot joylashtirishdan oldin yana bir bor o'ylab ko'ring. Chunki ma'lumotni joylashtirganingizdan so'ng, uni qaytarib ololmaysiz.

Hatto uni o'chirib tashlagan bo'lsangiz ham, ijtimoiy tarmoq saytida bu haqda qaydlar saqlanib qoladi va sayt siz joylashtirgan ma'lumotlar yoki tasvirlarga egalik qiladi.

Shaxsiy ma'lumotlarni oshkor qilish shaxsiy ma'lumotlarning o'g'irlanishiga yoki fribgarlar qo'lga tushib qolishiga olib kelishi mumkin. Sizga tegishli ma'lumotlarni o'g'irlaydigan shaxs pulingizni ham o'g'irlashi, nomingizga pul qarz olishi va hattoki sizning shaxsiy ma'lumotlaringizdan foydalanib, jinoyat sodir etishi mumkin. Bu esa jamg'argan pullaringizni yo'qotishingizga va bundan ham ayanchlisi, siz sodir etmagan jinoyatlar uchun qamalishingizga olib kelishi mumkin. Bunday holga tushib qolmaslik uchun shaxsiy ma'lumotlarning turidan qat'i nazar tashqi xatarlardan himoyada saqlash muhimdir.

Shaxsiy ma'lumotlarning qiymati benihoyat qadrlil bo'lgani sababli ba'zilar o'zlariga tegishli bo'lmagan ma'lumotlarni qo'lga kiritish uchun jiddiy va mukammal choralar ko'radi. Shaxsiy ma'lumotlarni qo'lga kiritish uchun begona shaxslar qo'llaydigan to'rtta asosiy usul mavjud: phishing, pharming, smishing va vishingdir.

PayMe^{nt}

Sizning hisobingiz bilan bog'liq muammo yuzaga keldi — tizimdan uzib qo'yilmaslik uchun quyidagi amallarga rioya qiling!

Hurmatli Mijoz,

PayMe^{nt} tizimida hisobingiz bilan bog'liq muammolar yuzaga keldi. Bizning tizimimizda barcha ma'lumotlar shifrlangan bo'lib, ushbu shifrlarda hash-error xatosi vujudga keldi va ba'zi hisob raqamlari ma'lumotlarini chalkashtirib tashladi. Agar hisobingizni tez orada tiklamasangiz, uni yopishga majbur bo'lamiz. Bunday holatda hisobingizdagi barcha mablag' no'malum muddatga bloklanadi. Hisobingiz bloklanmasligi uchun quyidagi amallarni bajaring:

Hisobingizni tiklash uchun quyidagi shaxsni tasdiqlovchi ma'lumotlarni kiritishingiz zarur:

- Familiyangiz fa ismingiz
- Pasportingiz seriyasi va raqami
- PayMe^{nt} tizimiga ulangan karta(lari)ngiz raqamlari va muddati
- Karta ma'lumotlarini kiritganingizda Sizning telefon raqamingizga SMS orqali kod yuboriladi, ushbu kodni tegishli maydonga kiritishingiz zarur.

[Muammoni bartaraf etish uchun shu yerga o'ting!](#)

Shaxsingizni tasdiqlash — hisobingiz xavfsizligini yanada oshiradi. Ushbu xatni o'qishingiz bilan darhol yuqoridagi linkka o'ting va shaxsingizni tasdiqlang, aks holda hisobingiz bloklanadi.

Hurmat bilan

PayMe^{nt} tizimi mijozlar bilan ishlash bo'limi.

4.01-rasm. Paymedan ekanini da'vo qiladigan phishing elektron pochta xabariga misol.

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

10/11-sinf Informatika va axborot texnologiyalari

Phishing

**Diqqat!**

Phishing begona shaxs o'zini ishonchli shaxs yoki tashkilot sifatida ko'rsatib, boshqa shaxslarga tegishli parollar va kredit karta ma'lumotlari kabi ma'lumotlarni yig'ishga urinishidir.

Phishing odatda elektron aloqa vositalari, masalan, elektron pochta orqali amalga oshiriladi. Elektron pochta xabari **haqiqiy** bo'lib ko'rinadi va odatda, shaxsni elektron pochtdagi linkni bosishga undaydi. Link esa foydalanuvchining shaxsiy ma'lumotlari talab etiladigan veb saytga olib boradi. Bu soxta veb sayt bo'ladi va keyinchalik shaxsiy ma'lumotlar o'g'irlanib, jinoiy faoliyatda ishlatiladi.

Phishing odatda elektron pochta xabarlarida biron-bir masalaga shoshilinch e'tibor qaratish zarurligi haqidagi matn aks etadi, masalan, foydalanuvchidan xizmatga obunani bekor qilish kerakligi, aks holda, undan pul yechib olinishi yoki ularning akkauntga bo'lgan ehtimoliy xavfsizlik hujumini bartaraf etish uchun shaxsini tasdiqlashi so'raladi. Phishing shunchaki bank hisoblarini so'raydigan elektron pochta xabarlar ham bo'lishi mumkin.

Phishing atamasi *fishing* — baliq tutish so'zidan olingan bo'lib, haqiqiy ko'rinadigan elektron pochta baliqni ovlashda qo'llanadigan yem misolida ishlatiladi. Phishing atamasidagi "f" harfi eng birinchi hakerlarga ishora sifatida "ph" harfiga o'zgartirilgan. Phishing 1995-yildan beri mavjud bo'lsa-da, taxminan birinchi 10 yil mobaynida jiddiy muammo sifatida o'zini namoyon qilmagan.

Phishingdan himoyalash uchun foydalanuvchilar quyidagi choralarni qo'llashi lozim:

- Elektron pochta xatidagi har qanday linkni bosishda ehtiyot bo'lish.
- Elektron pochta xabarini yuboruvchi shaxsni bilish-bilmasligini fikrlab ko'rishi va faqat tanish yuboruvchilarning linklarini ochish.
- Link sifatida berilgan URL manzili haqiqiy yoki haqiqiy emasligini tekshirish. Buni kursorni link ustiga olib borib, manzil saytning haqiqiy manzili ekanini tekshirib ko'rish orqali amalga oshirish mumkin. Masalan, www.payme.uz haqiqiy, ammo imlo xatolari bilan yozilgan www.paime.uz soxta sanaladi.

**Diqqat!**

Pharming – shaxsiy ma'lumotlarni to'plashning yana bir usuli. Haker **zararli kodni** shaxsning serveri yoki kompyuteriga joylashtiradi. Foydalanuvchi veb manzilni kiritganda nusxa veb saytga yo'naltiriladi. Bu ko'rinishidan haqiqiy, aslida esa qalloblik bilan shug'ullanuvchi sayt bo'ladi.

- Elektron pochta xatidagi turli imloviy va grammatik xatolar ham foydalanuvchida shubha uyg'otishi kerak.

Pharming

Foydalanuvchi begona manzilga yo'naltirilganidan bexabar holatda veb saytdan odatdagidek foydalanishda davom etadi va u kiritgan ma'lumotlar o'g'irlanadi.

Pharming holati bo'yicha eng katta ish 2004-yilda ro'y bergan, o'shanda germaniyalik o'spirin eBay domenini qo'lga kiritib, minglab eBay foydalanuvchilarini fribgarlar saytiga yo'naltirgan.

Pharmingdan himoyalash uchun foydalanuvchilardan bajarish talab etiladigan choralar:

- veb sayt oxirgi marta kirganlaridagi kabi ko'rinishga ega ekanini tekshirish;
- shaxsiy va moliyaviy ma'lumotlarni kiritishdan oldin qulf shaklidagi xavfsizlik belgisini qidirish. U veb sayt xavfsizligini ko'rsatadigan HTTPSni ifodalash uchun qo'llanadi;
- kompyuterlarni pharming dasturlarini aniqlashga mo'ljallangan antivirus dasturlari bilan muntazam skanerlab borish.

Smishing

**Diqqat!**

Smishing SMS phishingning qisqa shakli. Bu phishingga o'xshaydi, lekin elektron pochta xati o'rniga SMS xabar ishlatiladi.

Foydalanuvchiga raqamga qo'ng'iroq qilish yoki linkni bosish so'ralgan SMS xabar yuboriladi. Bu usul yordamida shaxsiy ma'lumotlarni olish mumkin. Link bosilganda zararli dastur foydalanuvchining telefoniga yuklab olinadi. Zararli dastur foydalanuvchi ma'lumotlarini to'plash, shaxsiga nisbatan tovlamachilik qilish va o'g'irlik maqsadida ishlatiladi. U qurilmani bot tarmog'ining bir qismiga ham aylantirishi mumkin. Keyingi bosqichda ushbu qurilma xizmatni rad etish hujumlari uchun ishlatiladi. Link foydalanuvchini, phishingda bo'lgani kabi, qonuniy ko'rinadigan veb saytga olib borishi va foydalanuvchining shaxsiy ma'lumotlari o'zlashtirilishiga olib kelishi mumkin.

Smishing ko'pincha foydalanuvchini raqamga qo'ng'iroq qilishga yoki linkni bosishga undaydi, smishing xabarini olgan shaxs xabardagi shartni bajarsa, tovlamachilar smishing xabarini olgan shaxsiga qo'lga kiritishi mumkin bo'lgan daromad haqida, masalan, mahsulot va

**Diqqat!**

Smishingdan foydalanish tobora ortib bormoqda.

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

Foydalanish huquqlari

- Firibgarlik va shaxsiy ma'lumotlarning o'g'irlanishi — Scams and Identity Theft (commonsense.org).
 - **O'g'rilar maxfiy ma'lumotlarga qanday yo'l topadi?**
 - Ma'lumotni aniqlash uchun onlayn ijtimoiy yozuvlari mavjud saytlarni izlaydi.
 - Shifrlanmagan banklar, do'konlar yoki kredit kartasiga ishlov beruvchilarning fayllarini buzadi.
 - Bank yoki boshqa amaldagi tashkilotlar nomidan phishing elektron pochta xabarlarini yuboradi va kishilarni firibgarlik veb saytlariga ma'lumot kiritishga yo'naltiradi.
 - Jinoyatchilar o'g'irlagan va Dark Webga joylagan ma'lumotlarga kiradi.
 - **Odamlar maxfiy ma'lumotlarining o'g'irlanishidan qanday qilib himoyalaniishi mumkin?**
 - Identifikatsiya raqamlarini himoya qilishi kerak.
 - Maxfiy ma'lumotlarni faqat ishonchli tashkilotlar va yaqin kishilariga taqdim etishi kerak.
 - Manbasi noma'lum xabarlardagi linklarga kirmaslik kerak.
 - Onlayn xarid va savdo uchun odamlar ishonchli brauzer va xavfsiz akkauntidan foydalanishi kerak.
 - Xavfsizlikka oid xavotirlar tug'ilsa, akkaunt parolini o'zgartirishi kerak.
- Onlayn makonda nima qonuniy va nima qonuniy emas? — What is – and – isn't legal online? (Qimorning ba'zi shakllari — Gambling in some forms) (parentinfo.org).
 - **Noqonuniy onlayn harakatlar:**
 - ruxsatsiz video kontent joylash;
 - mualliflik huquqi mavjud materiallarni ruxsatsiz yoki to'lov qilmasdan yuklab olish;
 - voyaga yetmaganlarning 18+ kontentni ko'rishi va almashishi;
 - foyda maqsadida mualliflik huquqi mavjud ishdan ruxsatsiz foydalanish;
 - kishilarning maxfiy ma'lumotlariga yo'l topish uchun xakerlik qilish.
- Ijtimoiy media: raqamli jinoyatchilar uchun qulay imkoniyat — Social Media: A Hunting Ground for Cybercriminals (bbc.com).

18-22-darslar uchun mashq va resurslar

- 9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 108-bet, “Elektron xavfsizlik”.

9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari

foydalanuvchilarning qo'li osonlikcha yetadigan qilib joylashtirilishi lozim. Bu qurilma printer bo'lsa, siz unga muntazam ravishda qog'oz qo'yishingiz va talab etilganda siyohni almashtirishingiz kerak bo'ladi.

8.01-SAVOL

Maktabingizdagi kompyuter tizimlarida xavfsizlik texnikasining barcha talablari bajarilganmi? Ulardan foydalanuvchilar xavfsizlik texnikasida tavsiya etilgan barcha ko'rsatmalarga rioya qiladimi? Uyingizdagi kompyuter tizimlari haqida nima deya olasiz? Kompyuterdan foydalanishda xavf yuzaga kelmasligi uchun qanday choralar ko'rish mumkinligini muhokama qiling.

8.01-QO'SHIMCHA MASHG'ULOT

Kompyuterlar, monitorlar va printerlarning komponentlari turli zaharli moddalarni o'z ichiga olgan. Ular kompyuter uskunalarini qayta ishlanganda yoki tashlab yuborilganda muammolarni keltirib chiqarishi mumkin.

Agar maktabingiz ayrim kompyuterlarni yangilashni rejalashtirayotgan bo'lsa, eski jihozlarni qanday utilitatsiya qilinishi kerak?

Shaxsiy kompyuter, ekran va printer ichida nimalar zaharli bo'lishi mumkinligini aniqlash uchun biroz izlaning.

Tashlab yuborilgan kompyuter uskunalarini utilitatsiya qilishning eng yaxshi usuli qaysi ekani haqida xulosa qiling. Do'stlaringiz bilan birgalikda ayrim yo'riqnomalarni ishlab chiqing.

- tahqirlash;
- moliyaviy xatarlar.

Shu tariqa elektron xavfsizlik bolalar, yoshlar va himoyalangan kattalarni elektron axborot vositalaridan foydalanish bilan bog'liq ko'ngilsiz oqibatlardan, jumladan, tahqirlash va nomaqbul xatti-harakatlardan himoya qilishga qaratilgan. Qidirish natijalarida nomaqbul saytlar chiqmasligi uchun ayrim **qidirish tizimlari** xavfsiz rejimlarga ega.



KALIT SO'ZLAR

Qidirish tizimi: ma'lumotlar bazasidan kiritilgan kalit so'z(lar)ga mos elementlarni qidiradigan va aniqlaydigan dastur. *Google* — Butunjahon internet tarmog'idagi qidirish tizimlaridan biri, ammo boshqa tizimlar ham mavjud.

Shaxsiy ma'lumotlar

Qanday ma'lumotlar **shaxsiy ma'lumotlar** deb hisoblanishi va ular qaysi formatda saqlanishini (kompyuterda, qog'ozda, IT tizimida, videokuzatuv tizimida va h.k.) ko'rib chiqing. Kalit so'zlar bo'limidan shaxsiy ma'lumotlar identifikatsiya qilinishi mumkin bo'lgan tirik shaxsga aloqador ekanini bilib oldingiz. Bunday ma'lumotlar turlicha bo'lishi mumkin.



KALIT SO'ZLAR

Shaxsiy ma'lumotlar: insonga tegishli ma'lumotlar bo'lib, shaxsni identifikatsiya qilishi mumkin bo'lgan hamda unga tegishli har qanday ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

8.02 Elektron xavfsizlik

Elektron xavfsizlik — internetdan, shuningdek, mobil telefonlar kabi elektron aloqa vositalaridan foydalanish bilan bog'liq atamadir. Elektron xavfsizlik yangi va rivojlanayotgan texnologiyalardan foydalanayotgan har kimni zarardan himoya qilishdir.

Xatarlarni ikki turga bo'lish mumkin:

- noqonuniy yoki nomaqbul kontent:
 - mualliflik huquqi muammolari;
 - plagiat;
 - nomaqbul rasmlar;
 - ijtimoiy tarmoq dasturi.
- muloqot:
 - kattalar bilan nomunosib muloqot;

8.02-SAVOL

Sizningcha, qanday ma'lumot shaxsiy ma'lumot hisoblanadi? Gapni odam shaxsini identifikatsiya qilishning turli usullari bilan boshlashingiz mumkin.

Shaxs identifikatsiyasi uchun qo'llanishi mumkin bo'lgan jismoniy xususiyatlar ro'yxatini tuzing. Endi bu ro'yxatga kimnidir identifikatsiya qilish uchun uning ismidan boshlab imkon qadar ko'proq usullarni qo'shing.

8.02-QO'SHIMCHA MASHG'ULOT

O'zingiz yashaydigan mamlakatda “ma'lumotlar himoyasini” o'rganing va “shaxsiy ma'lumotlar” ta'rifini aniqlab, o'z ta'rifingizni yozing.

23-28-darslar qo'llanmasi

“Algoritmlar” va “Dasturlash” mavzulari haqida umumiy ma'lumot “O'qituvchilar uchun qo'llanma”ning “Mavzu haqida umumiy ma'lumot” bo'limida berilgan.

Standartlar va maqsadlar

Algoritmlar (jami 28-32 daqiqa)

O'BSD.IAT.8.DST.02 Ma'lumotlarni qidirish va ularni saralash usullarining algoritmini taqqoslaydi va ushbu usullarni tushuntirish maqsadida misollar keltiradi.

- Klassik algoritmlarni tanqidiy o'rganadi va kuzatadi (masalan, chiziqli va binar qidirish).
- Algoritmlarning samaradorligi, to'g'ri, aniq ekanini baholaydi va saralaydi.
- Qidirishning klassik algoritmi va uni saralashni misollar orqali tushuntiradi.

Dasturlash (jami 3 soat 58-62 daqiqa)

O'BSD.IAT.8.DST.01 Kichik guruhlarda HTML va CSSdan foydalanib, professional va o'xshash stildagi veb-saytlarni ishlab chiqish uchun tanqidiy fikrlash usullarini qo'llaydi.

- Guruhda ishlash orqali ko'p sahifali veb saytni tuzish uchun storyboard ishlab chiqadi (jami 23-27 daqiqa).
- Ko'p sahifali veb saytga funksional menyu joylashtiradi (jami 28-32 daqiqa).
- HTML va CSSdan foydalanish jarayoni hamda ularning sintaksislari orasidagi farqni tushuntirib beradi (jami 18-22 daqiqa).
- Yanada professional hamda murakkab veb saytlarni yaratish uchun HTML va CSSdan birgalikda foydalanishni aytib beradi (jami 18-22 daqiqa).
- HTML matn elementlarining ko'rinishlarini o'zgartirish uchun CSS selektorlarini qo'llaydi (jami 28-32 daqiqa).
- Ichki va tashqi stillar jadvalarini yaratadi va ularni bog'laydi (jami 43-47 daqiqa).
- Guruh mashg'ulotlarida ekspert sinovi va bahosiga asoslanib dizaynni qayta ko'rib chiqadi (jami 38-42 daqiqa).
- Guruh mashg'ulotlarida HTML va CSS kodini maqsadga muvofiq natija berishini ta'minlash uchun muammolarni aniqlaydi (jami 28-32 daqiqa).

Asosiy tushunchalar

Algoritmlar

Algoritm	Saralash
Tanlanma saralash	Birlashmani saralash
Kiritishni saralash	Binar qidirish
Pufakli saralash	Chiziqli qidirish
Tezkor saralash	

Dasturlash

Storyboard	Sintaksis
Menyu	Ichki stillar jadvali
HTML	Tashqi stillar jadvali
CSS	Muammolarni aniqlash
CSS selektori	

Tayyorgarlik

- Sinfda bajariladigan mashqlar uchun kerakli vositalarni to'plash.
- Onlayn vositalarni ko'rib chiqish.
- Darslik sahifalari va namunaviy darsni ko'rib chiqish.
- **Kerakli vositalar:** doska, markerlar yoki bo'r, ruchka, qog'oz, kompyuterlar, proyektor, internet va ochiq dars uchun zaruriy jihozlar.

Baholash

Formativ baholash

- Dars davomida kuzatish.
- Algoritmlar: izohli topshiriq natijalarini baholash.
- Dasturlash: o'quvchilarning birgalikda ishlash qobiliyatini baholash.
- Dasturlash: ekspert xulosalarini baholash.
- Dasturlash: o'quvchilarning HTML va CSSda dastur yaratish bo'yicha bilimlarni baholash.

Summativ baholash

- O'qituvchi tuzgan oraliq nazorat savollari.

Izohlar

23-28-darslar uchun mashq va resurslar

Mashqlar

Algoritmlar

- **Izlash va saralash algoritmlarini tushuntirish:** 3-5 nafar o'quvchidan iborat kichik guruhlar tuziladi. Har bir guruhga alohida izlash yoki saralash algoritmi beriladi. O'quvchilar qog'ozga tasodifiy raqamlar to'plamini yozadi va undan berilgan algoritmlar bilan izlash hamda saralashning bosqichlarini ko'rsatish uchun foydalanadi. Har bir guruh berilgan algoritmlar yordamida bosqichlarni izohlab beradi.
- **“Algoritm samaradorligi” mashqi:** o'quvchilar interaktiv biletlardan foydalanadi va algoritmlar yordamida yutgan raqamini tanlaydi. Shu orqali ular izlash va saralash algoritmlarining samaradorligini o'rganadi. Ko'proq ma'lumot olish uchun linkka kiring va berilgan vaqtda qismlarni tanlang. *6-bob: 2-dars: Algoritmning samaradorligi — Unit 6: Lesson 2: Algorithm Efficiency Activities.*

Dasturlash

- **Mavzuga kirish muhokamasi:** o'quvchilardan HTML va undan foydalanish haqida so'raladi. Keyin CSS atamasi va uning HTMLga nisbatan ishlatilishi so'raladi. Maqsad — atamalarni tanishtirishdan oldin o'quvchining mavzu bo'yicha bilim darajasini tekshirish.
- **Veb sayt yaratish mashqi:** o'quvchilar guruhlariga bo'linadi va ko'p sahifali veb sayt dizaynini shakllantirish uchun storyboard ishlab chiqadi. O'quvchilar funksional menyuni kiritish, HTMLda matn elementlarini tuzish uchun HTML va CSS bilan birgalikda CSS selektorlaridan foydalanadi. Shuningdek, o'quvchilar ichki va tashqi stil varaqlarini yaratishi hamda ularni bog'lashi kerak. Guruhlar vazifani bajargach, o'quvchilar boshqa guruhlarining veb saytni tekshirish yordamida ekspert bahosini o'tkazadi. Ular veb saytning dizaynini ko'rib chiqish uchun ekspert bahosi va tekshiruv natijalari bo'yicha fikr-mulohazalardan foydalanadi (o'quvchilarga veb saytni tekshirishga yordam berish uchun 195-betga qarang). So'ng o'quvchilar guruhlarida kod istalganidek ishlashini ta'minlash, koddagi muammolarni aniqlash bilan shug'ullanadi.

Resurslar

Algoritmlar

- Namunaviy dars.
- Algoritm asoslari — Fundamentals of Algorithms ([geeksforgeeks.org](https://www.geeksforgeeks.org/)).
 - Tanlashni saralash algoritmi saralanmagan qismdan minimum elementni (o'suvchi tartibda ko'rish) takroran topish orqali massivni saralaydi va uni boshiga qo'yadi. Algoritm berilgan massivda ikkita ichki massivni saqlaydi. *Tanlashni saralash — Selection Sort ([geeksforgeeks.org](https://www.geeksforgeeks.org/)).*
 - Pufakli saralash eng sodda saralash algoritmi bo'lib, noto'g'ri joylashgan qo'shni elementlarni saralash orqali ishlaydi. *Pufakli Saralash — Bubble Sort ([geeksforgeeks.org](https://www.geeksforgeeks.org/)).*
 - Kiritishni saralash qo'lingizdagi karta saralashga o'xshagan tartibda ishlaydigan sodda saralash algoritmidir. Massiv virtual jihatdan saralangan va saralanmagan qismlarga ajratiladi. Saralanmagan qismdagi qiymatlar olinib, saralangan qismdagi to'g'ri o'rinlarga joylashtiriladi. *Kiritishni saralash — Insertion Sort ([geeksforgeeks.org](https://www.geeksforgeeks.org/)).*
 - Birlashmani saralash algoritmi ajratib boshqaradi. U kiritish massivini ikki qismga ajratadi va ikkita saralangan qismni birlashtiradi. Birlashtirish funksiyasidan ikkita yarim qismlarni birlashtirish uchun foydalaniladi. *Birlashmani saralash — Merge Sort ([geeksforgeeks.org](https://www.geeksforgeeks.org/)).*
 - Tezkor saralash algoritmi bo'lib boshqaradi. U elementni tayanch nuqta sifatida oladi va berilgan massivni shu nuqta atrofida bo'lib chiqadi. Tezkor saralashning turli versiyalari mavjud. Bo'lish tezkor saralashda muhim jarayon hisoblanadi. *Tezkor saralash — Quick Sort ([geeksforgeeks.org](https://www.geeksforgeeks.org/)).*
- Chiziqli qidirish va binar qidirish — Linear Search vs Binary Search ([geeksforgeeks.org](https://www.geeksforgeeks.org/)).
- Chiziqli qidirish — Linear Search ([geeksforgeeks.org](https://www.geeksforgeeks.org/)).
- Binar qidirish — Binary Search ([geeksforgeeks.org](https://www.geeksforgeeks.org/)).
- “Taxmin qil!” o'yini — A Guessing Game ([khanacademy.org](https://www.khanacademy.org/)).
- Binar qidirish — Binary Search ([khanacademy.org](https://www.khanacademy.org/)).
- Algoritmni saralashni vizualizatsiya qilish va taqqoslash — Visualization and Comparison of Sorting Algorithms ([youtube.com](https://www.youtube.com/)).

23-28-darslar uchun mashq va resurslar

- Saralashning 15 ta algoritmi — 15 Sorting Algorithms (youtube.com).
- 6-bob: Algoritmning taqdimoti — Unit 6: Algorithms Presentation (curriculum.code.org).
- Qidirish va saralash algoritmlari — Searching and Sorting Algorithms (codeburst.io).
- Algoritmning samaradorligi va ularni saralash — Algorithm Efficiency and Sorting (comet.lehman.cuny.edu).
- Algoritmning samaradorligi va ularni saralash — Algorithm Efficiency and Sorting (cs.vassar.edu).

Dasturlash

- “Kompyuterda dasturlashga kirish” mavzusiga kirish — Introduction to Computer Programming (gcfglobal.org).
- Informatika: dasturlash tillari — Computer Science: Programming Languages (gcfglobal.org).
- CSS asoslari: CSS haqida — Basic CSS: About CSS (gcfglobal.org).
- CSS asoslari: CSSni veb sahifaga qo'shish — Basic CSS: Adding CSS to a Webpage (gcfglobal.org).
- CSS asoslari: CSS Selektorlari — Basic CSS: CSS Selector (gcfglobal.org).
- CSS asoslari: CSSda matn stilini ishlab chiqish — Basic CSS: Text Styling in CSS (gcfglobal.org).
- CSS asoslari: CSSda ranglar — Basic CSS: Colors in CSS (gcfglobal.org).
- 2-bob: 10-dars: CSS yordamida matn stilini ishlab chiqish — Unit 2: Lesson 10: Styling text with CSS (code.org).
- 2-bob: 11-dars: CSS yordamida elementlar stilini ishlab chiqish — Unit 2: Lesson 11: Styling Elements with CSS (code.org).
- CSSning External va Internal stillarini tushunish — Understanding External and Internal CSS Styles (hostpapa.com).
- HTMLning CSS stillari — HTML Styles CSS (w3schools.com).
- Izohlar:
 - **HTML va CSS:**
 - HTML — CSS yordamida tartibli, aniq va zamonaviy veb sahifa ishlab chiqiladigan tuzilma.
 - CSS veb sahifaning vizual dizaynini ta'minlaydi.
 - **O'n oltilik sanoq tizimi:**
 - O'n oltilik sanoq tizimi — aniq rangni ifodalashga mo'ljallangan o'n olti belgidan iborat harf va sonlar yig'indisidir.
 - Ular, odatda, o'n oltilik kodlar deb ataladi.
 - O'n oltilik kodlar matn uchun istalgan aniq rangni tanlash imkonini beradi.
 - **Veb sayt yaratish va muammolarni aniqlash uchun o'quvchilarga maslahatlar:**
 - Kuzatish, tekshirish va muammolarni aniqlashni osonlashtirish uchun kodlarga sharh yozing.
 - Foydalanuvchiga sharhlar yoki boshqa qaydlarning qismi sifatida maqsad va kod yoki dasturdan foydalanish hujjatlarini taqdim eting. *(O'qituvchiga izoh: o'quvchilar o'zi ishlab chiqqan veb saytlarda qo'llagan kodlarning maqsadi hamda ulardan foydalanishni izhlashi uchun ularning HTML va CSS kodlash bo'yicha bilimini baholang.)*

23-28-darslar uchun mashq va resurslar

- 9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 279-280-bet, "Veb dasturlashning uch qatlami" va "Veb sahifa yaratish".

21-bob: Veb sayt yaratish

21-bob haqida umumiy ma'lumot

Veb sayt yaratishning bir nechta usuli mavjud bo'lib, o'zingizga mosini kompyuter texnologiyalari bo'yicha bilimlaringiz, veb saytning statik/dinamik turi va ko'lamidan kelib chiqqan holda tanlaysiz. Interaktiv yoki multimedia veb obyektlarini o'z ichiga olmaydigan veb saytlar statik hisoblanadi. Ularni HTML tili va kompyuterlarda mavjud bo'lgan matn bilan ishlash dasturi yordamida yaratish mumkin. Dasturiy ta'minotlar bozorida onlayn kontent boshqaruv tizimi (CMS—Content Management System) yoki veb sayt yaratishga mo'ljallangan maxsus dasturlar keng tarqalgan. Dasturlarni kompyuteringizga o'rnatasiz. CMSni o'rnatish shart emas, sababi ular internet tarmog'ida ishlaydi (Bulutli dastur).

Veb sayt yaratish dasturi istalgan kompyuterda veb sayt yaratish imkonini beradi. Bunday dastur siz yaratgan dizayn asosida veb sahifalar maketi uchun kerakli HTML kodlarni avtomatik ishlab chiqadi. Siz veb sahifa dizaynini o'zgartirish uchun grafik dizayn va HTML kod bilan baravar ishlaysiz. Bundan tashqari, veb sahifalarda animatsiyali elementlar, drag and drop funksiyalari, ikonkalar va boshqa interaktiv elementlar joy oladi. Bunday elementlar JavaScript singari kompyuter dasturlash tillarida skriptlar yozishni talab qiladi.

KALIT SO'ZLAR

WWW yoki World Wide Web (Butunjahon internet tarmog'i): internet orqali ishlaydigan axborot tizimi. Unda foydalanuvchi ma'lumot qidirish uchun fayllar linklar yordamida o'zaro ulanadi.

Skript: kompyuter uchun ko'rsatmalar jamlanmasi.

Skript tili: skript yaratishda qo'llanadigan dasturlash tili. Misol uchun, JavaScript.

Kontent boshqaruv tizimi (CMS) — veb sayt yaratishga mo'ljallangan sayt. Ushbu saytdan foydalanish uchun dasturlash kodini yoki HTMLni tushunish shart emas, maxsus ko'rsatmalarga rioya qilgan holda veb sahifalar yaratish, ularga murakkab veb obyektlarni joylashtirish mumkin. HTML kod va boshqa dasturlash tili ham veb sayt yaratishning usuli bo'lib, sizga dizayn va funksional elementlarni kengroq ishlab chiqish va veb saytga o'rnatishga imkoniyat yaratadi. Ammo ushbu usulni qo'llash CMS yoki dastur paketidan foydalanishga qaraganda kengroq ko'nikmalarni talab etadi.

Mazkur bobda siz veb sahifa yaratish, veb dasturlash va uning uchta qatlami, ya'ni kontent, stil va funksional qatlamlar bilan tanishasiz.

KALIT SO'ZLAR

Brauzer: internetga kirish imkonini yaratuvchi dastur. Veb saytlarga ikki usulda, xususan, URL manzili (masalan, <http://www.weather.com>) yoki IP manzili (masalan, 162.209.40.58) orqali kirish mumkin. IP manzilidan ko'ra URL manzillarini yodda saqlash osonroq. Brauzer kiritilgan URL manzilning domen nomiga tegishli IP manzilni DNS (domen nomlari tizimi) serverlardan oladi. So'ng foydalanuvchini shu URL manzil bilan bog'laydi.

URL: Unikal resurs ko'rsatkichi (*Uniform Resource Locator*) — har bir veb saytga berilgan alohida nom.

Sintaksis: har bir tilning jumla va gap hosil qilishga oid qoidalar to'plami. Kompyuter dasturlash tillarida sintaksis belgilar to'plami bo'lib, dasturlash tilida to'g'ri tuzilgan hujjat yoki parcha hisoblanadi.

21.01 Veb dasturlashning uch qatlami

Veb dasturlash uchta alohida qatlamni o'z ichiga oladi:

Kontent qatlami

Kontent yoki struktura qatlami foydalanuvchilar veb sahifada ko'radigan axborot bo'lib, matn va tasvirlar, shuningdek, navigatsiya linklarini qamrab oladi. Kontent qatlamining vazifasi veb sahifaga kontentni joylashtirish va uning strukturasi yaratishdan iborat.

Taqdimot qatlami

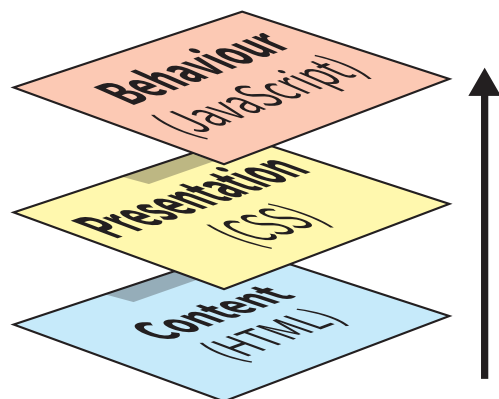
Taqdimot yoki stil qatlami veb sahifaning stili, maketi, formati hamda uning foydalanuvchiga qanday taqdim etilishini belgilaydi. Asosan, u veb sahifalarning qanday ko'rinishini belgilaydigan HTML teglardagi CSS jadvallari shaklida keladi. Taqdimot qatlamining vazifasi veb sahifa elementlarini formatlash va ekranda ko'rsatishdan iborat.

Funksional qatlam

Funksional yoki skript qatlami veb elementlarning foydalanuvchilar bilan o'zaro muloqoti/ harakatini belgilaydi. Funksional qatlam veb sahifa elementlariga skript tilini qo'shadi.

23-28-darslar uchun mashq va resurslar

9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari



21.01-rasm. Veb dasturlashning uch qatlami.

21.01-SAVOL

Quyidagi atamalarni juftliklarga ajrating va ular orasidagi aloqani tushuntiring:

JavaScript	Kontent qatlami	Taqdimot qatlami
HTML	CSS	Funksional qatlam



KALIT SO'ZLAR

CSS: *Cascade Style Sheets*, 21.03-bo'limda aytilganidek, CSS veb sahifalar maketi va ko'rinishini osonlikcha, jadvallardan foydalanmasdan boshqarish imkonini beradi. CSS, shuningdek, HTML formatida yozilgan hujjatning ko'rinishi va formatini ham shakllantiradi. Boshqacha aytganda, CSS veb sahifaga shriftlar, rang yoki interval stillarini qo'shish usulidir.

HTML (Hyper Text Markup Language): veb sahifalarni yaratishga mo'ljallangan kod. HTML yordamida veb sahifalarning dizayni va maketini teglar yordamida boshqara olasiz. Ushbu usul tayyor shablonlar bilan ishlashga qaraganda qulaydir.

21.01-QO'SHIMCHA MASHG'ULOT

Veb sahifalarni yaratishda turli usullardan foydalanishning afzalliklarini tasvirlang. Veb dasturlashning uch qatlami o'rtasidagi o'zaro aloqani tushuntiring.

21.02 Veb sahifa yaratish

Yuqorida ta'kidlangandek, veb sahifa yaratishning uchta asosiy usuli mavjud.

Kontent boshqaruvi tizimidan (CMS) foydalanish

CMS yordamida veb sayt yaratsangiz, u jarayondagi hamma narsani sizning o'ringizga boshqaradi. Siz veb saytning har bir sahifasi uchun dizayn, maket, navigatsiya va hokazolarni takroran shakllantirib o'tirmaysiz. Dastlab stil, maket va navigatsiyani tanlaysiz. Ularning veb sahifalar bo'ylab nazorati CMS tomonidan boshqariladi. Sizdan faqat veb sahifangizni kontent bilan to'ldirish talab etiladi.

HTML tilidan foydalanish

HTML yordamida veb sahifalarning kodini yozish uchun birinchi navbatda HTML teglardan foydalanishni bilishingiz kerak. HTML kod stilni tanlash, veb sahifaga joylanadigan har bir elementning maketini jadvallar orqali belgilash, navigatsiya linklarini o'rnatish uchun zarurdir.

Dasturlardan foydalanish

Office paketidagi ayrim dasturlar yordamida veb sahifa yaratish mumkin. Kompyuteringizga o'rnatilgan dastur fayli, HTML formatida saqlansa, veb sahifaga aylanadi.

Mazkur bo'lim mavzulari davomida veb sayt yaratishning ushbu uch usuli haqida batafsil ma'lumotga ega bo'lasiz.

23-28-darslar uchun mashq va resurslar

- 9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 288-292-bet, "Stil jadvallaridan foydalanish".

9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari

21.03 Stil jadvallaridan foydalanish

CSS nima?

CSS kaskadli stil jadvallari degan ma'noni bildiradi. Stillar HTML elementlarning ko'rinishini belgilab, qator ichiga kerakli matn yoki HTML element bilan yonma-yon joylashtiriladi. Stil jadvallari esa atigi bitta faylni tahrirlash orqali veb sahifa va veb saytingizdagi barcha elementlarning ko'rinishini, maketini o'zgartirish imkonini beradi. Ular yordamida veb saytdagi har bir sahifaning formatini alohida o'zgartirishga hojat qolmaydi. Siz jadvalda yaratgan stil butun veb sayt, veb sahifa yoki alohida element bo'ylab tatbiq etiladi.

Bir nechta stil jadvalini ilova qilish iyerarxiyasi va qator ichiga yoziladigan stillardan foydalanish

Agar bitta sahifada CSS stil jadvallari va HTML yordamida formatlashdan foydalansangiz, stil iyerarxiya shaklda joriy etiladi. Uning hujjatga joylashtirilgani yoki tashqi fayllarda saqlanganidan qat'i nazar, HTML yordamida formatlash hamisha ustuvor bo'ladi.

Inline stil

Inline stil veb sahifaning asosiy qismidagi bitta HTML elementga stil atributidan foydalanib alohida stilni tatbiq etadi. Masalan:

```
<h1 style="color: pink">This is a Pink Heading</h1>
```

Ushbu inline stil bitta sarlavhada matn rangini o'zgartiradi va veb sahifaning boshqa qismlariga joriy etilmaydi. Inline stillar veb sahifaning bosh qismidagi CSS ko'rsatmalaridan ustuvor hisoblanadi. Chunki brauzer har doim eng oxiri o'qilgan stildan foydalanadi.

Internal stil jadvallari

Barcha CSS qoidalari HTML hujjatning bosh qismida, `<style>...</style>` teglari orasiga joylashtiriladi (21.05-rasmga qarang).

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
  body {background-color: lightgrey;}
  h1 {color: blue;}
  p {color: green;}
</style>
</head>
<body>
<h1>This is a heading</h1>
<p>This is a paragraph.</p>
</body>
</html>
```

21.05-rasm. Internal stili uchun HTML kodi.

External stil jadvallari

External CSS alohida fayl bo'lib, stilni butun veb saytga joriy qiladi. Fayl .css formatiga ega bo'ladi. Veb saytning stilini o'zgartirish uchun veb sahifani qaytadan yozib chiqmay, external CSS fayldagi ko'rsatmalarni o'zgartirish kifoya. Yangi stil veb sayt bo'ylab barcha sahifalarga kaskad shaklida tatbiq etiladi.

External stil jadvallari HTML sahifaning `<head>` bo'limida, `<link>` elementining ichida belgilanadi (21.06-rasmga qarang).

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<link rel="stylesheet" href="styles.css">
</head>
<body>
<h1>This is a heading</h1>
<p>This is a paragraph.</p>
</body>
</html>
```

21.06-rasm. External stillarning qanday tatbiq etilishi ko'rsatilgan HTML kod.

21.02-QO'SHIMCHA MASHG'ULOT

21.05 va 21.06-rasmlardagi HTML kodning farqini toping. Avvalgi veb sahifa bilan solishtirganda, ushbu veb sahifada qanday o'zgarishlar bo'ladi deb o'ylaysiz?

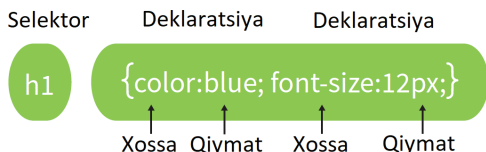
23-28-darslar uchun mashq va resurslar

21-bob: Veb sayt yaratish

CSS HTML kod yaratish

CSS veb dasturlashda taqdimot qatlamiga ilova qilingan.

CSS qoidalar jamlanmasi selektor va deklaratsiya bloklaridan tashkil topadi:



Selektor stil tatbiq etiladigan HTML elementni ko'rsatadi.

Deklaratsiya bloki nuqtali vergullar bilan ajratilgan bir yoki bir nechta deklaratsiyalardan iborat bo'lib, har bir deklaratsiya ikki nuqta bilan ajratilgan sozlama nomi va qiymatni o'z ichiga oladi.

21.07-rasm. CSS HTML kod sizdan quyidagi kabi CSS qoidalar yaratishni talab qiladi.

CSS qoida ikkita asosiy qismga ega: **selektor** va **deklaratsiya** jamlanmasi. Har bir deklaratsiya nuqtali vergullar bilan ajratiladi (21.07-rasmga qarang) va ikki qismdan tashkil topadi: sozlama nomi (masalan, *color* yoki *font-size*) va uning qiymati. Sozlama nomi va uning qiymati quyidagicha ikki nuqta bilan ajratiladi:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <style>
      body {background-color: yellow;}
      h1 {color: orange; text-align:
center;}
      p {font-family: "Times New Roman";
font-size: 20px;}
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>My First CSS Example</h1>
    <p>This is a paragraph.</p>
  </body>
</html>
```

CSS qoida HTML hujjatning bosh qismida joylashadi. Joriy etiladigan stil turini HTML hujjatning asosiy qismida ko'rsatasiz.

Selektorlarga `<h1>`, `<p>` yoki `<table>` teglari misol bo'ladi. `<h1>` selektori uchun deklaratsiyalar `color` va `text-align`; `<p>` selektori uchun deklaratsiyalar `font-family` va `font-size` bo'lishi mumkin. Siz har bir deklaratsiyaning qiymatini o'zgartirish va ushbu formatlash stillarini HTML hujjati asosiy qismida, veb sahifaning istalgan bo'limida qo'llashingiz mumkin. Bunda HTML hujjati bosh qismida deklaratsiya qilgan selektorlarni ko'rsatishingiz kerak.

Kerakli selektor turlari:

- Elementlar turi. Masalan, `<p>` tegidagi barcha narsalarni tanlab, qizil rang berish va markazga tekislash uchun **p {text-align:center; color:red;}** kodidan foydalanasiz.
- sahifadagi unikal element ID sozlamasi. Masalan, **id="para1"** atributiga ega elementni tanlash va formatlash uchun **#para1 {text-align:center; color:red; background:blue;}** kodidan foydalanasiz.
- **klass**. Birgalikda guruhlagan elementlar uchun, masalan, `class="posh"` atributiga ega klassni tanlash va formatlash uchun **.posh { text-align:center; color:red; background:blue; font-family:"Comic Sans MS";}** kodidan foydalanasiz.

21.03-SAVOL

Yuqoridagi misollarda har bir selektorga yangi stil deklaratsiyasi qo'shilgan. Yangi deklaratsiyalarni aniqlang hamda **para1** elementi va **posh** klassining sahifada qanday ko'rinishini tushuntiring.

KALIT SO'ZLAR

Selektor: HTML elementlari. Ularda deklaratsiyalar tatbiq etiladi.

Deklaratsiya: selektor uchun sozlama va qiymatlar belgilashga xizmat qiladi.

Class: stil tatbiq etiladigan veb elementlar guruhi bo'lib, har bir elementning ID atributini alohida tanlashdan ko'ra tezroq va qulayroq hisoblanadi.

23-28-darslar uchun mashq va resurslar

9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari

Veb sahifa stillari cheklanmagan.

	Sozlama	Funksiyasi	Namuna
Fon	rang	Element fonining rangi	background-color: yellow;
	tasvir	Elementning foni sifatida qo'llanadigan tasvir	background-image: url("mypic.gif")
Shrift	stil	qalin yoki kursiv shrift stillari	font-style: bold;
	shriftlar jamlanmasi yoki shrift oilasi	<i>Courier</i> yoki <i>Times</i> kabi shrift oilasi.	font-family: Courier;

21.03-jadval. Veb sahifalarning fon sozlamalari.

21.04-SAVOL

Muayyan selektorga tegishli deklaratsiya qiymatlarini o'zgartirishning veb saytga ta'sirini tushuntiring. Javobingizni izohlang.

21.10-AMALIY TOPSHIRIQ

Practical Task 21.10.css faylini oching. Har bir selektorning sozlamalari va qiymatlarini quyidagicha o'zgartiring:

Selektor: h1

- Standart *Serif* shrifti
- Shrift o'lchami — 18px
- Shrift rangi — qizil
- Matn markazdan tekislangan
- Matn qalin

Selektor: h2

- Standart *Serif* shrifti
- Shrift o'lchami — 14px
- Shrift rangi — ko'k
- Matn chapdan tekislangan
- Matn kursiv

Selektor: h3

- Standart *Serif* shrifti
- Shrift o'lchami — 10px
- Shrift rangi — jigarrang
- Matn o'ngdan tekislangan
- Matnning tagiga chizilgan

Selektor: p

- Standart *Serif* shrifti
- Shrift o'lchami — 14px
- Shrift rangi — qizil
- Matn chapdan tekislangan

Selektor: li

- Standart *Serif* shrifti
- Shrift o'lchami — 14px
- Shrift rangi — qizil
- Matn chapdan tekislangan
- Matn markerlar bilan belgilangan

Faylni *STYLESHEET_1* nomli CSS jadvali sifatida saqlang.

O'z veb sahifangizga ushbu faylni link sifatida import qiling. 21.03-bo'limdagi tushuntirishlarni bajaring (kichik sarlavha: *External stil jadvallari*). Yangi stilingizni veb sahifangizga saqlaganingizda veb sahifani yangilang va yangi stil veb sahifangiz bo'ylab kaskad shaklida tatbiq etilishi kerak. Bunda nisbiy fayl manzilidan foydalanilmoqda. Chunki siz murojaat qilayotgan tashqi fayl siz ishlayotgan papkada emas. Faylingiz joylashgan turli darajadagi iyerarxiya qoidasiga amal qiling.

Stillarni jadvallarga ilova qilish

HTML5 tilida jadvallar uchun CSS stillarini qo'llang. Ular:

- Fon rangi;
- Gorizont tekislash;
- Vertikal tekislash;
- Masofa;

23-28-darslar uchun mashq va resurslar

21-bob: Veb sayt yaratish

- Ichki interval;
- Chegaralar (birlashtirilgan, chegara qalinligi, ko'rinishi/ko'rinmasligi)dan iborat.

Aksar kodlar bir xil usulda ishlaydi. Siz kod yozish va ularni formatlanadigan jadval usullariga joriy etsangiz kifoya. Masalan, jadval, sarlavha va ma'lumotlar (katakalar) bir piksel qalinlikdagi qora ramkaga ega bo'lishi uchun quyidagi kodni yozing:

```
table, th, td {
border: 1px solid black;
}
```

1 Ustuni	2 Ustuni
1 Ma'lumot	2 Ma'lumot
3 Ma'lumot	4 Ma'lumot

Chegaralarni ko'rinmaydigan qilish uchun esa quyidagi kodlarni yozing:

```
table, th, td {
border: 0;
}
```

1 Ustuni	2 Ustuni
1 Ma'lumot	2 Ma'lumot
3 Ma'lumot	4 Ma'lumot

Kataklarning chegaralarini birlashtirish va bir piksel qalinlikda qilish uchun quyida kodlarni yozing:

```
table {
border-collapse: collapse;
}
table, td, th {
border: 1px solid black;
}
```

1 Ustuni	2 Ustuni
1 Ma'lumot	2 Ma'lumot
3 Ma'lumot	4 Ma'lumot

HTML hujjatda jadval sarlavhalarini qalin bo'ladi va markazga tekislanadi. Sarlavhani chapga yoki o'ngga tekislash uchun *text-align* CSS sozlamasidan foydalaning. Masalan:

```
th {
text-align: right;
}
```

HTML hujjatda chegara intervali kataklar va jadval orasidagi masofani belgilang. Buning uchun CSS stillarda "border-spacing" sozlamasi mavjud. Masalan:

```
table {
border-spacing: 10px;
}
```

21.11-AMALIY TOPSHIRIQ

- 1 Berilgan HTML kodda quyidagilarni tasvirlaydigan deklaratsiyalarni toping va ajratib ko'rsating:

- fon rangi;
- gorizont tekislash;
- vertikal tekislash;
- ichki masofa;
- masofa;
- ramkalar.

- 2 Keyin har bir deklaratsiya sahifa asosining qaysi qismini formatlashini toping va ajratib ko'rsating.

```
<html>
<head>
<style>
table {
width:100%;
}
th, td {
padding: 5px;
text-align: left;
}
table#t01, th, td {
border: 1px solid black;
border-collapse: collapse;
}
table#t01 th {
background-color: black;
color: white;
}
```

23-28-darslar uchun mashq va resurslar

9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari

```

table#t01 tr {
    background-color: #eee;
}
table#t02, th, td {
    border-collapse: separate;
    border-spacing: 15px;
}
table#t02 th {
    background-color: blue;
    color: yellow;
}
table#t02 td {
    height: 50px;
    vertical-align: bottom;
}
table#t02 tr{
    background-color: green;
}
</style>
</head>

```

```

<body>
<table id="t01">
<tr>
<th>First Name</th>
<th>Last Name</th>
<th>Age</th>
</tr>
<tr>
<td>Jenny</td>
<td>Taylor</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>Yasmin</td>
<td>Joourh</td>
<td>49</td>
</tr>
<tr>
<td>Sun</td>
<td>Park</td>
<td>18</td>
</tr>
</table>
<br>
<table id="t02">
<tr>
<th>First Name</th>
<th>Last Name</th>
<th>Age</th>

```

```

</tr>
<tr>
<td>Lucy</td>
<td>Chan</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>Ali</td>
<td>Masood</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>James</td>
<td>Green</td>
<td>27</td>
</tr>
</table>

</body>
</html>

```

3 Endi yuqoridagi HTML kodni quyidagicha o'zgartiring:

- avval foydalanilgan fon ranglarini formatlang;
- gorizontal va vertikal tekislash usullarini formatlang;
- ichki intervalni kamaytiring;
- t02 jadvalda kataklar orasidagi intervalni kengaytiring.

CSS fayllarda izoh yozish, fayllarni saqlash va ilova qilish

Tashqi CSS fayllarni saqlash boshqa istalgan turdagi faylni saqlashga o'xshab, fayl nomidan keyin .css kengaytmasining qo'shilishi bilan farqlanadi.

Tashqi CSS fayli MS Notepad kabi matn bilan ishlash dasturida yozilishi va unda hech qanday HTML kod bo'lmasligi kerak. Selektorlar va deklaratsiyalar odatda turli qatorlarda quyidagicha yoziladi:

```

body { background-color: green;
}
h2 {
    color: red;
}
p {
    color: purple;
}

```

23-28-darslar uchun mashq va resurslar

- 9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 293-296-bet, "Veb saytni sinash va publikatsiya qilish".

21-bob: Veb sayt yaratish

21.12-AMALIY TOPSHIRIQ

Quyidagi kaskadli stil jadvalini yarating:

- fon rangi och yashil;
- sarlavha o'lchami h1 va matni qalin, shrift turi *Arial Black*;
- Har bir xatboshi tagsarlavhasining o'lchami h3, kursiv, shrift turi *Arial*;
- Har bir xatboshi matni rangi qizil;
- jadval chegaralari birlashgan va kataklarning ichki intervali 10 piksel.

Bu jadvalni external stil jadvali sifatida .css formatda saqlang.

Stil jadvalini ilova qilganda nisbiy fayl manzilidan foydalaning. Chunki bu jadval veb saytning qolgan qismi bilan birga bitta joyda saqlanadi. Veb saytni boshqa joyga olish yoki qayta nomlash kerak bo'lsa, CSS faylini u bilan birga ko'chirish mumkin. Bu linklar funksiyasiga ta'sir o'tkazmaydi. CSS faylni tahrirlasangiz, stillar va butun sayt birga o'zgaradi. Absolyut fayl manzilidan foydalanish natijasi biroz boshqacha. Bu yerda CSS fayl saqlangan papka nomini o'zgartirish sahifalardagi stillarni buzilishiga olib keladi. HTML faylining bosh qismida `<link>` tegi stil jadvalini sahifangizga ilova qiladi. Bunda o'zingiz matn bilan ishlash dasturida yaratgan CSS hujjat nomidan foydalaning. Masalan:

```
<head>
<title>My Web Page</title>
<link rel="stylesheet"
href="webpagestyle.css">
</head>
```

Brauzer boshqa HTML fayllar bilan bitta papkada saqlangan CSS faylini topa oladi.

21.13-AMALIY TOPSHIRIQ

Yozgan HTML kodingiz natijasini ko'rish uchun tashqi CSS faylini yaratgan veb sahifalaringizdan biriga ilova qiling yoki bepul onlayn dasturga joylashtiring.

CSS izohlash teglari yordamida external stil jadvaliga hujjatdagi har bir bo'limning qanday vazifa bajarishini tushuntirish uchun izohlar qo'shing. Stil jadvalida izohingiz quyidagicha yoziladi:

```
/*Bu - stil jadvalim haqidagi izoh*/
```

Bu teglar orasiga joylangan izohlarni veb brauzer CSS stil deb hisoblamaydi. Katta CSS hujjatlarda izohlarni joylash foydali bo'lib, ular koddagi har bir bo'limning vazifasini tushuntirishga yordam beradi.

21.04 Veb saytni sinash va publikatsiya qilish

Veb saytning ishlashini sinash veb saytingizni publikatsiya qilishdan oldingi eng oxirgi bosqichdir. Sinov darajasi veb saytni yaratishda foydalangan usulingizga bog'liq. To'liq HTML kod bilan yaratilgan saytlarni sinash ko'proq vaqt talab etadi. CMS yoki maxsus dasturlar paketi yordamida yaratilgan saytlarga esa nisbatan kam sinov talab qiladi. Sababi ular boshlang'ich veb sayt yaratuvchilari uchun mo'ljallangan va aksariyat amallar avtomatik ravishda bajariladi.

Sinov rejasini saytda qo'llangan veb elementlar asosida ishlab chiqing yoki onlayn avtomatik veb sayt sinovi vositalaridan foydalaning. Ikkinchi usulda sizga veb saytingizni yaxshilash bo'yicha tavsiyalar yuzasidan hisobot ham taqdim etiladi.

Veb sayt kontentini FTP yordamida yuklash va publikatsiya qilish

CMS yoki veb sayt yaratish dasturlaridan foydalanayotgan bo'lsangiz, veb saytingizni FTPga yuklash orqali publikatsiya qilasiz. Bu sizni ba'zi texnik mayda amallardan xalos qiladi. Veb saytni publikatsiya qilish uchun veb sahifalarni kompyuteringizdan FTP xosting akkauntingizga yuklang. Bu fayllarni kompyuteringizdagi bir papkadan boshqasiga ko'chirishga o'xshaydi. Asosiy farq shundaki, xosting akkauntingizga ko'chirgan fayllaringiz internet orqali FTP-serverga uzatiladi. FTP orqali publikatsiya qilish uchun xosting akkauntingizga bog'langan domen nomiga ega bo'lishingiz kerak. Shuningdek, domeningiz nomi, foydalanuvchi nomingiz (xosting akkauntingizni sozlayotganingizda yaratiladi) va parolingiz bo'yicha ma'lumotlar, FTP kliyent-dastur ham kerak. Internetda

23-28-darslar uchun mashq va resurslar

9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari

juda ko'p FTP kliyent-dasturlar mavjud. Fayllaringizni FTP yordamida yuklash uchun FTP kliyent-dasturini kompyuteringizga yuklab oling va quyidagi ko'rsatmalarni bajaring:

Aksar FTP kliyent-dasturlarning foydalanuvchi interfeyslari ikki qismga bo'lingan: chap tomonda kompyuterdagi fayllar, o'ng tomonda internetga yuklanadigan fayllar ko'rsatiladi. Chap tomondagi fayllarni shunchaki o'ng tomonga o'tkazib va ulanish tugmasini bosib. Shundan so'ng fayllaringiz internetda publikatsiya qilinadi.

Veb sayt sinov rejasini tuzish

Sinov rejasi veb saytning quyidagi jihatlarini o'z ichiga oladi:

- auditoriyaga mosligi;
- maqsadi;
- izchil stilga egaligi;
- navigatsiya tizimi;
- turli komponentlardan foydalanilgani;
- interaktiv elementlari;
- linklari;
- foydalanuvchi shakllari;
- foydalanish qulayligi.

Sinaladigan asosiy jihatlar:

- Ishlashi
 - Sayt xohlaganingizdek ishlayaptimi?
 - U keng tarqalgan brauzerlarda, masalan, Internet Explorer, Chrome, Firefoxda ishlaydimi? Qaysi brauzer keng tarqalgan?
 - Barcha link va ankorlar ishlayaptimi?
 - Siz ilova qilgan har bir sahifa, hujjat yoki fayl ochilyaptimi?

- Foydalanish uchun qulayligi
 - Veb sayt/URL manzilni ochganingizda dastlab mundarija yoki bosh sahifa yuklanyaptimi?
 - Mundarija sahifasini ochganingizdan keyin asosiy navigatsiya usulini topa olyapsizmi?
 - Sahifalarda brauzerning "ortga" tugmasidan foydalanmasdan orqaga qayta olyapsizmi?
 - Har bir sahifadan saytning boshqa barcha sahifalariga kira olyapsizmi?
 - Navigatsiya usuli sayt bo'ylab bir xilda ishlayaptimi?
 - Butun saytdan qiyinchliksiz foydalana olyapsizmi?
- Samaradorlik
 - Sayt barcha muhim ma'lumotlarni eng yaxshi shaklda taqdim etyaptimi?
 - Multimedia obyektlari qanchalik tez yuklanyapti?
 - Har bir sahifani haddan tashqari uzoq varaqlamasdan (yuqoriga/pastga yoki yon tomonlarga) o'qiy olyapsizmi?
 - Kontent sifati yetarli darajada yaxshimi?

Odatiy veb saytning ishlashiga oid sinov rejasi namunasi 21.04-jadvalda ko'rsatilgan.

21.14-AMALIY TOPSHIRIQ

21.04 va 21.05-jadvallardan foydalanib, biror veb saytning foydalanish uchun qulayligi va samaradorligini tekshiring.

23-28-darslar uchun mashq va resurslar

21-bob: Veb sayt yaratish

Veb sahifa	Sahifaning kichik o'lchamli skrinshoti	Nimani tekshirdingiz?	U qanday vazifani bajarishi kerak edi?	U nima qildi?	Tekshiruv natijasida nimani o'zgartirdingiz?

21.04-jadval. Veb saytning ishlashini tekshirish.

Foydalanishning qulayligini tekshirish rejasi 21.05-jadvaldagidek bo'lishi mumkin.

Veb sahifa	Sizning fikringiz	Tekshiruvchilarning fikr-mulohazalari	Nimalarni o'zgartirish zarur?	Buni qanday amalga oshirasiz?

21.05-jadval. Veb saytning foydalanish uchun qulayligini tekshirish.

Veb sayt uchun tanlangan sinov rejasini asoslash

Veb saytni tekshirishning turli usullari mavjud. Ularni tanlashda veb saytni qanday usulda yaratganingizni inobatga oling. Agar onlayn veb sayt yaratish dasturida ishlab chiqqan bo'lsangiz, navigatsiya usulini tekshirish shart emas. Chunki ular to'g'ri ishlashi uchun navigatsiyani boshdan yaratish talab qilinmaydi. Linklarni HTML kod yordamida mustaqil yaratgan bo'lsangiz, ularni tekshirishga to'g'ri keladi.

Umuman olganda, veb sayt qanday yaratilganidan qat'i nazar, navigatsiya tizimining ishlashini tekshirish har doim foydali. Saytning ishlashi quyidagi jihatlariga nisbatan tekshiriladi: kontentni taqdim etish usuli hamda uning mijoz talablariga mosligi, sahifalarning belgilangan tartibda joylashgani, sahifadagi matn miqdorining yetarli ekani (imkon

qadar, sahifaga bir marta qaraganda ko'rish mumkin bo'lganidan ortiq matn joylamaslik tavsiya etiladi. Chunki foydalanuvchilar ba'zan bir ekrandagi ma'lumotlarni sahifadagi ma'lumotlarning hammasi deb o'ylaydi va sahifani pastga varaqlashga urinmaydi). Ushbu jihatlar ijobiy bo'lsa, veb sayt hech qanday muammosiz ishlaydi va foydalanuvchi noqulayliklarga duch kelmaydi.

Navigatsiya tizimining sozlanishi tufayli xatolar yuzaga kelishi mumkin.

Saytning samaradorligi mijoz va foydalanuvchilarni qay darajada qoniqtirishi bo'yicha ham sinov o'tkazing. Sayt elementlarini qanday asoslarga ko'ra tanlaganingizni aniq tushuntiring.

Sinov rejasiga kiritgan usullaringizning ahamiyatini keng yoritib bering.

23-28-darslar uchun mashq va resurslar

9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari

21.03-KENGAYTMA MASHG'ULOT

21.08- va 21.09-rasmlardagi sinov rejalarini baholang.
Javobingizni izohlang.

Rashidning veb sayti

Sinov rejasi

Sahifalarda hech qanday xato mavjud emas	✓
Barcha tasvirlar yaxshi	✓
Barcha linklar ishlamoqda	✓
Barcha linklar kerakli sahifalarni ochmoqda	✓
Barcha matnlarni o'qish mumkin	✓

21.08-rasm. Birinchi sinov rejasi namunasi.

Trendiz 1-versiyasi uchun test rejasi						
Test		Kutilgan natija	Haqiqiy natija	Talab qilingan amali	Muvaffaqiyatlimi? H/Y	
FUNKSIONALLIKNI SINASH						
Tugmalar va ikonka havolalari	Uy sahifasi	ILC1-Dastur tugmasi	ILC1-Dastur sahifasiga o'tadi	U dastur va qo'llanmani yuklab oladi	U ILC1-Dastur sahifasida ochilishi kerak	Ha
		ILC1-Hujjatlar tugmasi	ILC1-Hujjatlar sahifasiga o'tadi			
		ILC2-Dastur tugmasi	ILC2-Dastur sahifasi			
		ILC2-Hujjatlar tugmasi	ILC2-Hujjatlar sahifasi			
		Facebook ikonkasi tugmasi	Facebook-ning NIS Education sahifasiga kiradi			
		Twitter ikonkasi tugmasi	NIS Kazakhstan Twitter sahifasiga o'tadi	U NIS Kazakhs tan Twitter sahifasiga o'tadi	Hech qanday	Ha
		LinkedIn ikonkasi tugmasi	NIS LinkedIn sahifasiga o'tadi			
		ILC1-Dastur sahifasi	ILC1-Dastur tugmasi	ILC1-Dastur sahifasiga o'tadi		
		ILC1-Hujjatlar tugmasi	ILC1-Hujjatlar sahifasiga o'tadi			
		ILC2-Dastur tugmasi	ILC2-Dastur sahifasi			
ILC1-Dastur sahifasi	ILC1-Dastur tugmasi	ILC1-Dastur sahifasiga o'tadi				
		ILC1-Hujjatlar tugmasi	ILC1-Hujjatlar sahifasiga o'tadi			
		ILC2-Dastur tugmasi	ILC2-Dastur sahifasi			
		ILC2-Hujjatlar tugmasi	ILC2-Hujjatlar sahifasi			
ILC2-Dastur sahifasi	ILC1-Dastur tugmasi	ILC1-Dastur sahifasiga o'tadi				
		ILC1-Hujjatlar tugmasi	ILC1-Hujjatlar sahifasiga o'tadi			
		ILC2-Dastur tugmasi	ILC2-Dastur sahifasi			
		ILC2-Hujjatlar tugmasi	ILC2-Hujjatlar sahifasi			

21.09-rasm. Ikkinchi sinov rejasi namunasi.

29-30-darslar qo'llanmasi

“Kompyuter tarmog'i” va “Muammolarni bartaraf etish” mavzulari haqida umumiy ma'lumot
“O'qituvchilar uchun qo'llanma”ning “Mavzu haqida umumiy ma'lumot” bo'limida berilgan.

Standartlar va maqsadlar

Kompyuter tarmog'i (jami 43-47 daqiqa)

O'BSD.IAT.8.KPT.01 Internetni tarmoqlarga bog'liq holda tushuntirib beradi.

- Internetning ta'rifini aytib beradi.
- Global hududiy tarmoq (WAN) atamasini tushuntiradi.
- Internet va Global hududiy tarmoq (WAN) o'rtasidagi bog'liqliklarni tasvirlab beradi.

Muammolarni bartaraf etish (jami 43-47 daqiqa)

O'BSD.IAT.8.KPT.02 Muammolarni tizimli aniqlash va bartaraf etish strategiyasiga oid yo'riqnoma ishlab chiqadi.

- Muammolarni bartaraf etish chizmasini yaratadi.
- Muammolarni bartaraf etish chizmasi asosida masalani to'g'ri hal etish yo'nalishini ko'rsatib beradi.
- Qo'llanmalardan foydalangan holda muammolarni tizimli bartaraf etish strategiyalarini aniq tushuntiradi.

Asosiy tushunchalar

Kompyuter tarmog'i

Internet	Global hududiy
IP-manzil	tarmoq (WAN)
Server	World Wide Web (WWW)
Router	

Muammolarni bartaraf etish

Muammolarni bartaraf etish Blok-sxema

Tayyorgarlik

- Sinfda bajariladigan mashqlar uchun kerakli vositalarni to'plash.
- Onlayn vositalarni ko'rib chiqish.
- Darslik sahifalari va namunaviy darsni ko'rib chiqish.
- **Kerakli vositalar:** doska, markerlar yoki bo'r, ruchka, qog'oz, kompyuterlar, proyektor, internet, matn bilan ishlash dasturi va ochiq dars uchun zaruriy jihozlar.

Baholash

Formativ baholash

- Dars davomida kuzatish.
- Kompyuter tarmog'i: ulanish sxemasini chizish mashqi paytida o'quvchilarning hamkorlikdagi harakatlarini baholash.
- Kompyuter tarmog'i: o'quvchilarning sxemalarini baholash.
- Muammolarni bartaraf etish: dars davomida kuzatish.
- Muammolarni bartaraf etish: o'quvchining chizma ishlab chiqishi va boshqa juftlikning chizmasi haqida fikr bildirishini baholash.

Summativ baholash

- O'qituvchi tuzgan oraliq nazorat savollari.

Izohlar

29-30-darslar uchun mashq va resurslar

Mashqlar

Kompyuter tarmog'i

- **Mavzuga kirish muhokamasi:** o'qituvchi quyidagi kabi savollar orqali muhokamani boshlaydi: internet nima? Internet xususiy yoki ommaviy joymi? Axborot qanday qilib bir joydan boshqasiga ko'chadi? O'quvchilarga javob berishi hamda muhokama uchun yetarlicha vaqt ajratiladi. Maqsad ularning internet haqidagi bilimlarini baholashdan iborat.
- **Tarmoq yaratish mashqi:** o'quvchilar uch kishilik kichik guruhlariga bo'linadi. O'quvchilardan biri router, boshqalari esa mijozlar/kompyuterlar bo'ladi. O'qituvchi o'quvchilarga ularning guruhlarini Lokal hududiy tarmoq (LAN)larni ifodalashini aytadi. Endi o'quvchilar boshqa bir yoki ikkita guruh bilan juftlikka birlashadi. O'qituvchi bu yangi guruhlar nisbatan keng hududdagi bir nechta Lokal hududiy tarmoqlarni (LAN) o'z ichiga oluvchi Global hududiy tarmoqlarni (WAN) ifodalashini aytadi. O'qituvchi o'quvchilardan "Tarmoqning qaysi tarkibiy qismi Lokal hududiy tarmoq (LAN) va Global hududiy tarmoq (WAN) bir-biri bilan o'zaro aloqa qilishiga imkon beradi?" deb so'raydi. O'quvchilar "router" deb javob berishi lozim. O'qituvchi ularni to'g'ri javob topishga yo'naltiradi.
- **Ulanish sxemasini chizish:** o'quvchilar "Ulanishni amalga oshirish" mashqi tajribasiga tayangan holda internet va Global hududiy tarmoq (WAN) o'rtasida ulanish sxemasini chizadi. O'quvchilar sxemada kompyuterlar, serverlar, routerlar, Lokal hududiy tarmoqlar (LAN), Global hududiy tarmoqlar (WAN), internet kabi shartli belgilarni belgilaydi. *LAN va WAN: Tarmoq turlari va topologiyasi — LANs and WANs: Network Types and Topologies* ([bbc.co.uk/bitesize](https://www.bbc.co.uk/bitesize)) <https://www.cisco.com/c/en/us/products/switches/what-is-a-wan-wide-area-network.html#~what-it-is>.

Muammolarni bartaraf etish

- **Muammolarni bartaraf etish chizmasini ishlab chiqish mashqi:** o'quvchilar nosozliklarni bartaraf etish chizmasini yaratish uchun juftliklarda ishlaydi. O'quvchilardan bitta kompyuter yoki uning tarkibiy qismini hamda ikkita muammoni tanlash so'raladi. Keyin o'quvchilar savol va harakatlar asosida har bir muammoni tuzatish uchun turli usullardan iborat sxema tuzadi va boshqa juftlik bilan bo'lishadi. So'ng ular o'z sxemalari va nosozliklarni bartaraf etish usulining aniqligi bo'yicha fikr almashadi.

Resurslar

Kompyuter tarmog'i

- Namunaviy dars.
- Internet nima? — What is the Internet (gcfglobal.org).
- Tarmoqdan tashqarida: internet — Unplugged: The Internet (code.org).
- WAN nima? — What is a WAN? (networkworld.com).
- WAN uchun misol, global hududiy tarmoq — Examples of WAN, the Wide Area Network (router-switch.com).
- 6-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 160-bet.
 - "**Internet** millionlab veb sahifalardan iborat **web saytlarni** o'z ichiga oladi. Bu juda ko'p ma'lumot degani! Veb saytlar internetning **World Wide Web** qismida topiladi. Zarur ma'lumotni topa olish uchun internetda xavfsiz va samarali qidirish usulini qo'llash kerak. Qidirishlarni qayd etish va ulardan keyinroq foydalanish uchun ma'lumot yoki veb sahifalarni saqlash mumkin".
- 8-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 91-bet.
 - Internet — axborot saqlash va almashishga xizmat qiladigan kompyuter tarmoqlarining birlashgan tizimi. Ingliz tilida ba'zida *World Wide Web* (*Butunjahon internet tarmog'i* — to'g'ridan-to'g'ri tarjima) sinonimi ham qo'llanadi. Veb saytlarning manzili boshiga qo'yiladigan *www* qisqartmasi aynan shu nomdan kelib chiqqan, biroq zamonaviy brauzerlarda bu qisqartmani yozish shart emas.
- 9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 42-bet.

29-30-darslar uchun mashq va resurslar

- “Kompyuter tarmoqlari, odatda, hududiy tarmoq turi sifatida ta'riflanadi. Siz **lokal hududiy tarmoq** (LAN — Local Area Network), **global hududiy tarmoq** (WAN — Wide Area Network) va **simtsiz lokal hududiy tarmoq** (WLAN — Wireless LAN) kabilarni ko'p uchratasiz. LAN o'zaro yaqin joylashgan kompyuterlar guruhini bir tarmoqqa birlashtiradi. Lokal tarmoqdan maktab, idora va xonadonlarda foydalaniladi. LANning afzalligi shuki, u tarkibidagi kompyuterlar orqali fayl, printer, o'yin va hujjatlar singari manbalardan birgalikda foydalanish imkoniyatini beradi. WAN tarmoq nisbatan keng geografik hududni qamrab olish maqsadida LAN tarmoqlarni birlashtiradi. Bu tarmoq shahar, mamlakat yoki bir nechta mamlakatni o'zaro bog'laydi. Internet WAN tarmoqqa misol bo'ladi. U butun dunyo bo'ylab lokal hududiy tarmoqlarni o'zaro bog'laydi. Bir nechta shaharda ofislarga ega tashkilotni ko'z oldingizga keltiring: tabiiyki, ularning har bir binosida LAN tarmoq o'rnatiladi va keyin ularning barchasi WAN tarmoqqa ulanadi”.

Muammolarni bartaraf etish

- Muammolarni bartaraf etish jadvalining namunasi — Troubleshooting Flow Chart Template ([creately.com](https://www.creately.com/)).
- Muammolarni bartaraf etish jadvalini yaratish — How to Create a Problem-Solving Flowchart ([lucidchart.com](https://www.lucidchart.com/)).
- Mississippi shtatining kollej va kasbga tayyorlash bo'yicha Informatika fanidan 2018-yil standartlari — 2018 Mississippi College- and Career-Readiness Standards for Computer Science (mdek12.org), 38–39-bet, (CS.3A.3).
- “Murakkab muammolarni bartaraf etishni o'rganish bir nechta manbalardan foydalanish, baholash va jiddiy yechimlarni amalga oshirishni o'z ichiga oladi. Muammolarni bartaraf etish, shuningdek, tajribaga ham bog'liq. Masalan, kishilar muammo o'zi ilgari duch kelgan muammoga o'xshashini tushunadi yoki ilgari foydalangan yechimlarini moslashtiradi. Muammolarni bartaraf etishning murakkab strategiyalari ulanish muammolarini hal etish, konfiguratsiya sozlamalari va tizim parametrlarini sozlash, qurilma va dasturiy ta'minot muvofiqligini ta'minlash hamda bir qurilmadan boshqasiga ma'lumotlarni uzatish kabilarni o'z ichiga oladi”.

3

Namunaviy dars

O'zbekiston barkamollik uchun ta'lim dasturi

IAT fani: 8-sinf

Mavzu: Link, tasvir va shakllarni o'z ichiga olgan raqamli taqdimotlar yaratish

Taxminiy davomiyligi: 75 daqiqa

Hajm va tartibdagi 7-8-darslar uchun tavsiya etiladi.

Standartlar

O'BTD.IAT.8.RSF.05 Intellektual mulk huquqlariga rioya qilish va ma'lumot muallifini qayd etish amallarini bajaradi.

O'BTD.IAT.8.TID.01 Ovoz, vaqt birliklari, foydalanuvchi tasvirlarini qo'shgan holda, umumiy qabul qilingan professional amaliyotlar asosida taqdimot ishlab chiqadi.

Maqsadlar (o'zlashtiriladigan bilim va ko'nikma)

- Turli mahsulotlarni (masalan: matn, taqdimot, dastur) yaratish jarayonida boshqalarning ijod mahsulidan to'g'ri foydalanish va foydalanilgan ishlarga link berishni ko'rsatadi.
- Intellektual mulkka oid qonunlarga amal qilmaslikning oqibatlarini aytib beradi.
- Taqdimotdagi matn, tasvir va shakllarga professional stildagi linkni joylashtiradi.

Materiallar/resurslar

- 5-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 103-bet.
- 6-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 30-31-bet.
- 6-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 216-220-bet.
- Kerakli vositalar:** doska, markerlar yoki bo'r, ruchka, o'quvchi daftari, proyektor, internet, o'qituvchi kompyuteri va o'quvchi uchun stol kompyuteri.

Asosiy tushunchalar

Intellektual mulk	Bibliografiya
Mualliflik huquqi	Navigatsiya
Muallifga ishora qilish	Ketma-ket
Link	Tasodifiy
Plagiat	

Dars bosqichlari

Kirish qismi (3-7 daqiqa)

- O'qituvchi:** "Bugun taqdimotdagi matn, tasvir va shakllarga linklarni joylash tartibini o'rganasiz. Bugungi darsning asosiy qismida va keyingi darsimizda matn, tasvir va shakllarga linklarni joylab, raqamli taqdimotlarni yakunlash bilan shug'ullanasiz. Shuningdek, taqdimotingizda foydalangan mehnat mahsulati, masalan, veb sayt, tasvir yoki boshqa materiallarning muallifiga ishora qilish yoki iqtibos joylashning zaruriyati haqida tushuncha olasiz".
- O'qituvchi** o'quvchilardan avvalgi darsni takrorlash maqsadida bibliografiyaga kiritiladigan ma'lumotlar va veb sayt materialiga link berishning to'g'ri tartibi haqida so'raydi. O'quvchilar og'zaki javob beradi. Javoblar quyidagicha bo'lishi lozim:
 - veb sayt manzili;
 - veb sayt muallifi (agar ushbu ma'lumot mavjud bo'lsa);
 - veb saytdan ma'lumot olingan sana.
- O'qituvchi** quyidagi ma'lumotnoma misolini namoyish qiladi yoki doskaga yozib ko'rsatadi: Veb sayt manzili: <https://solarsystem.nasa.gov/planets/pluto>, muallif: Bill Danford, kirilgan sana: 10/05/2018.
- O'qituvchi:** "Boshqalarning mehnat mahsuliga mualliflik huquqini ko'rsatishni unutmaslik kerak. Keling, hozir bu nima uchun muhim ekani va intellektual mulk huquqiga rioya qilmaslikning oqibatlarini muhokama qilamiz".

Darsning asosiy qismi (48-52 daqiqa)

- O'qituvchi:** "Endi esa taqdimotni yakuniga yetkazish uchun kerakli ma'lumotlar haqida suhbatlashamiz. Kim menga "Ketma-ket" jumlasini qanday ma'no anglatishi, yanayam aniqrog'i ushbu jumlaning taqdimotga qanday aloqasi borligini tushuntirib beradi?" **O'qituvchi** o'quvchilarni quyidagi kabi to'g'ri javoblarga yo'naltiradi:
 - "Ketma-ket" so'zi chiziqli yoki qator bo'ylab, tartibli degan ma'noga ega.
 - Taqdimotda ketma-ketlik slaydlar tartib bilan namoyish etilishini anglatadi.
- O'qituvchi:** "Xo'sh, unda "Ketma-ket emas, tasodifiy" degan jumlaning ma'nosi nima?" **O'qituvchi** o'quvchilarni quyidagi kabi to'g'ri javoblarga yo'naltiradi:
 - "Tasodifiy" jumlasini chiziqli yoki qator bo'ylab emas, tartibsiz degan ma'noga ega.
 - Taqdimotda tasodifiylik slaydlar ixtiyoriy tartibda namoyish etilishini anglatadi.

- **O'qituvchi** (mavjud bo'lsa raqamli proyektor yordamida) slaydlar ketma-ket chiqishi uchun matn va tasvirlar ichiga linklar joylashni tushuntirib, amalda ko'rsatib beradi. (6-sinf *Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 216-218-bet)
- **O'qituvchi** (mavjud bo'lsa raqamli proyektor yordamida) matn va tasvirlar ichidagi linklar yordamida slaydlarni tasodifiy ketma-ketlikda ko'rsatish uchun tugmalar joylashni tushuntirib, amalda ko'rsatib beradi. (6-sinf *Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 219-220-bet)
- **O'quvchilar** slaydlariga ketma-ket va tasodifiy namoyish uchun kerakli linklarni kiritib, taqdimotlarni yakunlaydi.

(13-17 daqiqa)

- **O'qituvchi** o'quvchilardan so'raydi: "Intellectual mulkka qanday misollar keltirish mumkin?"
- **O'quvchilar** javoblarini sinf bilan muhokama qiladi. Javoblar o'zaro farq qilsa ham, chizma, matn, fotosurat, musiqa, video, tasviriy san'at, kashfiyot yoki tadqiqot asarlari kabi variantlarni o'z ichiga olishi kerak.
- **O'qituvchi**: "Intellectual mulk yaratganmisiz yoki boshqalar bilan bo'lishganmisiz? Agar kimdir ishingizni ko'chirsa va foydalansa, ammo bu haqida hech kimga xabar qilmasa, o'zingizni qanday his qilardingiz? Bu holat sizga va ishingizni ko'chirib olgan kishiga qanday ta'sir ko'rsatadi hamda qanday oqibatlarga olib keladi?"
- **"Birgalikda o'ylaymiz" mashqi**:
 - **O'quvchilar** javoblarini taxminan 2 daqiqa davomida mustaqil o'ylab, daftariga yozadi.
 - **O'quvchilar** javoblarini taxminan 2 daqiqa davomida partadoshi bilan muhokama qiladi.
 - **O'qituvchi** juftlikdagi o'quvchilarning javoblaridagi hali aytilmagan variantlarni o'rtoqlashishni so'raydi.
 - Agar **o'quvchilar** ikkitadan ortiq javobni sanashga qiynalsa, o'qituvchi muhokamani davom ettiradi va o'quvchilarni ko'proq javoblar o'ylab topishga undaydi.
 - Javoblar quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin:
 - Ehtimol, men ishimni yaratishga vaqt sarflashni xohlamasdim.
 - Men o'z ishimni boshqalar bilan bo'lishishni istamagan bo'lardim.
 - Boshqa kishilar, ehtimol, ijod qilish va mehnat mahsulini almashish uchun qattiq ishlashni istamasa kerak.
 - Men o'z mehnat mahsulim orqali daromad olish imkonini yo'qotishim mumkin.
 - Kishilar bu kabi tadqiqotlar o'tkazmasligi mumkin.

- Mening intellektual mulkimni o'zlashtirgan o'quvchi o'z o'qituvchisi, maktabi tomonidan jazolanishi yoki huquqiy ko'ngilsizliklarga duch kelishi mumkin.
- Bunday kishilar intellektual mulk egasi tomonidan javobgarlikka tortilishi mumkin.

Yakuniy qism (3-7 daqiqa)

- **O'quvchilar** daftarlariga muallifga ishora qilish, shuningdek, o'z taqdimotlarida foydalangan mualliflik ishiga misol yozadi.
- **O'quvchilar** daftarlariga raqamli taqdimotlarda ketma-ket va tasodifiy o'tish orasidagi farqlarni qayd qiladi.

Baholash

- Sinfidagi muhokama va o'quvchining kompyuterda ishlashini kuzatish.
- Ishlab chiqilgan raqamli taqdimotlarni baholash.
- O'quvchi daftarini tekshirish.

Izohlar

- Bu dars ovoz, vaqt, tasvir va mos stilga ega, auditoriyaga xos dizayn parametrlari asosida raqamli taqdimot tayyorlash haqida ma'lumot berilgan darslardan keyin keladi.
- Ushbu darsda o'quvchilar o'z raqamli taqdimotlarini yuqoridagi maqsadlarga muvofiq ishlab chiqadi.

O'zbekiston barkamollik uchun ta'lim dasturi

IAT fani: 8-sinf

Mavzu: Ijtimoiy tarmoqlardagi axborotning ishonchlilik darajasini baholash

Taxminiy davomiyligi: 45 daqiqa

Hajm va tartibdagi 20-dars uchun tavsiya etiladi.

Standart

O'BSD.IAT.8.IT.01 Ijtimoiy tarmoqdagi ma'lumotlarning ishonchli ekanini baholaydi.

Maqsadlar (o'zlashtiriladigan bilim va ko'nikma)

- Faktni tekshirish uchun onlayn yangiliklar va tadqiqot ma'lumotlarini baholaydi.
- Odamlarni manfaatlariga mos kontent bilan ta'minlash uchun shaxsiy ma'lumotlardan foydalanuvchi ijtimoiy tarmoq algoritmlarini aytib beradi.
- Tarmoqlar taqdim etgan kontentni tanlash tarqoqlikka va salbiy ijtimoiy ta'sirga sabab bo'lishini izohlaydi.

Materiallar/resurslar

- 6-sinf *Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 164-166-bet.
- 10/11-sinf *Informatika va axborot texnologiyalari darsligi*, 214-215-bet.
- Yolg'on va fake yangiliklar — Hoaxes and Fakes (commonsense.org).
- "Echki bolasini qutqargan cho'chqa" nomli video — Pig Rescues Baby Goat Video (youtube.com).
- "Nathan for you — Hayvonot bog'i qahramoni" nomli video — Nathan For You – Petting Zoo Hero Video.
- Kerakli vositalar:** doska, markerlar yoki bo'r, ruchka, o'quvchi daftari, proyektor, internet va o'qituvchi kompyuteri.

Asosiy tushunchalar

Ishonchli manba	Faktni tasdiqlash
Wikipedia	Noto'g'ri ma'lumot
Ishonchli	Ishonchlilik darajasi

Dars bosqichlari

Kirish qismi (3-7 daqiqa)

- O'qituvchi** "Yolg'on va fake yangiliklar — Hoaxes and Fakes" (Aldov va fake) nomli manbani namoyish qiladi va o'quvchilardan so'raydi: "Uloqchani cho'kib

ketishdan qutqarib qolgan cho'chqa haqidagi hikoyani eshitganmisiz?" (Agar o'quvchilar hikoya bilan tanish bo'lsa, ushbu hikoya asosida sahna ko'rinishi ijro etishga harakat qiladi).

- O'qituvchi** YouTube'dagi "Echki bolasini qutqargan cho'chqa" — Pig Rescues Baby Goat Video" videosini namoyish etadi (30 soniya).
- O'qituvchi** o'quvchilarning munosabatini kuzatadi va shunday deydi: "Endi men sizlarga bu hikoya qanday qilib videoga muhrlanganini ko'rsatmoqchiman!"
- O'qituvchi** o'quvchilarga YouTube'dagi *Nathan for you* — Hayvonot bog'i qahramoni — Nathan For You – Petting Zoo Hero Video" videosini ko'rsatadi (2 daqiqa).
- O'qituvchi** o'quvchilardan "Bu video fake ekanini bilgach, o'zingizni qanday his qilyapsiz?" deb so'raydi va javob uchun vaqt beradi.
- O'qituvchi:** "Internetdan foydalanishdagi eng murakkab narsalardan biri axborotning ishonchli yoki ishonchli emasligini farqlay olishdir. Biz internetda ko'radigan va o'qiydigan axborotlarning hammasi ham haqiqat emas. 6-sinfda siz internetdagi axborotning ishonchlilik darajasini baholashni o'rgangan edingiz. Bugun egallagan ko'nikmalaringiz yordamida ijtimoiy tarmoqlardan olingan maxsus yangiliklar va ma'lumotlarni baholaysiz".

Darsning asosiy qismi (28-32 daqiqa)

- O'qituvchi:** "Ijtimoiy tarmoqlardan olingan ma'lumotlarning ishonchliligini qanday usullar yordamida tekshirish mumkin?"
- O'quvchilarning** javoblari o'zaro farqlansa ham quyidagi ma'lumotlarni qamrab olishi kerak ("Raqamli media savodxonlik" mavzusidan olingan: "Onlayn ma'lumotlarni muhokama qilish" (gcfglobal.org):
 - Ma'lumotlarni tasdiqlash uchun boshqa ishonchli manbalar tekshirib ko'riladi.
 - Axborot manbasining belgilangan maqsadi tekshirib ko'riladi (masalan, shaxsiy sayt yoki blog, ensiklopediya, gazeta, Wikipedia, latifalar sayti va hokazo).
 - Muallif va uning shaxsiy ma'lumotlari o'rganiladi.
 - Axborotning haqqoniy ekani aniqlanadi.
 - Hikoyaning snopes.com veb saytida mavjudligi tekshiriladi.
- O'qituvchi:** "Tasvirlarni ham o'zgartirib, fake ma'lumotlarni aks ettirish uchun foydalansa bo'ladi. Ayrim kishilar aslidan ko'ra yaxshiroq ko'rinish uchun o'z fotosuratlarida filtrlardan foydalanadi. Demak, real hayotda kishilar internetdagidek ko'rinishga ega bo'lmasligi mumkin".

- **O'qituvchi** kompyuter va raqamli proyektor yordamida odamlar to'plami aks etgan fotosuratni (masalan, https://unsplash.com/photos/gDDas5_ALRw/download?force=true) ko'rsatadi va bu suratdan boshqalarga ta'sir o'tkazish uchun qanday foydalanish mumkinligi haqida muhokamani boshlaydi (masalan, norozilik namoyishi, yangi texnologiyani xarid qilish uchun navbatda turgan kishilar mavzusidagi sarlavhalar (aslida bu voqealar bo'lmagan).
- **O'qituvchi:** "Fotosuratlarining ishonchlilik darajasini tekshirish uchun TinEye (Tineye.com) platformasida qidirishni amalga oshiring yoki tasvirni qidirish tizimidan foydalaning. Bu sizga tasvir yana qayerda borligini chiqarib beradi va o'xshash tasvirlarni ko'rsatadi" (tasvirga ishlov berilganini aniqlashning yaxshi usuli)."
- **O'qituvchi:** "Axborotning ishonchlilik darajasini doim tekshirish, so'ng almashish kerak. Chunki boshqalar axborotni haqiqiy deb foydalanishi natijasida ko'ngilsiz oqibatlar kelib chiqishi yoki noto'g'ri ma'lumot tarqalishi mumkin".
- **O'qituvchi** ijtimoiy tarmoq algoritmlari foydalanuvchilarning qiziqishlariga mos kontent taqdim etish uchun ularning shaxsiy ma'lumotlaridan foydalanishi, foydalanuvchi tanlagan kontent natijasida jamiyatga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi fake foydalanuvchilar guruhi hosil bo'lishi haqida muhokama uyushtiradi.

Yakuniy qism (8-12 daqiqa)

- **O'quvchilar** partadoshlari bilan qiziqishlari/yoqtirmaydigan narsalaridan uchtasini o'rtoqlashadi. So'ng ijtimoiy tarmoq algoritmlari ularning simpatiyasi/antipatiasidan foydalanib, o'z kanallariga qamrab olishi yoki chiqarib yuborishi mumkin bo'lgan kontentlarni aniqlaydi. **O'quvchilar** fikrlarini daftarlarida umumlashtirib, bu holat ularning kelajagiga qanday ta'sir ko'rsatishi haqida fikr yuritadi.

Baholash

- Dars muhokamasini kuzatish.
- O'quvchi daftarini tekshirish.

Izohlar

- Quydagi darsdan olindi: <https://www.commonsense.org/education/digital-citizenship/lesson/hoaxes-and-fakes>.

O'zbekiston barkamollik uchun ta'lim dasturi

IAT fani: 8-sinf

Mavzu: Qidirish va saralash algoritmlari

Taxminiy davomiyligi: 30 daqiqa

Hajm va tartibdagi 23-dars uchun tavsiya etiladi.

Standart

O'BSD.IAT.8.DST.02 Ma'lumotlarni qidirish va ularni saralash usullarining algoritmini taqqoslaydi va ushbu usullarni tushuntirish maqsadida misollar keltiradi.

Maqsadlar (o'zlashtiriladigan bilim va ko'nikma)

- Klassik algoritmlarni tanqidiy o'rganadi va kuzatadi (masalan, chiziqli va binar qidirish).
- Algoritmlarning samaradorligi, to'g'ri, aniq ekanini baholaydi va saralaydi.
- Qidirishning klassik algoritmi va uni saralashni misollar orqali tushuntiradi.

Materiallar/resurslar

- "Taxmin qil!" o'yini — A Guessing Game (khanacademy.org).
- Chiziqli qidirish — Linear Search (geeksforgeeks.org).
- Binar qidirish — Binary Search (geeksforgeeks.org).
- Binar qidirish — Binary Search (khanacademy.org).
- Saralashning 15 ta algoritmi — 15 Sorting Algorithms (youtube.com).
- **Kerakli vositalar:** doska, markerlar yoki bo'r, ruchka, o'quvchi daftari, proyektor, internet va o'qituvchi kompyuteri.

Asosiy tushunchalar

Algoritm	Binar qidirish
Chiziqli qidirish	Saralash

Dars bosqichlari

Kirish qismi (3-7 daqiqa)

- **O'qituvchi** qog'oz parchasiga bitta raqam yozadi va o'quvchilarga deydi: "Men 1 dan 20 gacha bo'lgan raqamlar orasidan bir raqamni o'yladim. Qani, qaysi raqamni o'ylaganimni toping-chi! Buning uchun nechta urinish kerakligini hisoblab chiqamiz".
- **O'qituvchi** o'zi yozgan raqam topilmaguncha o'quvchilardan variant aytishni so'raydi. Ayrim o'quvchilar yashiringan sonni tasodifan, boshqa o'quvchilar tartiban

sanash orqali topishi mumkin. Agar raqam birinchi yoki ikkinchi urinishda topilsa, mashg'ulot takrorlanadi.

- **O'qituvchi:** "Raqamni topish uchun nechta urinish kerak bo'ldi? Tushunishimga ko'ra, ayrimlar raqamni ketma-ketlikda yoki tartib bilan sanash, ayrimlar esa tasodifiy sonni aytish orqali topdi. Endi sizlar raqam o'ylaysiz, men esa uni topaman.
- Barcha **o'quvchilar** qog'oz parchasiga raqam yozadi. **O'qituvchi** bitta o'quvchini tanlab, u yashiringan raqamni topish uchun tartib bilan sanaydi: "Raqamingiz "1"mi? "2"mi?" va hokazo. Raqam topilmaguncha shu tartibda davom etadi. Yashiringan raqam topilgach, **o'qituvchi** boshqa o'quvchini tanlaydi. Bu safar **o'qituvchi** raqamni topish uchun binar qidirishni namoyish qiladi. Masalan, agar raqam 8 ga teng bo'lsa, **o'qituvchi:** "Raqamingiz 9 dan kattami? (yo'q). Raqamingiz 5 dan kattami? (ha). Raqamingiz 7 dan kattami? (ha). Raqamingiz 8 dan kattami? (yo'q). Sizning raqamingiz "8".
- **O'qituvchi:** "Ahamiyat bering, birinchisida to'g'ri raqamni tartib bilan sanash orqali aniqladim. Ikkinchisida esa urinishlarni maksimal kamaytirish va imkoniyatlar miqdorini ikki karra qisqartirish uchun raqam diapazonini ikkiga bo'lib chiqdim. Bu raqamlar ro'yxati yoki boshqa ma'lumotlarni qidirish uchun qo'llanadigan ikki xil algoritmgacha misol bo'ladi".

Darsning asosiy qismi (18-22 daqiqa)

- **O'qituvchi:** "Bugun ma'lumotlarni qidirishning ikki klassik algoritmi bilan tanishamiz. Quyi sinflarda algoritm topshiriqni bajarish uchun amalga oshiriladigan ko'rsatmalar ketma-ketligi ekanini o'rgangan edingiz. Men foydalangan birinchi algoritm chiziqli qidirish deb nomlanadi. Chunki qidirish chiziqli yoki ketma-ket olib boriladi. Men foydalangan ikkinchi algoritm binar qidirish deb nomlanadi. Chunki men ro'yxatni takror va takror ikki karraga qisqartirdim".
- **O'qituvchi** raqamli proyektor orqali Linear Search on geeksforgeeks.org manbasi bo'yicha grafik namunani namoyish etadi va shartli "20" raqamini topish uchun kerakli qadamlarni ko'rsatadi (oq doska yoki bo'ri doskaga chizadi).
- **O'quvchilar** chiziqli qidirishni amalga oshiradi. Buning uchun 9 nafar o'quvchi doskaga chiqadi. **O'qituvchi** ularning har biriga chiziqli qidirish namunasidagi muayyan raqam yozilgan qog'oz beradi. **O'quvchilar** namunada qanday bo'lsa, xuddi shu tartibda joylashadi. Har bir o'quvchi o'zidan so'ralmagunicha qog'ozdagi raqamini ko'rsatilmasligi kerak. Sinfdan o'tirgan **o'quvchilar** doskadagi birinchi o'quvchidan, keyin ikkinchi o'quvchidan va nihoyat, aslida "30" raqamiga

ega uchinchi o'quvchidan yashirgan soni "30" ekanini so'raydi. So'ng qidirish nechta qadam talab qilgani aniqlanadi. 9 nafar o'quvchi doskaga chiqadi. **O'qituvchi** ularning har biriga chiziqli qidirish namunasidagi muayyan raqam yozilgan qog'oz beradi. Bu qidirish uchun sinfda o'tirgan o'quvchilar doskadagi birinchi o'quvchidan, keyin ikkinchi o'quvchidan va shu tartibda, aslida "40" raqamiga ega oxirgi o'quvchidan yashirgan soni "40" ekanini so'raydi. So'ng qidirish nechta qadam talab qilgani aniqlanadi.

- **O'qituvchi:** "Chiziqli qidirish uchun kerakli qadamlarning minimal miqdori qanchaga teng? 9 ta raqamdan iborat chiziqli qidirish uchun qadamlarning maksimal miqdori qanchaga teng? 100 ta raqamdan iborat chiziqli qidirish uchun-chi? Mingta raqamda-chi?"
- **O'qituvchi:** "Chiziqli qidirish — tushunishga qulay algoritm. Biroq chiziqli qidirishda katta ro'yxat uchun qadamlar miqdori juda ko'p bo'ladi. Shu bois u ko'p ham samarali hisoblanmaydi".
- **O'qituvchi** raqamli proyektor orqali Binar qidirish – Binary Search on [geeksforgeeks.org](https://www.geeksforgeeks.org/) manbasi bo'yicha grafik namunani namoyish etadi va shartli "23" raqamini topish uchun kerakli qadamlarni ko'rsatadi (oq doska yoki bo'ri doskaga chizadi).
- **O'qituvchi:** "Binar qidirishda 9 ta elementdan iborat ro'yxatdagi kerakli elementni topish uchun maksimal 3 ta qadam talab qilinadi. Ammo, ahamiyat bering, ro'yxat saralangan, ya'ni ro'yxatdagi elementlar tartib bilan joylashgan (ayni holatda ular son tartibida joylashgan). Binar qidirish elementlar allaqachon saralangan taqdirdagina samara beradi. Binar qidirish – Binary Search on [khanacademy.com](https://www.khanacademy.com/) namunasiga ko'ra, "Tycho-2" yulduzlar katalogi galaktikamizdagi 2 539 913 ta eng yorqin yulduzga oid ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. Aytaylik, siz katalog bo'yicha muayyan yulduzni nomi asosida qidirmoqchisiz. Agar dastur yulduzlar katalogidagi har bir yulduzni tartib raqami bilan tekshirganida, chiziqli qidirish algoritmi yordamida bitta yulduzni topish uchun eng yomon holatda 2 539 913 ta yulduzni o'rganib chiqish kerak bo'lardi. Katalog yulduzlarning nomlanishi bo'yicha alifbo tartibida saralangan bo'lsa, binar qidirish yordamida bitta yulduzni topish uchun 22 tadan ziyod yulduzni o'rganishi talab qilinardi, xolos.

Yakuniy qism (3-7 daqiqa)

- **O'qituvchi:** "Bugun ikki qidirish algoritmini o'rgandik. Albatta, qidirish va saralashning boshqa klassik algoritmlari ham mavjud. Masalan, ayrim klassik saralash algoritmlari: sharchalarni saralash, kiritilgan ma'lumotlarni saralash, tezkor saralash va umumiy saralashdir". **O'qituvchi** klassik saralash algoritmlarini namoyish qilish uchun "Sarlashning 15 ta algoritmi – 15 Sorting Algorithms" ([youtube.com](https://www.youtube.com/watch?v=...)) nomli videoning dastlabki 2,5 daqiqasini ko'rsatadi.
- **O'quvchilar** navbatma-navbat chiziqli qidirish va binar qidirish algoritmlarini sheriklariga tushuntirib beradi.

Baholash

- O'quvchining sinf va guruh muhokamalari, mashqlardagi ishtiroki.

Izohlar

O'zbekiston barkamollik uchun ta'lim dasturi

IAT fani: 8-sinf

Mavzu: Internet va WAN tarmoqlar

Taxminiy davomiyligi: 45 daqiqa

Hajm va tartibdagi 29-dars uchun tavsiya etiladi.

Standart

O'BSD.IAT.8.KPT.01 Internetni tarmoqlarga bog'liq holda tushuntirib beradi.

Maqsadlar (o'zlashtiriladigan bilim va ko'nikma)

- Internetning ta'rifini aytib beradi.
- Global hududiy tarmoq (WAN) atamasini tushuntiradi.
- Internet va Global hududiy tarmoq (WAN) o'rtasidagi bog'liqliklarni tasvirlab beradi.

Materiallar/resurslar

- 8-sinf Informatika va axborot texnologiyalari darsligi, 88-91-bet.
- **Kerakli vositalar:** doska, markerlar yoki bo'r, ruchka, o'quvchi daftari, proyektor, internet va o'qituvchi kompyuteri.

Asosiy tushunchalar

Internet	Global hududiy tarmoq
Server	(WAN)
Router	Butunjahon internet tarmog'i (WWW)

Dars bosqichlari

Kirish qismi (8-12 daqiqa)

- **O'qituvchi:** "Sherigingizga navbat bilan internetdan foydalanish usullarini sanab bering".
- **O'quvchilar** sheriklari bilan internetdan foydalanish usullarini muhokama qiladi.
- 1-2 daqiqadan keyin **o'qituvchi** o'quvchilardan o'zi sanagan usullarini sinf bilan o'rtoqlashishini so'raydi.
- **O'qituvchi** o'quvchilarga quyidagi kabi savollarni berib, muhokamani boshlaydi: "Internet nima? Internet xususiy joymi yoki ommaviy joymi? Axborot qanday qilib bir joydan boshqa joyga ko'chib o'tadi? Maktabda yoki uyda bo'lsangiz, kompyuter orqali internetdan qanday foydalanasiz? Internetdan telefon orqali qanday foydalanasiz?"

- **O'qituvchi** o'quvchilarga muhokama va javob berish uchun vaqt beradi. Maqsad — o'quvchilarning internet haqidagi bilimlarini tekshirish.

Darsning asosiy qismi (28-32 daqiqa)

- **O'qituvchi** o'quvchilarga What is the Internet/ "Internet qanday ishlaydi?" (gcfglobal.org) nomli videoni namoyish qiladi.
- Videoni ko'rib bo'lgach, **o'qituvchi** Kirish qismidagi savollarni takrorlaydi: "Internet nima? Internet xususiy joymi yoki ommaviy joymi? Axborot qanday qilib bir joydan boshqasiga ko'chadi? Maktabda yoki uyda kompyuter orqali internetdan qanday foydalanasiz? Internetdan telefon orqali qanday foydalanasiz?" O'quvchilarning javoblari o'zgarishi mumkin.
- Maqsad – o'quvchilarga internetning kompyuter tarmoqlari (Lokal hududiy tarmoqlar (LAN) va Global hududiy tarmoqlar (WAN)) yig'indisi ekanini aniqroq tushuntirish.
- **O'qituvchi** internet, server, Global hududiy tarmoq (WAN) va Butunjahon internet tarmog'i (WWW) atamalarining ta'rifini raqamli proyektorda yoki doskaga yozib ko'rsatadi. O'quvchilar yozuvlarni ovoz chiqarib o'qiydi.
- **O'qituvchi** o'quvchilarni xona bo'ylab uch kishilik kichik guruhlariga ajratadi va har bir guruhda bittadan o'quvchini router, boshqa o'quvchilarni kompyuterlar sifatida belgilaydi. O'qituvchi o'quvchilarga ularning guruhlari Lokal hududiy tarmoqlarni (LAN) ifodalashini aytadi. Shundan keyin o'qituvchi o'quvchilarning ayrim guruhlari boshqa bir yoki ikkita guruh bilan birlashishni so'raydi va o'quvchilarga bu yangi guruhlar nisbatan keng xududda bir nechta Lokal hududiy tarmoqdan (LAN) iborat Global hududiy tarmoqni (WAN) ifodalashini aytadi. O'qituvchi o'quvchilardan so'raydi: "Tarmoqning qaysi komponenti Lokal hududiy tarmoq (LAN) va Global hududiy tarmoq (WAN) o'rtasidagi aloqani ta'minlaydi?" O'quvchilar "router" deb javob berishi lozim. Agar javob berolmasa, o'qituvchi ularni to'g'ri javobga yo'naltiradi.
- **O'qituvchi:** "Sinfidagi barcha o'quvchilarni bog'lab, o'zaro ovoqli muloqot o'rnatish imkonini beruvchi ulanish internetni ifodalaydi. Internet butun Yer shari bo'ylab tarqalgan yaxlit ulkan tarmoqdur!"

- **O'quvchilar** avvalgi mashg'ulotda olgan tajribalariga tayanib, internetni Lokal hududiy va Global hududiy tarmoqlarni bog'lagan tarmoq sifatida tasvirlab, sxemasini daftariga chizadi. O'quvchilar sxemada kompyuterlar, serverlar, routerlar, Lokal hududiy tarmoqlar (LAN), Global hududiy tarmoqlar (WAN), internet va hokazo shartli belgilarni belgilaydi.

Yakuniy qism (3-7 daqiqa)

- **O'quvchilar** darsning asosiy tushunchalarini o'z so'zlari bilan ta'riflab, daftarlariga umumlashtirib yozadi.
- **O'quvchilar** sheriklari bilan yozuv daftarini almashadi va ta'riflarini aniqlashtirishda bir-biriga yordam beradi.

Baholash

- Sinfidagi muhokama va mashqlar paytida o'qituvchi kuzatuvchi.
- O'quvchi daftarini tekshirish.

Izohlar

Dars quyidagi manbadan olindi: What is the Internet (gcfglobal.org).

4

Qo'shimcha resurslar

Kitobning bu bo'limidagi sahifalar bepul foydalanish litsenziyasiga ega. O'qituvchilar bu sahifalardan nusxa olib o'z o'quvchilari uchun ko'paytirishi mumkin.

ICT Final Student Standards (Uzbek and English)

IAT fanidan ta'lim standartlarining yakuniy tahriri (ikki tilda)

Standart kodi/Standard code	Standart (O'zbek tilida)/ Student Standard (Uzbek)	Standart (Ingliz tilida)/ Student Standard (English)	Amaliyot/Practices
Grade 8 8-sinf			
Raqamli savodxonlik va raqamli fuqarolik			
O'BTD.IAT.8.RSF.01/ UEEP.ICT.8.DLC.01	Kibertahqirlashga nisbatan javob reaksiyalarni aniqlaydi, ularning ta'siri hamda oqibatlarini izohlab beradi. <i>(Onlayn xavfsizlik/Tahqirlash)</i>	Explore potential responses to cyberbullying challenges and describe their impacts and consequences. <i>(Online Safety/Bullying)</i>	Muloqot/Communicating, Inklyuziya/Inclusion
O'BTD.IAT.8.RSF.02/ UEEP.ICT.8.DLC.02	Onlayn axborotning kelajakdagi imkoniyatlarga ta'sirini aytib beradi. <i>(Raqamli iz)</i>	Describe how online information can impact future opportunities. <i>(Digital Footprint)</i>	Muloqot/Communicating
O'BTD.IAT.8.RSF.03/ UEEP.ICT.8.DLC.03	Dasturda foydalanuvchining maxfiyligini ta'minlashga mo'ljallangan individual sozlamalarni aniqlaydi. <i>(Maxfiylik)</i>	Identify preferences users can make within an application to protect their privacy. <i>(Privacy)</i>	Muloqot/Communicating
O'BTD.IAT.8.RSF.04/ UEEP.ICT.8.DLC.04	Internetda shaxsiy ma'lumotlar o'g'irlanishining usullari va oqibatlarini tushuntirib beradi. <i>(Maxfiylik)</i>	Describe different ways that identity theft can occur online and describe its consequences. <i>(Privacy)</i>	Muloqot/Communicating
O'BTD.IAT.8.RSF.05/ UEEP.ICT.8.DLC.05	Intellektual mulk huquqlariga rioya qilish va ma'lumot muallifini qayd etish amallarini bajaradi. <i>(Mualliflik huquqi)</i>	Practice intellectual property rights and give appropriate attribution. <i>(Copyright)</i>	Qo'llash/Applying
Texnik dasturlar			
O'BTD.IAT.8.TID.01/ UEEP.ICT.8.TA.01	Ovoz, vaqt birliklari, foydalanuvchi tasvirlarini qo'shgan holda umumiy qabul qilingan professional amaliyotlar asosida taqdimot ishlab chiqadi. <i>(Raqamli taqdimot bilan ishlash)</i>	Create a multi-slide presentation using sounds, timings, and custom images while adhering to common professional practices. <i>(Digital Presentations)</i>	Ishlab chiqish/Creating
O'BTD.IAT.8.TID.02/ UEEP.ICT.8.TA.02	Fotosuratlarini tahrirlash dasturida fotosuratlarini tahrirlash va o'zgartirish uchun mukammal tahrirlash usullarini qo'llaydi. <i>(Multimedia materiallarini ishlab chiqish)</i>	Apply advanced editing techniques to effectively manipulate and modify photos using a photo editing program. <i>(Multimedia Design)</i>	Ishlab chiqish/Creating
O'BTD.IAT.8.TID.03/ UEEP.ICT.8.TA.03	Raqamli kalendardan foydalangan holda oddiy kun turtibini (reja) tuzadi va qo'llaydi. <i>(Raqamli kalendari)</i>	Create and implement a simple schedule using a digital calendar. <i>(Digital Calendar)</i>	Ishlab chiqish/Creating
O'BTD.IAT.8.TID.04/ UEEP.ICT.8.TA.04	Elektron pochta dasturining atamallari, asosiy imkoniyatlari va buyruqlarini aniqlaydi hamda qo'llaydi. <i>(Elektron pochta)</i>	Identify and apply terminology, key features, and navigations in an email program. <i>(Email)</i>	Ishlab chiqish/Creating
O'BTD.IAT.8.TID.05/ UEEP.ICT.8.TA.05	Yozma va og'zaki muloqotni asoslash uchun elektron jadval, diagramma va shakllarni tuzadi hamda tahlil qiladi. <i>(Elektron jadval)</i>	Develop and interpret spreadsheet tables, charts, and figures to support written and oral communication. <i>(Spreadsheets)</i>	Muloqot/Communicating, Ishlab chiqish/Creating
O'BTD.IAT.8.TID.06/ UEEP.ICT.8.TA.06	Ta'limni boshqarish tizimining (LMS) atamallari, asosiy imkoniyatlari va buyruqlarini aniqlaydi. <i>(Ta'limni boshqarish tizimi)</i>	Identify terminology, key features and navigations in a learning management system. <i>(Learning Management System)</i>	Ishlab chiqish/Creating

Standart kodi/Standard code	Standart (O'zbek tilida)/ Student Standard (Uzbek)	Standart (Ingliz tilida)/ Student Standard (English)	Amaliyot/Practices
	Ijtimoiy ta'sir	Social Impacts	
O'BSD.IAT.8.IT.01/ UEEP.ICT.8.SI.01	Ijtimoiy tarmoqdagi ma'lumotlarning ishonchli ekanini baholaydi. <i>(Ijtimoiy tarmoq)</i>	Evaluate the reliability of information on social media. <i>(Social Media)</i>	Masala yechish/Problem solving, Muloqot/Communicating
O'BSD.IAT.8.IT.02/ UEEP.ICT.8.SI.02	Internetdagi axloqsiz va noqonuniy xulq-atvorni aniqlaydi. <i>(Foydalanish huquqlari)</i>	Identify unethical and illegal behavior online. <i>(Legal Usage)</i>	Qo'llash/Applying
O'BSD.IAT.8.IT.03/ UEEP.ICT.8.SI.03	Boshlang'ich dasturlash va axborot texnologiyalariga oid kasblarni tahlil qiladi. <i>(Kasb tanlash imkoniyati)</i>	Explore entry level computing and technology careers. <i>(Career Explorations)</i>	Muloqot/Communicating
	Dasturlash	Computing	
O'BSD.IAT.8.DST.01/ UEEP.ICT.8.CMP.01	Kichik guruhlarda HTML va CSSdan foydalanib, professional va o'xshash stildagi veb-saytlarni ishlab chiqish uchun tanqidiy fikrlash usullarini qo'llaydi. <i>(Dasturlash)</i>	As a group, apply critical thinking strategies to create a professional and similarly styled website using HTML and CSS. <i>(Programming)</i>	Masala yechish/Problem solving, Muloqot/Communicating, Hamkorlikda/Collaborating, Ishlab chiqish/Creating
O'BSD.IAT.8.DST.02/ UEEP.ICT.8.CMP.02	Ma'lumotlarni qidirish va ularni saralash usullarining algoritmini taqqoslaydi va ushbu usullarni tushuntirish maqsadida misollar keltiradi. <i>(Algoritmilar)</i>	Compare algorithms for searching and sorting methods and give examples to explain these methods. <i>(Algorithms)</i>	Masala yechish/Problem solving, Muloqot/Communicating
	Kompyuter tizimlari	Computing Systems	
O'BSD.IAT.8.KPT.01/ UEEP.ICT.8.CSY.01	Internetni tarmoqlarga bog'liq holda tushuntirib beradi. <i>(Kompyuter tarmog'i)</i>	Describe the internet as it relates to networks. <i>(Networks)</i>	Masala yechish/Problem solving, Muloqot/Communicating
O'BSD.IAT.8.KPT.02/ UEEP.ICT.8.CSY.02	Muammoni tizimli aniqlash va bartaraf etish strategiyasiga oid yo'riqnoma ishlab chiqadi. <i>(Muammolarni bartaraf etish)</i>	Develop documentation that conveys systematic troubleshooting strategies that others can use to identify and fix errors. <i>(Troubleshooting)</i>	Masala yechish/Problem solving, Muloqot/Communicating, Ishlab chiqish/Creating

Glossariy

Shartli qisqartmalar

<i>qsq.</i>	Qisqartma, abbreviatura
<i>jrg.</i>	Axborot texnologiyalari sohasidagi keng qo'llanadigan so'z/jargon
<i>xlq.</i>	Xalqaro qabul qilingan atama
<i>atm.</i>	Atama, nom, so'z birikmasi, dastur interfeysi elementlarining nomi

<i>mb.</i>	Ma'lumotlar bazasi
<i>diz.</i>	Dizayn, matn, tasvir, audio, video, taqdimotlar bilan ishlash
<i>das.</i>	Dasturlash
<i>tar.</i>	Tarmoq
<i>e-jad.</i>	Elektron jadval
<i>mad.</i>	Raqamli madaniyat
<i>xavf.</i>	Axborot xavfsizligi
<i>int.</i>	Internet, elektron pochta

3G tar.

3G

3G – uchinchi avlod. Uyali aloqa vositasi yordamida internetga ulanishni ta'minlaydigan texnologik standart.

4G tar.

4G

4G – to'rtinchi avlod. Internetga ulanishda 3G dan ancha tez bo'lgan standart.

Absolyut murojaat e-jad.

Absolute reference

bir formulani bir necha katakka, muayyan katak manzilini ko'rsatib, qo'llash usuli.

Abstraksiya dast.

Abstraction

zarur bo'lmagan qismlarni olib tashlash orqali masalani soddalashtirish.

Airbrush uskunasi xlq. diz.

Airbrush tool

bo'yoq sepuvchi purkagich vazifasini bajaruvchi uskuna.

Ajratish diz.

Highlight belgilangan matn va fonni boshqa rangda ajratib ko'rsatish.

Akademik halollik mad.

Academic honesty

ma'lumot manbasini ko'rsatib o'tish.

Aktuator xlq. dast.

Actuator

kompyuter dasturini jismoniy harakatga o'giruvchi qurilma; mexanizm yoki tizimni boshqaradigan motor turi.

Albom varag'i diz.

Landscape

varaqlarning eni bo'yiga nisbatan uzunroq bo'lgan ko'rinishi.

Alfa sinov dast.

Alpha testing

dasturning ilk versiyasini sinash.

Algoritm xlq. dast.

Algorithm

ko'rsatmalar ketma-ketligi.

Almashtirma belgisi qidirish

Wildcard searches

istalgan harf yoki belgi o'rniga shartli belgi qo'yib qidirish; masalan, shartli belgi sifatida asterisk (*) dan foydalanish mumkin.

Aloqalar uzviyligi mb.

Referential integrity

ma'lumotlar bazasidagi birlamchi va tashqi kalitlar aloqasining to'g'ri yo'lga qo'yilgan holati.

Amaliy dastur

Application program

xat, hisob ishlari, taqdimot, veb sahifa kabi turli hujjatlarni yaratishga mo'ljallangan dasturiy ta'minot.

Analog xlq. tar.

Analogue

to'liq signal;

raqamli bo'lmagan signal.

Analog ma'lumot mb.

Analogue data

yaxlit, uzluksiz blokda saqlanadigan ma'lumotlar.

Analog-raqamli konverter tar.

Analogue-to-digital converter

analog signalni raqamli signalga va aksincha raqamli signalni analog signalga o'zgartiradigan qurilma.

AND *atm. dast.*

AND

ma'lumotlar bazasining query operatori bo'lib, ikki shart orasiga qo'yilganda, ikkala shartga mos keluvchi ma'lumotlarni qidiradi;
mantiqiy funksiya yoki operatsiyaga boshqa mantiqiy funksiya va operatsiya yoki o'zgaruvchini qo'shish uchun foydalaniladigan qo'shimcha modifikator.

Animatsion obyekt *diz.*

Animated object

paydo bo'lish, yo'qolish, qo'zg'alish va shakl o'zgartirish effekti qo'llangan grafik obyekt.

Animatsiya *diz.*

Animation

slayddagi matn va tasvirlarga qo'shiluvchi turli harakatlar; qo'lda yoki kompyuter yordamida chizilgan bir nechta tasvirlar to'plami. Ular ketma-ket va tez namoyish etilsa, xuddi harakatlanayotgandek ko'rinadi.

Aniqlash, Identifikatsiya qilish

Identifying

biror obyekt, predmet yoki shaxs to'g'risida ma'lumot jamlash.

Ankor *xlq. int.*

Anchor

giperlink o'rniga qo'yilgan matn bo'lib, linkka o'tishga xizmat qiladi;
vab sahifaning muayyan joyini ochishga xizmat qiladigan link turi.

ANPR *qsq. xavf.*

ANPR

avtomobil davlat raqamini avtomatik aniqlash.

Anti-malware *xlq. xavf.*

Anti-malware

zararli dasturlarni aniqlaydigan va ularni zararsizlantiradigan, zarur bo'lsa o'chirib yuboradigan dastur.

Antivirus *xavf.*

Virus-checker

viruslarni qidirib topadigan, zararsizlantiradigan yoki o'chirib yuboradigan dastur.

Apparat ta'minoti

Hardware

kompyuter tizimining jismoniy komponentlari.

Appletlar *jrg. dast.*

Applets

operatsion tizimda emas, balki boshqa dastur ichida bajarilishga mo'ljallangan kichik dastur.

Apps. *jrg.*

Apps.

dasturlar atamasining qisqartmasi.

Asosiy hujjat *diz.*

Master document

barcha qaydlar uchun foydalaniladigan asosiy hujjat.

Asosiy kadr *diz.*

Key frame

animatsiyada o'zgaruvchi kadr, masalan, o'zgaruvchi chizma yoki harakat, animatsiyaning boshi yoki oxirgi kadri.

Asosiy plata

Motherboard

CPU, RAM va boshqa qurilmalarga quvvat taqsimlovchi va ularning o'zaro aloqasini ta'minlovchi plata.

Aspect Ratio *diz.*

Aspect ratio

tasvirning eni va bo'yi o'rtasidagi nisbat.

Atribut *dast.*

Attribute

vab sahifaga qo'shiladigan biror elementning o'ziga xos xususiyati;
obyekt katagidagi ma'lumot turi yoki toifasi.

Audio *diz.*

Audio

tovush atamasining boshqacha nomlanishi.

Audiokarta

Sound card

audio axborotni audio qurilmaga, jumladan, karnay yoki garnituraga yuborish imkonini beruvchi qurilma.

Audio-konferensiya *xlq. tar.*

Audio-conferencing

turli manzillardan qo'ng'iroq qiluvchilar ishtirokidagi telefon aloqasi yordamida tashkil etiladigan uchrashuv.

Auditoriya *diz.*

Audience

kontentni o'qiydigan, tomosha qiladigan, undan maqsadli foydalanadigan shaxslar.

AutoSum *atm. e-jad.*

AutoSum

elektron jadvalda yig'indini avtomatik hisoblash funksiyasi.

AVERAGE *atm. e-jad.*

AVERAGE

tanlangan qator yoki ustunlar diapazonidagi o'rtacha qiymatlarni hisoblovchi funksiya.

Avtomatlashgan *diz.*

Automated

slaydlarni o'tkazish uchun tashqi ta'sir talab etilmaydigan taqdimot.

Avtomatlashgan obyektlar *diz.*

Automated objects

sahifa yangilanganda avtomatik yangilanadigan obyektlar: bunga sana va vaqt, sahifani raqamlash kabilar misol bo'ladi.

Axborot

Information

qiymatga ega, tushunarli ma'lumot;
taqdim etilish shaklidan qat'i nazar, shaxs, predmet, dalil,
voqea, hodisa va jarayonlar haqidagi ma'lumot, tushuncha yoki
buyruqlar.

Axloqiy xulq *mad.*

Ethical behaviour

boshqalarning mehnatini hurmat qilish, foydalanishda vijdonli
va adolatli bo'lish;
axloq qoidalariga bo'ysungan holda harakat qilish; ma'naviy
prinsiplarni namoyish qiluvchi xulq-atvor.

Ayirish *e-jad.*

Subtracting

biror qiymatdan boshqa qiymatni olib tashlash.

Aylantirish *diz.*

Rotate

tasvirni soat strelkasi yoki teskari yo'nalishda aylantirish
imkonini beruvchi buyruq;
tasvirni aylana bo'ylab harakatlantirish, "dumalatish".

Baholash

Evaluate

ishga nazar solib, ijobiy va salbiy tomonlarini aniqlash.

Bajarish *dast.*

Execution

loyihani shakllantirish bosqichi;
dasturni ishga tushirish.

Bankomat yoki ATM *mad.*

ATM

naqd pul olish yoki bank hisob raqamini boshqarish uchun
foydalaniladigan kassa apparati.

Bcc *int.*

Bcc

Blind Carbon Copy elektron xatni oluvchi boshqa insonlarga
ko'rinmaydigan Bcc manzil.

Belgi *diz.*

Character

harf, raqam, simvol, tinish belgisi va boshqalar.

Belgi, Yorliq

Label

muayyan axborot obyektining nomi.

Belgilangan *dast.*

Selection

kodning holatga qarab ishga tushuvchi bir qismi.

Belgilash

Select

tahrirlanayotgan matnni rang bilan ajratish; tasvirning butun
yoki bir qismini to'rtburchak yoki boshqa shaklda ajratib
belgilash buyrug'i.

Beta sinov *dast.*

Beta testing

dasturiy ta'minot yakuniy versiyasining ommaviy foydalanishga
chiqarilishidan avval tanlab olingan foydalanuvchilar
tomonidan sinab ko'rilishi.

Bevosita ma'lumotlar manbayi *mb.*

Direct data source

foydalanish maqsadiga ko'ra yig'ilgan ma'lumotlar to'plami.

Bevosita ulanish *mb.*

Direct access

ma'lumotlari indekslangan fayl, muayyan ma'lumotlardan tez
foydalanish imkonini beradi.

Bibliografiya *jrg. mad.*

Bibliography

ishda foydalanilgan manbalar ro'yxati.

Bilvosita ma'lumotlar manbayi *mb.*

Indirect data source

turli maqsadlar uchun to'plangan ma'lumotlar (ikkilamchi
manba).

Binar kod *dast.*

Binary code

faqat 0 va 1 raqamlaridan iborat Ikkilik sanoq tizimidagi kod.

Biometrik *xlq. xavf.*

Biometric

insonning o'ziga xos biometrik xususiyatlari, kompyuterda
identifikatsiya qilish maqsadida ulardan foydalanish mumkin.

Biometrik ma'lumotlar *xavf.*

Biometric data

insonlarni o'zgarmaydigan biometrik belgilariga ko'ra
identifikatsiya qilish uchun foydalaniladigan yozuvlar.

Biometriya *xavf.*

Biometrics

biometriya – barmoq izlari, ko'zning to'r va rangdor pardasi, ovoz
va yuz shablonlari, qo'l o'lchovlari kabi takrorlanmas biometrik
ma'lumotlarni tahlil qiluvchi texnologiyalar.

Bir marta bosish

Single click

sichqoncha tugmachasini bir marta bosish harakatini
ifodalovchi atama.

Bir-biriga aloqasi bo'lmagan *mb.*

Contiguous

yaxlit uzluksiz blokda saqlanmagan ma'lumotlar;
ustun va qatorlarda bir-birining yonida joylashgan va
diagrammalar tuzishda ajratib belgilangan ma'lumotlar.

Bir-biriga bog'liq bo'lmagan ma'lumotlar *mb.*

Non-contiguous data

ustun va qatorlari yonma-yon bo'lmagan va birgalikda ishlatish
murakkab bo'lgan ma'lumotlar.

Birlamchi kalit *mb.*

Primary key

relyatsion ma'lumotlar bazasida har bir yozuv uchun takrorlanmas kalit maydoni.

Birlamchi sozlamalar *dast.*

Default setting

elementga dastlab qo'llanadigan sozlamalar.

Bit tezligi *tar.*

Bit rate

bir soniyada o'tkazilishi mumkin bo'lgan bitlar soni.

Bitkoin *atm. mad.*

Bitcoin

kriptoalyutanning bir turi.

Blog *jrg. int.*

Blog

veb jurnalning qisqa ko'rinishi – muntazam sharhlar, voqealar tasviri, grafik yoki video kabi boshqa materiallar mavjud bo'lgan veb sayt.

Blokcheyn *xlq. tar.*

Blockchain

ma'lumotni o'zgartirish, buzish yoki aylanib o'tish yo'llarini to'liq bartaraf etuvchi markazlashmagan axborot almashish tizimi.

Blok-sxema *dast.*

Flowchart

strelkalar bilan tutashgan maydonlar to'plami; qadamlar ketma-ketligining grafik ko'rinishi.

Bluetooth *atm. tar.*

Bluetooth

mobil telefon, kompyuter va boshqa elektron qurilmalarning qisqa masofali, simsiz aloqa standarti; ma'lumotlarni simsiz uzatish usuli.

BMP *qsq. diz.*

BMP

BitMaP fayl Windows kompyuterlarida keng tarqalgan rasm formati.

Bog'liqlik *mb.*

Relationship

ma'lumotlar bazasidagi turli jadvallar orasidagi bog'lanishlar; turli jadvaldagi ikkita obyektning o'zaro ulanish usuli.

Bo'lish

Dividing

teng qismlarga yoki guruhlariga ajratish.

Bookmark *xlq. int.*

Bookmark

ma'lum veb sahifaga kirishga imkon beruvchi saqlangan yorliq; ba'zida *Favourites* deb ham ataladi; ankor yaratishga o'xshash usulda yaratiladi va foydalaniladi, nomlangan ankor.

Boolean *atm. dast.*

Boolean

mantiqiy funksiya yoki operatsiya; faqat ikkita holatni qabul qilishi mumkin bo'lgan 0 yoki 1 bilan ifodalanadigan ma'lumotlar.

Bosh harf *diz.*

Capital letter

odatda gap boshida keladigan katta harf.

Boshqa usulda ifodalash

Rephrasing

jumla, ibora yoki gapni boshqa tarzda ifodalash, mazmunga aniqlik kiritish.

Boshqarish tugmalari

Control keys

klaviatura va sichqonchada bosish mumkin bo'lgan tugmalar.

Boshqaruv axborot tizimi

Management information system

rahbar xodimlar uchun boshqaruvga oid ma'lumotlarni taqdim etuvchi tizim.

Botnetlar *jrg. xavf.*

Botnets

virusli dasturlar asosida ishlab chiqilgan kompyuter tarmog'i bo'lib, buzib kiruvchiga tarmoqlarni boshqarish, shaxsiy ma'lumotlarni to'plash yoki boshqalarga qarshi hujum boshlashda qo'llashga imkon beradi.

Brauzer *int.*

Browser

internetga kirish va undan foydalanish imkonini beruvchi dastur; Butunjahon internet tarmog'idagi axborot resurslarini qidirish va olish uchun foydalaniladigan dasturiy ta'minot.

Brij (Ko'prik) *jrg. tar.*

Bridge

ikkita LAN tarmog'ini ulash qurilmasi.

Brush uskunasi *diz.*

Brush tool

turli bo'yoq cho'tkalari yoki qalamlarga o'xshash chiziqlar yaratish uchun uskuna.

Bulut *int.*

Cloud

internet orqali ulangan serverlar va ularda ishlaydigan dasturlar, ma'lumotlar bazalari.

Bulutli dasturlar *int.*

Cloud computing

ma'lumotlarni saqlash uchun internetda joylashtirilgan masofaviy serverlardan foydalanish.

Bulutli dasturlarda saqlash *int.*

Cloud storage

fayllarni lokal kompyuterning saqlash qurilmasida (diskida) emas, balki internetda saqlash imkoniyati.

Burn uskunasi *diz.*

Burn tool

tasvirga qoraytirib kuydirish effektini beruvchi uskuna.

Buyruq *dast.*

Command

dasturda amalga oshirilishi kerak bo'lgan vazifa.

Buyurtma *dast.*

Custom-written

mijozning talablariga ko'ra ishlab chiqilgan dasturiy ta'minot.

CAD *qsq. diz.*

CAD

Computer-Aided Design kompyuter yordamida arxitektura chizmalarini loyihalash.

CAD/CAM *qsq. diz.*

CAD/CAM

Computer-Aided Design/Manufacture

obyektni loyihalashtirishga hamda keyinchalik uni avtomatik tarzda ishlab chiqarishga imkon beruvchi dasturiy ta'minot.

CAL *int.*

CAL

Computer-Assisted Learning o'quvchilarga ma'lum mavzuga oid faktlarni o'rgatish uchun kompyuterlardan foydalanish.

CAM *qsq. dast.*

CAM

Computer-Aided Manufacture kompyuter yordamida ishlab chiqarish.

Caps Lock

Caps Lock

klaviaturaning bosh harflarni yozishga mo'ljallangan tugmasi.

CC *int.*

CC

Carbon copy elektron pochta manzillarga yuboriladigan xat nusxasi.

CD ROM *qsq.*

CD ROM

Compact Disk Read-Only Memory kompakt disk — optik axborot saqlovchi vosita.

CD ROM qurilmasi

CD ROM drive

CD ROM, CD-R va CD-RW — optik axborot saqlovchi vositalarni o'qish qurilmasi.

Centre *diz.*

Centre

matn bilan ishlash dasturida matnni satrning o'rtasiga joylashtirish buyrug'i;

elektron jadval bilan ishlash dasturida matn/

son/qiyamatni katakka nisbatan o'rta joylashtirish buyrug'i.

CGI *qsq. diz.*

CGI

Computer-Generated Imagery multfilmlar yaratish uchun kompyuter tasvirlarini ishlab chiquvchi dastur.

Chegara *diz.*

Borders

matn yoki kontentni 4 tomondan (chap, o'ng, tepa, past) o'rab turuvchi chegara;

chiziq va turli grafik elementlar ko'rinishida bo'lishi mumkin; ish maydoni chegarasi.

Chip-pin *xlq. xavf.*

Chip-and-pin

xarid qilishda xavfsizlikni ta'minlash uchun plastik kartalarga o'rnatiladigan mikrochip.

Chiqarish qurilmasi

Output device

kompyuter tizimidagi ma'lumot yoki axborotni chiqarish uchun foydalaniladigan qurilma.

Chizish uskunolari *diz.*

Drawing tools

elementlarni chizish, ranglarni o'zgartirish, tasvir elementlarini tozalash va boshqa amallarni bajarish imkonini beruvchi uskunalar.

CLI *qsq.*

CLI

Command Line Interface

buyruqlar qatori, klaviatura yordamida kompyuter bilan muloqot qilish usuli.

Clipboard *atm. dast.*

Clipboard

kompyuterning vaqtincha xotirasi. Kesib yoki nusxa olingan har qanday matn qayta joylangunga qadar shu yerda saqlanadi.

CMS *qsq. dast.*

CMS

Content Management System veb sayt kontentini boshqarish tizimi.

Compose *atm. int.*

Compose

yangi elektron xat yozish buyrug'i; yangi kontent yaratish.

Conditional formatting *atm. e-jad.*

Conditional formatting

katak xususiyatiga turli shartlar belgilash.

Control (Ctrl) tugmasi

Control (Ctrl) key

kompyuter klaviaturasidagi boshqa tugmalar bilan birgalikda bosilganda maxsus buyruqlar yoki belgilarni kiritish imkonini beruvchi tugma.

Cookies *jrg. int.*

Cookies

biror veb saytga o'tilganda foydalanuvchi kompyuterida kichik fayl ko'rinishida saqlanib qoladigan ma'lumotlar.

Crop *diz.*

Crop

tasvirning bir qismini olib tashlash.

CSS *dast.*

CSS

veb sahifalarning maketi va ko'rinishini oson, jadvallardan foydalanmasdan boshqarish;
veb sahifalarga shrift, rang yoki intervallar kabi stillarni qo'shishning oddiy usuli.

CSV *qsq. mb.*

CSV

Comma-Separated Values oddiy matn formatida saqlangan jadval.

Cut uskunasi *atm.*

Cut

belgilangan matnni "kesib olish" va vaqtincha xotiraga saqlab olish;
tasvirning butun yoki bir qismini kesib olish.

Daromad

Income

tushum, pul miqdori.

Dastur

Application

muayyan bir maqsad uchun ishlab chiqilgan dastur.

Dastur *dast.*

Program

ma'lum vazifalarni bajarish uchun kompyuterga beriladigan ko'rsatmalar ketma-ketligi.

Dastur kodi *dast.*

Program code

ma'lum vazifalarni bajarish uchun kompyuterga beriladigan ko'rsatmalarning inson tushunadigan tilda yozilgan shakli.

Dastur kodini yozish *mb.*

Coding

ma'lumotni sinflarga ajratish yoki identifikatsiyalash uchun dastur kodi yordamida ifodalash.

Dasturiy ta'minot

Software

kompyuterda turli vazifalarni bajaruvchi dastur, masalan, matn bilan ishlash dasturi;
turli vazifalarni bajarish imkonini beruvchi kompyuter dasturi;
kompyuterga ko'rsatmalar beruvchi dasturlar.

Dasturni ishlab chiqish sikli *dast.*

Software Development Cycle

tizim ishlab chiqishning rasmiy jarayonlari to'plami bo'lib, rejalashtirish, loyihalash, ishlab chiqish va tizimni sinovdan o'tkazishni o'z ichiga oladi.

Date view *atm.*

Date view

ma'lumotlarni kompyuterda ko'rish imkonini beruvchi sozlama.

Debaglash jarayoni *jrg. dast.*

Debug

dasturdagi nosozlik va xatolarni topish, ularni tuzatish.

Deklaratsiyalar *xlq. dast.*

Declarations

CSS yordamida stil jadvallarini yaratishda har bir selektor uchun deklaratsiyalardan foydalanib parametrlar va qiymatlarni belgilashni talab qiluvchi CSS qoidalari.

Dekompozitsiya *xlq. dast.*

Decomposition

masalani kichikroq masalalar to'plamiga bo'lish.

Demografiya *mad.*

Demographic

aholiga oid; aholining soni, uning o'sishi va xususiyatlarini o'rganadigan ijtimoiy fan.

Design view *atm. diz.*

Design view / layout mode

kontent ko'rinishini o'zgartirish imkonini beruvchi sozlama.

Deskilling *xlq. mad.*

Deskilling

malakali mutaxassis o'rmini kamroq ko'nikmaga ega operatorlar tomonidan boshqariladigan texnologiyalar egallashi, shu tarzda, ishchi kuchi sarf-xarajatlarining tejalishi.

Desktop publisher *atm. diz.*

Desktop publisher

matn va grafikani kompyuterga import qilish va ulardan bitta sahifada foydalanish imkonini beruvchi dastur.

DFD *mb.*

DFD

Data Flow Diagram ma'lumotlarning tizim ichida harakatlanishini ko'rsatuvchi ma'lumotlar oqimi diagrammasi.

Diagnoz

Diagnosis

simptomlarni tahlil qilish orqali muammolarni yoki kasallikni aniqlash.

Diagramma *e-jad.*

Chart/graph

elektron jadvallardan olingan ma'lumotlarni ustunli, doirasimon yoki chiziqli diagramma ko'rinishida ifodalash; raqamli axborotni vizual namoyish etuvchi tasvir.

Diapazon *e-jad.*

Range

bir nechta qator va ustunlardan tashkil topgan, elektron jadvalda bir-biriga tutash joylashgan kataklar guruhi.

Dinamik ma'lumot *dast.**Dynamic data*

foydalanuvchining aralashuvisiz avtomatik yangilanuvchi ma'lumot.

Display*Display*

ma'lumot, tasvir yoki matnlarni ko'rish qurilmasi.

DNS server *qsq. tar.**DNS server*

domen nomlari tizimining serveri; domen nomlari va ularga mos keladigan IP-manzillarining katalog yoki ma'lumotlar bazasi.

Doimiy zo'riqishdan shikastlanish (RSI)*RSI*

Repetitive Strain Injury uzoq vaqt davomida harf terish natijasida muayyan mushaklar, asosan, barmoqlar yoki qo'l bo'g'imlarida yuzaga keladigan shikastlanish.

Doirasimon diagramma *e-jad.**Pie chart graph*

butun doirani umumiy miqdor, uning har bir bo'lagini esa miqdorning bir qismi sifatida aks ettiruvchi diagramma.

Domen nomi *tar.**Domain name*

IP-manzilga berilgan, harflar va simvollar bilan ifodalanadigan nom.

DPI *qsq. diz.**DPI*

Dots Per Inch bir kvadrat dyuymda joylashgan piksellar soni, ekran yoki printer xususiyatlaridan biri.

Drafts/Qoralama*Draft*

yuborishdan oldin saqlangan xatning qoralama shakli; tasvir yaratayotganda birinchi va keyingi urinishlar natijasi.

Drag and drop*Drag and drop*

obyektni bir joydan boshqa joyga ko'chirish uchun sichqonchani obyekt ustiga olib borib, chap tugmasini bosgan holda boshqa joyga olib borib, tugmani qo'yib yuborish.

Dron *atm.**Drone*

uchuvchisiz uchuvchi qurilma.

Dupleks *jrg.**Duplex*

printerdagi varaqning ikkala tomoniga avtomatik tarzda chop etish.

Duplikatsiya *diz.**Duplicate*

elementning ikkinchi, o'xshash nusxasini yaratish.

Effektlar *diz.**Effects*

slaydlarga qo'shiluvchi turli o'tishlar va animatsiyalarning umumiy nomi.

EFT *qsq. mad.**EFT*

Electronic Funds Transfer elektron pul o'tkazmalari; kompyuter qurilmasi orqali pulni bir bank hisobidan boshqasiga o'tkazish.

Ekran*Screen*

kiritilgan matnni ko'rish imkonini beruvchi kompyuter qurilmasi.

Ekran o'lchami *diz.**Screen resolution*

ekran maydonining o'lchami; odatda piksel o'lchov birligida ifodalanadi.

Eksport *mb.**Export*

ma'lumotlarni foydalanilayotgan dasturdan ko'chirish.

Elektr tarmog'ining haddan ortiq yuklanishi*Electrical overload*

elektr zanjirining haddan ortiq zo'riqishi.

Elektron jadval *e-jad.**Spreadsheet*

qator va ustunlardan iborat jadval ko'rinishidagi dastur; turli hisoblash amallarini osonlashtirish imkoniyatini beruvchi jadval ko'rinishidagi fayl turi.

Elektron konferensiya *tar.**Electronic conferencing*

onlayn/elektron majlis o'tkazish imkonini beruvchi elektron kommunikatsiyalardan foydalanish.

Elektron pochta *int.**Email*

boshqalardan elektron xatlarni qabul qilish va javob qaytarish uchun mo'ljallangan elektron pochta akkaunti.

Elektron pochta manzili *int.**Email address*

takrorlanmas elektron pochta manzili, elektron xat yuborish va qabul qilish uchun foydalaniladi.

Elektron pochta provayderi *int.**Email provider*

elektron pochta manzilini taqdim etuvchi kompaniya.

Elektron pochta serveri *int.**Email server*

foydalanuvchilarga erkin foydalanishi uchun elektron pochta xabarlarini saqlovchi kompyuter.

Elektron tijorat *mad.**Ecommerce*

elektron shaklda olib boriladigan tijorat.

Elektron xavfsizlik *xavf.**E-safety*

internetdan, shuningdek, elektron pochtdan foydalanayotganda xavfsizlik qoidalariga rioya etish.

Element *mb.**Item*

maydonda saqlanadigan ma'lumotlar elementi.

Empatiya *mad.**Empathy*

boshqalarning ehtiyojlari, his-tuyg'ulari va manfaatlarini tushunish qobiliyati; dastur yoki qurilmani ishlab chiqish jarayonida foydalanuvchilarning ehtiyojlari va qiziqishlarini hisobga olgan holda tegishli funksiyalar qo'shish yoki moslashtirish.

Enter*Enter*

klaviaturaning matn kursorini keyingi qatorga tushiruvchi tugmasi.

EQUALS *atm. dast.**EQUALS*

mantiqiy funksiya yoki operatsiya (=).

Ergonomika *dast.**Ergonomics*

qurilmaning yoki dasturning qulayligi va samaradorligi.

Erkin ish grafigi*Flexible working*

xodimning ishni o'ziga qulay vaqtda bajarishi.

Ethernet *atm. tar.**Ethernet*

simli tarmoqning umumiy nomi; kompyuter tarmog'i orqali ma'lumot almashish texnologiyalarining umumiy nomi; LAN tarmog'idagi simli signallarni belgilovchi eng keng tarqalgan standart.

Etiket *xlq. mad.**Etiquette*

xushmuomalalik va yaxshi tarbiyani aks ettiruvchi qoidalar.

Evristik*Heuristic*

bilimlarni tajriba orqali o'rganish.

Expert tizim *dast.**Expert system*

muayyan mavzuga oid faktlarni saqlaydigan va bir qator qoidalar asosida mantiqiy ma'lumot uchun faktlarni qidiradigan kompyuter tizimi.

Explorer daraxti*Explorer tree*

paklarni iyerarxiasini "daraxt" ko'rinishida navigatsiya qilish.

Fake yangiliklar *mad.**Fake news*

e'tiborni jalb qilish, yo'ldan ozdirish, aldash uchun tuzilgan noto'g'ri, ba'zida shov-shuvli xabar.

Faksimil (faks)*Facsimile (fax)*

skanerlangan hujjatning aniq nusxasini telefon aloqasi orqali ma'lumotlar sifatida uzatish.

Faoliyatni qayd etish *xavf.**Activity logging*

faoliyat yoki jarayonlarni qayd etib borish.

FAQ *qsq.**FAQ*

Frequently Asked Questions ko'p beriladigan savollar.

Fayervol *tar.**Firewall*

kompyuter tarmog'i orqali ma'lumotlar uzatishni tartibga soluvchi apparat yoki dasturiy ta'minot; tashqi foydalanuvchining kompyuter tizimiga ruxsatsiz kirishining oldini oluvchi dastur.

Fayl*File*

ma'lumot saqlovchi tizim turi; masalan, kompyuterda saqlanuvchi ma'lumotlar bazasi ham fayl hisoblanadi; kompyuterning xotirasida yoki saqlash qurilmasida bitta identifikator nom bilan saqlangan ma'lumotlar, dasturlar va boshqalar to'plami.

Fayl katalogi*File directory*

fayllarga tez kirish imkonini beruvchi indeks.

Fayl kengaytmasi*Extension (file)*

fayl nomi oxirida nuqtadan keyin qo'yilgan qo'shimcha; fayl turini ta'riflash uchun qo'llanadi.

Fayl nomi*File name*

hujjatning (faylning) kompyuterdagi nomi.

Fayl paneli*File pane*

Explorer oynasining fayllarni namoyish etuvchi qismi.

Fayl serveri*File server*

boshqa kompyuterlar foydalanishi uchun fayllarni saqlovchi kompyuter.

Faylni ochish*Open file*

faylni kompyuterning doimiy xotirasidan vaqtinchalik xotirasiga o'tkazish. Fayl ochilganda vaqtinchalik xotiraga yuklanadi.

Faylni saqlash

Save file

faylni kompyuterning vaqtinchalik xotirasidan doimiy xotirasiga ko'chirish.

Faylning iyerarxik strukturas

Hierarchical

disk, papka, fayl va boshqa saqlash dasturlarining operatsion tizimda tashkil etilishi va ko'rsatilishi.

Feedback *atm.*

Feedback

kiritilgan ma'lumotni dastur yordamida o'zgartirish va natija hosil qilish; mahsulot yoki xizmat sifatini yaxshilash uchun bildirilgan fikr-mulohaza va yechimlar; biror amal yoki harakatga nisbatan reaksiya.

Fill uskunasi *diz.*

Fill

shaklning ichini bir xil rangga bo'yash.

Filtrlar *diz.*

Filters

rangga bog'liq va klipda qo'llanishi mumkin bo'lgan effekt.

Filtrlash *e-jad.*

Filter

keraksiz ma'lumotni o'chirish yoki kerakli ma'lumotni topish; shartlarga asoslanib, manba faylidan qaydlarni tanlash.

Flesh xotira kartalari

Flash memory cards

ma'lumotlarni saqlash qurilmasi.

Flip *diz.*

Flip

tasvirni akslantirish, gorizontal yoki vertikal tarafga "o'girish".

Fokus *diz.*

Focus

video yoki suratga olingan materialning tiniq qismi.

Footer *diz.*

Footer

hujjatning quyi qismidagi maydon; barcha sahifalarda qaytariladigan matn, belgi, bet raqami, grafik element va h.k.

Format *diz.*

Format

matnning ko'rinishi, masalan, shrift turi, uning rangi va balandligini o'zgartirish; kontentni tartiblash yoki taqdim qilish usuli; elektron jadval bilan ishlash dasturida katak xossalari, ma'lumot turi, matn xossalari va boshqalarni sozlash; diskni formatlash — saqlash qurilmasi ichidagi barcha kontentni o'chirib, muayyan fayl tizimiga keltirish; veb sahifaning stilini o'zgartirish.

Formatlash

Formatting

saqlash vositasini ma'lumotlarni qabul qilishga tayyorlash.

Formula *e-jad.*

Formula

elektron jadvalning matematik hisob-kitob usuli. Formulada natijalarni aniqlash uchun /, *, -, + kabi belgilardan foydalaniladi.

Forward *int.*

Forward

elektron xatni qabul qilib, keyin o'sha xatni bir yoki bir nechta insonga yuborish.

Fotorezistor

Photoresistor

yorug'lik bilan boshqariladigan rezistor.

Foyda

Profit

muayyan faoliyat natijasida kirim qilingan mablag'dan barcha xarajatlarni ayirib tashlangandan so'ng qolgan musbat qiymatli son.

Foydalanish huquqi *xavf.*

Access rights

o'zgalarga beriladigan ruxsat darajalari; foydalanuvchilarga muayyan harakatlarni amalga oshirishni cheklash yoki ruxsat berish.

Foydalanish mumkin bo'lgan shriftlar *dast.*

Supported fonts

deyarli barcha veb brauzerlarda to'g'ri namoyish etiluvchi shriftlar.

Foydalanuvchi akkaunti *int.*

User account

tizim foydalanuvchisining ismi, paroli va boshqa ma'lumotlarini saqlash uchun tarmoq serveridagi joy.

Foydalanuvchi hujjatlari *xavf.*

User documentation

tizimdan foydalanish bo'yicha yo'riqnoma.

Foydalanuvchi interfeysi *dast.*

User interface

foydalanuvchining kompyuter tizimi bilan aloqa qilish vositasi.

Foydalanuvchilar sinovi *dast.*

User testing

veb sayt, dastur, mahsulot yoki xizmatni tor doirada haqiqiy foydalanuvchilar tomonidan sinovdan o'tkazish. Sinov maqsadi — ushbu veb sayt dasturi, mahsulot yoki xizmat qulayligini baholash va ularni ommaga chiqarish mumkinligi haqida qaror qabul qilishga ko'maklashish.

FPS *qsq.*

FPS

Frame Per Second animatsiyaning har bir soniyasida paydo bo'ladigan kadrlar soni.

Funksional tugmalar

Function keys

klaviaturaning yuqori qismida joylashgan va *F1* dan *F12* gacha bo'lgan tugmalar qatori. Ular orqali fayllarni saqlash, ma'lumotlarni chop etish yoki sahifani yangilash kabi ba'zi funksiyalarni bajarish mumkin.



Funksiya

Function

elektron jadvalda formulalar yaratishni osonlashtirish uchun foydalaniladigan kalit so'zlar; katak, diapazon, ustun yoki qatorlar guruhlarida amalga oshiriladigan, *AVERAGE* yoki *SUM* kabi maxsus arifmetik yoki matematik amallar; murakkab hisobni ifodalovchi tayyor formula; vazifani bajaruvchi hamda identifikatorga ega bo'lgan kod qismi, uni kodning boshqa qismidan chaqirish va qiymatini ko'rish mumkin.

Futaj xlg.

Footage

yozuv (*record*) tugmasi bosilgandan *stop* tugmasi bosilguncha yozib olingan video bo'lagi; videolavha, videoklip.

Gantt chizmasi

Gantt chart

loyihani rejalashtirishda foydalaniladigan chizma.

GIS qsq.

GIS Geo

Information System yer yuzasiga oid ma'lumotlarni to'plash, saqlash, tekshirish va xarita sifatida ko'rsatish uchun geografik axborot tizimlari.

Gorizontal akslantirish diz.

Horizontal flip

tasvirni gorizontal yo'nalishda aks ettirish.

Gorizontal o'q e-jad.

Horizontal axis

ustunli diagrammaning eni bo'ylab joylashgan o'qi (x o'q).

GPS qsq.

GPS

Global Positioning System joriy joylashuvni aniqlash uchun sun'iy yo'ldoshlardan foydalanuvchi global pozitsiyalash tizimi.

Grafik planshet diz.

Graphics tablet

dizaynni qo'lda chizish va ma'lumot kiritish moslamasi.

Grafika diz.

Graphics

kompyuterlar yordamida yaratilgan tasvirlarning umumiy nomi; ma'lumotlarni grafik tasvirlash va boshqarish.

GUI qsq.

GUI

Graphic User Interface sichqoncha yoki trekpadda rangli ekrandagi ikonkalarni bosish orqali kompyuter bilan muloqot qilishning oson usuli.

Hamkorlik int.

Collaboration

birgalikda ishlash.

Hamyon mad.

Wallet

foydalanuvchining to'lov vositalarini saqlovchi virtual hisob raqami; undan onlayn xarid yoki onlayn savdo uchun foydalaniladi.

Hand uskunasi diz.

Hand tool

tasvirlar bilan ishlash dasturida ish maydonining tegishli qismini ko'rish qulay bo'lishi uchun "qo'lda surish" imkoniyatini beruvchi uskuna.

Harassment mad.

Harassment

tajovuzkorlik, shilqimlik, zug'um yoki bosim o'tkazish; qo'rqitish.

Harfli tugmalar

Letter keys

klaviaturaning so'z va iboralarni yozish uchun foydalaniladigan tugmalari.

HCI qsq.

HCI

Human-Computer Interface inson-kompyuter interfeysi.

Header

Header

hujjatning yuqori qismidagi maydon; barcha sahifalarda qaytariladigan matn, belgi, bet raqami, grafik element va h.k.

Himoya qilish mb.

Advocate

inson, guruh yoki tashkilot huquqlarini himoya qilish.

Hisoblash dast.

Calculate

natijani matematik ishlab chiqish usuli.

Hisoblash jarayoni boshqaruvi (operatsion tizim) dast.

Process control (operating system)

sensor va aktuatorlarni boshqarish imkonini beruvchi operatsion tizim.

Hodisa *dast.**Event*

dasturlashda foydalanuvchi harakati yoki boshqa sabab natijasida sodir bo'lgan harakatlar.

Hodisalarga asoslangan amal *dast.**Event-driven action*

foydalanuvchi yoki tizim tomonidan yaratilgan harakatlarga javob berish uchun yozilgan kompyuter dasturi.

Home row*Home row*

klaviatura tugmalaridan to'g'ri foydalanish uchun qo'l barmoqlari joylashadigan tugmalar qatori. An'anaviy *QWERTY* klaviaturasida chap qo'l barmoqlari uchun *A, S, D, F* va o'ng qo'l barmoqlari uchun *J, K, L* va nuqtali vergul.

**Host** *atm. int.**Host*

elektron pochta saqlanadigan server; kompyuter tarmog'iga ulangan, muayyan IP-manzilga ega kompyuter.

HTML *qsq. dast.**HTML*

Hypertext Markup Language veb sahifa yaratish uchun foydalaniladigan til.

HTTP *qsq. int.**HTTP*

Hypertext Transfer Protocol gipermatn uzatish protokoli.

HTTPS *qsq. int.**HTTPS*

Hypertext Transfer Protocol Secure gipermatnni xavfsiz uzatish protokoli.

Hub *atm. tar.**Hub*

kompyuterlarni bir-biriga bog'laydigan komponent. Qabul qilingan ma'lumotlarni o'ziga ulangan barcha qurilmalarga yuboradi.

Hurmat ko'rsatish *mad.**Respectful*

internet orqali muloqot qilayotganda boshqa foydalanuvchilarga nisbatan odob-axloq qoidalariga rioya qilish.

Ichki formula/funksiya *e-jad.**Nested formula/function*

elektron jadvalning bir katagidagi formula yoki funksiyani boshqa formula yoki funksiya ichiga "joylash" dan hosil bo'lgan formula/funksiya.

Ichki papka*Subfolder*

papka ichidagi boshqa papka.

Ichki qism*Subset*

umumiy ma'lumotlarning kichik qismi.

ICS *qsq. tar.**ICS*

Internet Connection Sharing bitta ulanish va IP-manzildan foydalangan holda LAN tarmog'idagi bittadan ko'p kompyuterni internetga ulash usuli.

Identifikator *mb.**Identifier*

o'zgaruvchi yoki funksiyaga berilgan nom.

Ijobiy izoh *mad.**Positive comment*

qo'llab-quvvatlash mazmunidagi sharh; ijobiy yoki tasdiqlovchi sifatga (qiziqish, ixlos, nekinlik) ega fikr.

Ijtimoiy munosabatlar *mad.**Social interaction*

insonlarning bir-biri bilan muloqot qilishi.

Ijtimoiy nuqtayi nazar *mad.**Societal perspective*

biror faoliyat, loyiha, dastur yoki siyosatga individual shaxs sifatida emas, balki jamiyat sifatida fikr bildirish.

Ijtimoiy ta'sir *mad.**Social Impact*

biror faoliyat yoki harakatsizlik, loyiha, dastur yoki siyosatning insonlar yoki jamiyatga ko'rsatgan ta'siri.

Ijtimoiy tarmoqlar *mad.**Social networking sites*

boshqalar bilan ijtimoiy muloqotni yo'lga qo'yishga yordam beruvchi elektron xizmat turi.

Ikki marta bosish*Double-click*

sichqoncha tugmasini ikki marta ketma-ket bosish.

Ikkilamchi abzas *diz.**Hanging paragraph*

odatiy abzasning chetidan bir nechta probel masofada boshlanadigan, chapdan yoki o'ngdan tekislanuvchi abzas.

Ikkilamchi xotira qurilmasi *xavf.**Secondary storage device*

elektr energiyasiga bog'liq bo'lmagan holda ishlovchi tashqi xotira (kompyuter o'chirilganda saqlangan ma'lumotlar o'chib ketmaydi), masalan, flesh xotira qurilmasi.

Ikkilik sanoq tizimi *dast.**Binary number system*

faqat 0 va 1 dan foydalangan holda raqamli qiymatlarni aks ettiruvchi ikkilik sanoq tizimi.

Ikonka

Icon

tasvir, soʻz yoki tasvir va soʻzdan iborat belgi; muayyan vazifaga moʻljallangan tugma yoki belgi.

Ilova qilingan fayl *int.*

Attachment

elektron xabarga ilova qilingan hujjat (yoki fayl).

Imkoniyati cheklangan shaxslar uchun *mad.*

Accessibility

kompyuter yoki kompyuter qurilmalaridan jismoniy yoki aqliy imkoniyati cheklangan shaxslarning toʻliq foydalanishini taʼminlash.

Import *xlq. mb.*

Import

bir dasturda yaratilgan hujjatdan boshqa dasturda foydalanish; maʼlumotlarni foydalanilayotgan dasturga koʻchirish.

Inbox *atm. int.*

Inbox

elektron pochtaidagi kiruvchi xabarlar papkasi.

INCLUDES *atm. mb.*

INCLUDES

maʼlumotlar bazasining query operatori boʻlib, batafsil maʼlumot elementlari orqali qidirishni amalga oshirishda foydalaniladi.

Indeks *dast.*

Index

odatda alifbo tartibida joylashadigan kalit soʻz yoki mavzular roʻyxati; qidirish tizimida avval qidirilgan kalit soʻzlar va veb sahifalar roʻyxati.

Inflyuenser *jrg. mad.*

Influencer

ijtimoiy tarmoqlar orqali boshqalar fikriga taʼsir etuvchi shaxs.

Infraqizil

Infrared

obyektdan chiquvchi va oddiy holatda inson koʻziga koʻrinmaydigan yorugʻlik toʻlqini.

Infratuzilma

Infrastructure

xizmat koʻrsatish yoki ishlab chiqarish uchun zarur boʻlgan jismoniy tuzilmalar.

Intellectual mulk *mad.*

Intellectual property

inson aqli bilan yaratilgan nomoddiy ijod mahsuli; dasturiy taʼminot, rasm, foto, maqola, kitob va h.k.; boshqa insonlarga tegishli boʻlgan gʻoya va koʻnikma.

Interaktiv *xlq. diz.*

Interactive

foydalanuvchiga maʼlumot kiritish va chiqarish imkonini beruvchi dastur; foydalanuvchi tomonidan amalga oshirilgan harakatlarga audio yoki vizual shaklda javob beruvchi dastur yoki qurilma.

Interferensiya *xlq. tar.*

Interference

yuborilayotgan signalning uzilishi yoki toʻxtatilishi. Bu uzilishlar uzatilayotgan ikkilik qiymatni notoʻgʻri signal yaratish orqali oʻzgartirib yuborishi mumkin.

Interfeys *atm.*

Interface

dastur oynasining ikonka va linklar aks ettirilgan koʻrinishi, shuningdek, qurilmadan foydalanish tugmalari joylashgan old panel; dasturning tashqi koʻrinishi; dasturning maʼlumotlarni kiritish va natijani chiqarib berishga moʻljallangan qismi; kompyuter ekranidagi matn va tasvirlar.

Internet *int.*

Internet

dunyodagi barcha oʻzaro ulangan kompyuterlar tarmogʻiga berilgan nom; axborot saqlash va almashish uchun foydalaniladigan kompyuter tarmoqlarining birlashgan tizimi.

Internet kafe *int.*

Internet café

mijozlar toʻlov evaziga kompyuter tizimlaridan foydalanishi va qahva ichishi mumkin boʻlgan joy, kafe.

Interpretator *jrg. dast.*

Interpreter

murakkab dasturlash tilini mashina kodiga aylantirish, bunda bir martada bitta satr oʻgiriladi.

Intranet *xlq. tar.*

Intranet

internet kabi ishlovchi shaxsiy WAN, bunda maʼlumotlar, kontent va tarmoqqa kirish boshqariladi.

IP-manzil *jrg. int.*

IP-address

qurilma internetga ulanganda unga beriladigan takrorlanmas manzil.

IPS

IPS

In-Panel Switching koʻrish burchaklarini kengroq va ranglarni boyroq koʻrsatuvchi ekran texnologiyasi.

Iqtisodiy taʼsir *mad.*

Economic impact

iqtisodiyot yoki iqtisod bilan bogʻliq jarayonlarga taʼsir.

ISBN *qsq.*

ISBN

Internation Standard Book Number kitobning 13 ta raqamdan iborat xalqaro standartdagi raqami.

Ishchi maydon *diz.*

Stage

animatsiya chiziladigan maydon.

Ishchi varaqlar

Sheets

elektron jadvallardagi varaqlar (kitob sahifalari kabi); har bir varaqni istagancha qayta nomlash va nechta kerak bo'lsa, shuncha varaq qo'shish mumkin.

Ishga tushirish *dast.*

Run

muayyan dastur yoki jarayonni boshlash.

Ishlab chiqish jarayoni

Design process

Ishlab chiqish jarayonida muammoni kreativ bartaraf etish, birlamchi fikrdan jarayonlarni amalga oshirishgacha bo'lgan bir qator bosqichlar yoki harakatlar ketma-ketligi.

Ishonchli *mad.*

Credible

dalil va isbotlarga ega material; internetdagi ma'lumotlarni baholash mezonlaridan biri.

Ishonchli

Reputable

ishonchli axborotlarni o'zida mujassamlashtirgan manba.

Ishonchli ma'lumot *mad.*

Reliable information

dalil va isbotlarga ega material. Internetdagi ma'lumotlarni baholashda foydalaniladigan mezonlardan biri.

Ishonchli manba *xavf.*

Trusted source

kompyuterga zarar yetkazmaydigan ma'lumot olingan joy.

Ishonchli parol *xavf.*

Secure password

begonalar kompyuterga va dasturga kirishidan saqlash uchun foydalaniladigan katta va kichik harflar, belgilar, raqamlardan tashkil topgan maxfiy yozuv.

Ishonchsiz ma'lumotlar *mad.*

Unreliable information

dalil va isbotlari yetarli bo'lmagan material.

Ishonchsiz parol *xavf.*

Insecure password

begonalar kompyuter va dasturga kirish uchun oson topa oladigan so'z, ibora yoki belgilardan iborat maxfiy kod qatori.

ISP *qsq. tar.*

ISP

Internet Service Provider; internetdan foydalanish xizmatlarini taqdim etuvchi kompaniya.

ISP pochta *int.*

ISP-hosted mail

internet provayderi tomonidan ko'rsatiladigan pochta xizmati.

Iteratsiya *dast.*

Iteration

davr, takrorlanish.

Izchil stil *diz.*

Consistent style; House style

bir xil rang va logotip, bir xil tasvir va boshqa elementlardan iborat ishchi materiallarning yagona stili; hujjatlarda "bir xillik"ni hosil qiladigan, korporativ hujjatlarda foydalaniladigan elementlar.

Izlanmoq

Exploring

muayyan mavzu/soha/kontentni o'rganish; kompyuter OT bo'ylab papka va fayllar ustida sodda amallarni bajarish.

Izoh *diz.*

Annotate

tasvir ostiga nom yoki izoh yozish.

Jadval

Table

matnni o'qish uchun oson va tushunarli taqdim qiluvchi maket; ma'lumotlarni tartibli saqlashga mo'ljallangan ustun va qatorlar tizimi.

Jami *e-jad.*

Total

yakuniy miqdor.

Jarayon

Process

vazifani bajaruvchi yoki biror narsani o'zgartiruvchi faoliyat.

Jek *atm.*

Jack

kabel ulanadigan komponent.

Jismoniy ma'lumotlar

Physical data

real dunyodagi uzunlik, hudud, vazn kabi jismoniy ma'lumotlar. Bunday ma'lumotlar analog bo'lgani uchun raqamli kompyuterda qo'llashga mos kelmaydi.

Joystik

Joystick

o'yinlarda, simulyatorlarda va boshqaruv dasturlarida obyektning harakatlantirish uchun foydalaniladigan ma'lumot kiritish qurilmasi.

JPEG yoki JPG *qsq.*

JPEG

Joint Photographic Experts Group; joyni tejash uchun rasm hajmini qisqartiradigan grafik format.

Justify *diz.*

Justify

matnni sahifaning ikki cheti bo'ylab tekislash.

Kabel *tar.*

Cable

qurilmalarni ulovchi texnik vosita.

Kadr *diz.*

Frame

animatsiya yoki videodagi bitta yaxlit tasvir.

Kalit *xavf.*

Key

ma'lumotlarni shifrlash yoki deshifrlash uchun foydalaniladigan ketma-ketlik yoki algoritm.

Kalit (maydon) *mb.*

Key (field)

fayl ichidagi yozuvni aniqlash uchun foydalaniladigan maydon. Kalit maydonidagi element takrorlanmas bo'lishi kerak.

Kalit so'z

Keyword

qidirilayotgan ma'lumotlarni umumlashtiradigan muhim so'z (yoki ibora).

Kanalni o'zgartirish *tar.*

Circuit switching

ma'lumotlarni uzatish davomida yagona ochiq aloqa yo'li.

Kanvas *xlq. diz.*

Canvas

chizish uchun mo'ljallangan, sahifaga o'xshash maydon.

Karnaylar

Speakers

elektr quvvati ulanganda tovush/audio uzatadigan elektro-mexanik qurilma.

Karyera *mad.*

Career

kasbiy sohadagi o'sish, lavozimda ko'tarilish.

Katak *e-jad.*

Cell

elektron jadvaldagi bitta to'rtburchak; matn, raqam yoki belgilar kabi ma'lumotlarni kiritish, formula va funksiyalar yordamida hisob-kitoblarni amalga oshirish uchun qo'llanadigan elektron jadvallardagi kichik to'rtburchak bloklar.

Katak manzili *e-jad.*

Cell reference

bitta katak uchun ustun harfi va qator raqamidan iborat nom. Masalan, C3.

Keng polosa *tar.*

Broadband

bir nechta ma'lumotlarni bir vaqtning o'zida ma'lumot kanallari orqali uzatishning tezkor usuli.

Kesh xotira *jrg. dast.*

Cache

ma'lumot qidirishni tezlashtirish maqsadida foydalaniladigan yordamchi xotira turi.

Ketma-ket

Linear

slaydlarning tartib bo'yicha ketma-ket bog'langan bo'lishi.

Ketma-ketlik *dast.*

Sequence

yozilgan tartibda bajariluvchi qadamlar yoki harakatlar to'plami; algoritm yoki dasturlarning asosiy mantiqiy tuzilishi.

Kibertahqirlash *mad.*

Cyberbullying

internetdagi ta'qiblarning bir turi - noma'qul kontent, elektron xat yoki xabarlarni yuborish va h.k.

Kiritish qurilmasi

Input device

ma'lumotlarni kompyuterga kiritishga imkon beruvchi qurilma.

Klass *xlq. dast.*

Class

stil tatbiq etilishi mumkin bo'lgan elementlar guruhi.

Klaviatura

Keyboard

kompyuterning harf, raqam va belgilardan iborat kiritish qurilmasi, kompyuter bilan aloqa qilish uchun asosiy qurilmalardan biri.

Klaviatura tartibi

Keyboard layout

kompyuter klaviaturasidagi tugmalarning joylashishi; klaviaturaning muayyan tizim yoki alifbodagi simvollarni kiritishi.

Kliyet *xlq. tar.*

Client

serverga ulanadigan va undan ma'lumot so'raydigan dastur yoki kompyuter.

Ko'rsatma *dast.*

Instruction

biror harakat bajarilishiga qo'yilgan talab; kompyuterda bajarilishi kerak bo'lgan amal yoki vazifani qanday bajarishni ko'rsatuvchi ma'lumotlar ketma-ketligi.

Kod bloklari *dast.*

Code blocks

Scratch dasturlash tilida dastur yaratish kodi vazifasini bajaruvchi bloklar.

Kodlangan ma'lumot *mb.*

Coded data

ma'lumotni sinflarga ajratish yoki identifikatsiyalash uchun dastur kodi yordamida ajratilgan ma'lumot.

Kodlash *mb.*

Encoding

ma'lumotni muayyan ko'rinishda saqlash.

Kompilyator *tar.*

Compiler

berilgan kodni kompyuter tushuna oladigan tilga o'giradigan kompyuter dasturi.

Komponent *xlq.*

Component

tizimni tashkil etadigan qurilmalarning bir qismi.

Kompozit kalit *mb.*

Composite key

asosiy kalitni tashkil etuvchi ikki yoki undan ortiq ma'lumotlar maydoni.

Kompyuter komponentlari

Computer components

kompyuterni tashkil etuvchi qismlar.

Kompyuter xotirasi

Computer storage

ma'lumotlarni saqlovchi qurilma.

Konsepsiya *mad.*

Conception

umumiy tushuncha;

umumiy ma'lumot;

loyihaning umumiy ta'rifi.

Konseptual klaviatura

Concept keyboard

kompyuterga ma'lumot kiritish qurilmasi bo'lib, tekis yuzaga ega va plata ustiga bosilganda, kiritilayotgan ma'lumotni ko'rsatish uchun qog'oz yoki plastmassa qoplamasiga ega.

Konstruksiya *xlq. dast.*

Construct

lup yoki shartli buyruq kabi boshqaruv tuzilmasi.

Kontaktsiz to'lov *xavf.*

Contactless payment

xavfsiz to'lovlarni amalga oshirish uchun radiochastota identifikatsiyasi (RFID) yoki yaqin maydon aloqasi (NFC) dan foydalanadigan qurilmalar.

Kontent *diz.*

Content

hujjatga kiritiladigan har qanday matn, rasm, audio va video.

Kontrast *diz.*

Contrast

tasvirning xiraligi va yorqinligi o'rtasidagi farq.

Korporativ brend *diz.*

Corporate branding

biror kompaniya yoki tashkilot qo'llaydigan reklama stilini ommalashtirish, targ'ib qilish.

Kriptoalyuta *jrg. mad.*

Cryptocurrency

mukammal shifrlash yordamida yaratilgan elektron pul birligi.

Kriteria *mb.*

Criteria

qidirish jarayonida kiritiladigan shart;

muayyan narsani o'lchash va qaror qabul qilish uchun foydalaniladigan mezonlar/qoidalar/standartlar birligi.

Kritik ma'lumot *mb.*

Extreme data

ma'lumotning odatiy qamrovidan tashqaridagi qiymatlar, tizim sinovdan o'tkazilayotganda kritik ma'lumotlardan foydalaniladi va ular oddiy qiymatlarning to'g'ri qabul qilinishi va qayta ishlanishini ta'minlaydi.

Kritik yechim *mb.*

Critical path

loyiha o'z vaqtida tugatilishi uchun o'z vaqtida bajariladigan vazifalar to'plami.

Kursiv *diz.*

Italics

shrift ko'rinishi, harflarning o'ng tomonga bir tekisda og'dirilishi.

Kursor

Cursor

matn oynasida o'chib yonuvchi belgi; u matn qayerga kiritilishini ko'rsatadi.

Kursor qurilma

Pointer device

ekrandagi elementlarni ko'rsatish orqali aloqa o'rnatadigan qurilma; sichqoncha, barmoq; trekpad, stilus va h.k.

LAN *qsq. tar.*

LAN

Local Area Network bitta bino yoki yonma-yon binolarga o'rnatilgan qurilmalarni bog'lovchi tarmoq.

Lazer

Laser

ma'lumotlarni uzatish uchun qo'llanadigan kuchli yorug'lik nuri.

Legenda/Ramz *e-jad.*

Legend

diagramma yoki grafikda belgi yoki rang va naqshlar mazmunini ko'rsatadigan belgi.

Line *atm. diz.*

Line

chiziq va mo'yqalam uskunalaridan foydalanib hosil qilingan geometrik shakl.

Line spacing *atm. diz.*

Line spacing

matnning to'liq yoki belgilangan qismidagi har bir qator oralig'iga o'rnatilgan bo'shliq miqdori.

Link *int.*

Link

raqamli sahifadagi element bo'lib, uni tanlab ochish mumkin; belgilangan so'z yoki rasm bosilganda muayyan manzilga olib boruvchi gipermatnli hujjat linki.

Link / Giperlink *int.*

Hyperlink

veb sayt yoki elektron xatdagi biror so'z yoki tasvir; uning ustiga bosilsa, boshqa veb sahifaga olib o'tadi.

Linker dastur *dast.*

Linker

kompyutor tomonidan yaratilgan fayllarni qabul qilib, ular ijro etilishi uchun yagona faylga birlashtiradigan kompyuter dasturi.

Lokal saqlash

Local storage

fayl va ma'lumotlarni kompyuterning diskida saqlash.

Loyiha xususiyati

Design specification

taqdimotning mazmuni, dizayni, linklari, o'tishlari, formatlash va animatsiyalari ko'rsatilgan reja; mahsulot yoki xizmatni ishlab chiqish uchun zarur bo'lgan jarayonlarning batafsil ta'rifi; tizim ko'rinishi, ma'lumot tuzilmasi hamda tizim ishlashini ko'rsatuvchi xususiyat; texnik topshiriq.

Loyiha/Dizayn diz.

Design

muammoni hal qilish parametrlarini ishlab chiqish.

Loyihaning qisqa ta'rifi

Design brief

tizim loyihasini yaratish uchun foydalaniladigan ko'rsatmalar.

Lup dast.

Loop

dasturlashda bir shart bajarilmaguncha qayta-qayta bajariladigan qadamlar ketma-ketligi.

Ma'lumot to'plash mb.

Data capture

real dunyodagi ma'lumotlarni to'plash va uni kompyuter tushunadigan tilga o'girish.

Ma'lumot/maydon turi mb.

Data type / field type

saqlanadigan ma'lumotlar turi; masalan, harflar yoki raqamlar.

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi mb.

Database management system

ma'lumotlar bazasini boshqarish uchun dasturiy ta'minot.

Ma'lumotlar lug'ati mb.

Data dictionary

ma'lumotlar bazasi haqidagi metama'lumotlar (axborot).

Ma'lumotlarni muhofaza qilish qonunchiligi mad.

Data protection regulations

insonlar boshqalarning shaxsiy ma'lumotlari bilan nima qila olishi va nima qila olmasligi haqidagi bir yoki bir nechta qonunlar to'plami.

Ma'lumotlarni o'zgartirish mb.

Data manipulation

ma'lumotlarni o'qishni osonlashtirish yoki uni tartibga solish uchun o'zgartirish jarayoni.

Ma'lumotlarni saralab olish mb.

Distributed database

ma'lumotlarni topib, kerakli mezonlarga mos qiymatlarni chiqarib beradigan query.

Magnit chiziqlar

Magnetic stripes

plastik kartaning orqa tarafida uning egasi haqidagi ma'lumotlarni saqlovchi magnit tasma.

Magnit lenta

Magnetic tape

hozirda biroz eskirgan, ammo ba'zi tizimlarda zaxira fayllarini saqlash uchun foydalaniladigan saqlash vositasi.

Magnit disk

Magnetic disk

ma'lumotlardan bevosita foydalanish imkonini beruvchi katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlashi mumkin bo'lgan moslama.

Magnit siyoh

Magnetic ink

belgilarni ham kompyuter, ham inson o'qiy oladigan shaklda chop etish uchun foydalaniladigan maxsus siyoh.

Maket diz.

Layout

hujjat sahifasida ajratilgan maydonda turli obyektlarni joylashtirish usuli; slaydda matn va tasvirlarning ifodalanish usuli.

Ma'lumot

Data

kontekstdan tashqarida ma'noga ega bo'lmagan raqam, so'z yoki fakt — matn, tasvir, ovoz, dasturiy ta'minot va h.k.; kompyuterda saqlanadigan material.

Ma'lumot kiritish

Input

ma'lumotlarni kompyuterga klaviatura, sichqoncha, skaner kabi qurilmalar yordamida kiritish; matn terish yoki tugmalarni bosish; ma'lumotlarni qayta ishlash uchun kompyuterga uzatuvchi qurilma.

Ma'lumot kiritish formasi — form mb.

Data entry form

ma'lumot kiritishni osonlashtiruvchi shakl.

Ma'lumot/fayl tuzilishi mb.

Data/file structure

ma'lumotlar saqlangan yoki tartiblanadigan format.

Ma'lumotlar bazasi mb.

Database

qidirishni osonlashtiradigan va foydalanish uchun tartibga solingan, jadvallarda saqlanuvchi ma'lumotlar to'plami; ma'lumotlarni saqlashning tizimli usuli.

Ma'lumotlar maxfiyligi xavf.

Privacy of data

ma'lumotlarni vakolati bo'lmagan foydalanuvchilar ko'rmasligini ta'minlash usullari.

Ma'lumotlar paketi *int.*

Data packet

internet orqali yuboriladigan ma'lumotlarning kichik qismi; ma'lumotlar uzatilgach, yetib borish nuqtasida bir-biriga o'xshash va qayta yig'iladigan ma'lumot bloklari.

Ma'lumotlar takrorlanishi *mb.*

Data duplication

ma'lumotlar bazasida qayta takrorlangan ma'lumot.

Ma'lumotlar xavfsizligi *xavf.*

Security of data

ma'lumotlarning zaxira nusxalarini xavfsiz joyda saqlash.

Ma'lumotlarga bevosita kiritish

Direct data entry

kiritish moslamalari ma'lumotlarni kompyuterlashtirilgan axborot tizimiga o'tkazishi. Masalan, RFID, MICR.

Ma'lumotlarni yozib borish *xavf.*

Data logging

ma'lumotlarni kelajakda ishlov berish uchun yig'ish.

Ma'lumotni ikki marta kiritish *mb.*

Double data entry

COUNTIF elektron jadval funksiyasi va shartli formatlash bilan bir qatorda elementning ikkita ro'yxatidagi farqini ajratib ko'rsatish.

Ma'lumotni yozib olish formasi *mb.*

Data capture form

ma'lumot yig'ish va uni kompyuterga oson kiritish uchun mo'ljallangan shakl.

Malware *jrg. xavf.*

Malware

yashirincha o'rnatiladigan, odatda, kompyuterga zarar keltiradigan dasturiy ta'minot; ma'lumotlarni yashirin ravishda o'chirib yuborish, boshqalarga yuborish yoki foydalanuvchi amallarini kuzatishga mo'ljallangan dastur; kompyuterdagi amallarni yashirincha yozib olishi mumkin bo'lgan, firibgarlik maqsadida parollar, bank va kredit karta ma'lumotlarini olishga mo'ljallangan josus dastur.

Manba fayli

Source file

asosiy hujjatga birlashtiriladigan ma'lumotni o'z ichiga olgan fayl.

Manba kodi *dast.*

Source code

veb sahifani yaratish uchun yozilgan *HTML* kod; dasturning inson tushunadigan tilda yozilgan satrlari.

Manbalar kesimida qidirish *int.*

Cross-searching

bir nechta manbalardagi ma'lumotlarni o'zaro solishtirish yordamida qidirish.

Mantiqiy xulosa mexanizmi

Inference engine

ekspert tizimining bilim bazasidagi faktlardan xulosa chiqarib, ma'lumotlarni qayta ishlovchi dastur.

Manzillar kitobi *int.*

Address book

elektron pochta akkauntidagi insonlarning elektron pochta manzillari saqlanadigan joy; insonlarning kontakt ma'lumotlarini saqlash joyi.

Manzillar paneli *int.*

Address bar

veb sahifa manzilini kiritish uchun veb brauzerdagi kichik oyna.

Maqola *mad.*

Article

gazeta yoki jurnal uchun yozilgan matn.

Maqsad

Objective

erishish, amalga oshirilishi rejalashtirilgan narsa, vazifa, muddao.

Maqsad

Purpose

biror hujjat, material yoki taqdimot yaratish ortidagi sabab. Masalan, mahsulot reklamasi va boshqalar.

Margin *diz.*

Margin

hujjatning tashqi qismi atrofidagi ko'rinmas chegaralar.

Mashina kodi *mb.*

Machine code

muayyan kompyuterning elektron dizayniga mos keladigan dasturlashga oid ko'rsatmalar to'plami.

Maslahat

Tip

amallarni bajarish samaradorligini oshirishga qaratilgan maslahatlar.

Masofadan ishlash *mad.*

Teleworking

ish beruvchi bilan aloqani saqlagan holda texnologiyalardan foydalanib masofadan ishlash.

Masshtab *diz.*

Scale

bir o'lchamni boshqa o'lchamda ifodalash, masalan, xaritada masshtab 1 sm:100 m deb belgilangan bo'lsa, namoyish etilayotgan 1 sm maydonda 100 m ga teng real maydon aks ettirilgan.

Massiv *mb.*

Array

bitta identifikator ostida ko'plab birliklarni saqlashi mumkin bo'lgan ma'lumotlar tuzilmasi.

Master slayd *diz.*

Master slide

taqdimotdagi barcha slaydlarda qo'llanadigan dizaynni yaratishga xizmat qiladigan asosiy slayd.

Matn

Text

klaviaturadagi tugmalar bosilganda ekranda paydo bo'luvchi harf va so'zlar;
hujjatga kiritilgan so'zlar.

Matn bilan ishlash

Word processing

matn yozish va tahrirlash ko'nikmasi.

Matn bilan ishlash dasturi

Word processor

matnli hujjatlarni tuzish/ishlab chiqish dasturi.

Matn stili

Text style

matnning tashqi ko'rinishi; shrift turi, o'lchami va rangi.

Maxfiy *xavf.*

Confidential

sir saqlanishi kerak bo'lgan obyekt, jarayon, ma'lumot va h.k.

Maxfiy kalit *xavf.*

Private key

shifrlashda ma'lumotlar shifrini yechish uchun foydalaniladigan kod.

Maxfiylik darajasi *xavf.*

Privacy level

ma'lumotlarni turlarga bo'lib, ularga turli ochiqlik yoki maxfiylik darajalarini berish.

Maxfiylik sozlamalari *xavf.*

Privacy control

muayyan dasturlarning xavfsizlikka taalluqli sozlamalari; ushbu sozlamalar yordamida dasturning muayyan funksiyalaridan yoki namoyish etilayotgan ma'lumotlardan kimlar qay darajada foydalanishi belgilanadi.

Maxfiylik sozlamalari *xavf.*

Security settings

dasturning kiritilgan ma'lumotlarni ko'rishga ruxsat beruvchi, ruxsati bor foydalanuvchilarni boshqaruvchi sozlamalari; kompyuterni zararlanishdan himoya qilish uchun o'zgartirilishi mumkin bo'lgan sozlamalar.

Maxsus

Specific

muayyan bir sohaga taalluqli;
tor doiradagi tushuncha.

Maxsus dasturiy ta'minot

Custom written software

muayyan vazifani bajarish uchun maxsus buyurtma asosida ishlab chiqilgan dasturiy ta'minot.

Maydon *mb.*

Field

axborotning bir qismi, ma'lumot birligi, turli ko'rinishdagi ma'lumot joylashtiriladigan muayyan dastur, oyna yoki maydon;
ma'lumotlar bazasi elementlarini tasvirllovchi kategoriya (jadvaldagi sarlavhalar).

Mayning *jrg. mad.*

Mining

kriptovalyutaga erishish maqsadida blokcheyn tizimi ishini ta'minlash faoliyati.

Media taktika *mad.*

Media tactics

turli ommaviy axborot vositalaridan ustalik bilan foydalangan holda biror mahsulot, xizmat yoki g'oyani ommaga olib chiqish va moddiy foyda olish.

Mediaplayer

Media player

kompyuterda videolarni tomosha qilish imkonini beruvchi dasturiy ta'minot.

Menyu

Menu

ekranda ochilib, buyruqlar ro'yxatini taqdim etuvchi oyna; elementlar ro'yxati.

Merge & Center *diz.*

Merge & Center

bir nechta kataklarni bitta katakka birlashtirish.

Meynfreyd kompyuter

Mainframe computer

yirik tashkilotning ko'p sonli foydalanuvchilarga ega tizimidagi barcha kompyuter qurilmalari qayta ishlash quvvati sifatida qo'llanadigan asosiy kompyuter.

Microsoft Excel

Microsoft Excel

ma'lumotlarni kiritish, hisob-kitoblarni bajarish, tasvir va diagrammalar yaratish uchun elektron jadvallardan foydalanuvchi dasturiy ta'minot.

MIDI *qsq.*

MIDI

Musical Instrument Digital Interface Elektron musiqa asbobi va kompyuter o'rtasidagi muloqot protokoli.

Mikrofon

Microphone

audio/ovozni kompyuter tizimiga kiritish uchun foydalaniladigan qurilma.

Mikrokompyuter

Microcomputer

shaxsiy kompyuterning zamonaviy nomlanishi.

Mikroprotessor

Microprocessor

ma'lumotni qayta ishlaydigan integral mikrosxema; kompyuter protessorining barcha qismlarini bitta chipda (CPU – markaziy protessor deb ham ataladi) birlashtirgan maxsus qurilma.

Mikroto'lqin

Microwave

energiyaning elektromagnit to'lqini.

Mis simli kabel *tar.*

Copper cable

UTP yoki STP turidagi ulanishda qo'llanadigan kabel.

Modellash *mb.*

Model

ma'lumotning qiymatlarini o'zgartirish orqali natija olish usuli; natijani oldindan ko'rish uchun ma'lumotlarni o'zgartirish imkonini beruvchi tizim; muayyan obyektning loyihasi yoki vizual ko'rinishining loyihasi; muayyan obyektning kichik o'lchovda ishlab chiqilgan vizual ko'rinishi; jarayon namoyishi.

Modem *tar.*

Modem

modulator/demodulator so'zlarining qisqartmasi. Telefon liniyasi yordamida internetga ulanishga imkon beruvchi komponent.

Modem rejimi

Tethering

internetga ulangan mobil qurilmadan modem sifatida foydalanish; trafikni bir joydan ikkinchi joyga yo'naltirish.

Modifikatsiya qilish *mb.*

Modifying

o'zgartirish, yangi yo'nalish berish.

Mo'ljallangan

Dedicated

faqat muayyan funksiyani bajarishga mo'ljallangan.

Monitor

Monitor

kompyuterdagi jarayonning tasvirini ko'rsatuvchi qurilma.

Morfing *diz.*

Morphing

shakl animatsiyasi, bir tasvirning boshqa tasvirga o'zgarishi.

Moslash *dast.*

Customise

biror narsani maqsadga muvofiq tarzda o'zgartirish.

Move uskunasi *diz.*

Move tool

hujjatdagi muayyan shakl, tasvir yoki kontentni bir joydan ikkinchi joyga surish / olib o'tish uskunasi.

Muallif *mad.*

Creator

kontent yaratuvchisi.

Muallifga ishora *mad.*

Attribution

o'zgalarning ijod mahsulidan foydalanganda uning muallifini ko'rsatib o'tish.

Mualliflik huquqi *mad.*

Copyright

egalik qiluvchi shaxs yoki muallifga beriladigan qonuniy huquq.

Multimedia *xlq. diz.*

Multimedia

ma'lumotni taqdim qilish uchun matn, grafika, ovoz, tasvir va videolar kombinatsiyasi; taqdimotga qo'shiluvchi elementlar, jumladan, animatsiya, audio va video, audiovizual (ovoz, musiqa, matn, rasm, video) ma'lumotlardan tashkil topgan material.

Multimedia proyektor

Multimedia projector

taqdimotlar uchun foydalaniladigan chiqarish moslamasi.

Multimediali paket *diz.*

Multimedia package

axborotni yetkazish yoki boshqarish uchun turli vositalardan foydalanadigan dasturiy ta'minot to'plami.

Multi-tasking *jrg.*

Multi-tasking

bir vaqtning o'zida bir nechta turli amallarni bajarishi mumkin bo'lgan operatsion tizim. Masalan, *Microsoft Windows* OT.

Muntazam

Regular

barcha tomonlari va burchaklari teng.

Muntazam shakl *diz.*

Regular shape

barcha tomonlari bir xil o'lchamga teng shakl.

Muqova maydonlari

Gutter margins

qir qiladigan yoki kesiladigan bosma mahsulotlar uchun maxsus chiziq va belgilarni qo'shib chop etish.

Narration *atm.*

Narration

tasvirlar namoyishi bilan bir vaqtda eshittiriladigan audio sharh.

Natijani chiqarish *dast.*

Output

odatda displey ekrani, mikrofon yoki printer kabi chiqish moslamasidan uzatiladigan har qanday axborot; foydalanuvchiga kompyuterning ekrani yoki ovoz karnayi yordamida ma'lumot yetkazish.

Navigatsiya jrg.

Navigating

muayyan yoʻnalish yoki manzil asosida mavzu/soha/kontentni oʻrganish/izlash;
hujjatdagi boshqa slaydlarga oʻtish;
vab saytdagi turli vab sahifalarga oʻtish uchun foydalaniladigan funktsiya.

Navigatsiya tugmalari

Navigation buttons

foydalanuvchini turli yozuvlarga olib oʻtuvchi tugmalar;
toʻrtta tugma: chapga, yuqoriga, pastga va oʻngga tugmalari.



Netbuk atm.

Netbook

elektron pochta xabarlarini yuborish yoki internetga kirish uchun foydalaniladigan kichik noutbuk.

Neytral izoh mad.

Neutral comment

ijobiy yoki salbiy tusga ega boʻlmagan sharh; boshqa foydalanuvchilarni kamsitmaydigan sharh.

NFC qsq. xavf.

NFC

Near-Field Communication radiotoʻlqin yordamida maʼlumotlarni oʻqib olish, kontaktsiz toʻlov plastik kartalari, smartfonlarga joylashtirilgan qurilma.

NFT qsq. mad.

NFT

Non-Fungible Token blokcheynga joylashtirilgan noyob obyekt; umumiy blokcheynga muhrlab qoʻyilgan va barchaga maʼlum obyekt, u istalgan maʼlumot turi boʻlishi mumkin, masalan, rasm, audio, video, matn.

NIC qsq. tar.

NIC

Network Interface Card qurilmaning asosiy platasini tarmoq kabeliga ulaydigan tarmoq interfeysi kartasi.

Nisbatlar buzilishi diz.

Distort

tasvirni turli yoʻnalishda oʻzgartirish natijasida uning oʻlcham nisbatlarining buzilishi.

Nisbiy fayl manzili

Relative file path

fayl tizimidagi takrorlanmas joylashuvni koʻrsatuvchi manzil.

Nisbiy murojaat e-jad.

Relative reference

bitta formulani bir vaqtning oʻzida koʻplab kataklarga qoʻllash imkonini beruvchi link.

Nod tar.

Node

tarmoq doirasidagi qurilma.

Nomlangan katak yoki diapazon e-jad.

Named cell or range

elektron jadvaldagi har bir yoki bir necha kataklar diapazoniga berilgan nom.

Noodatiy maʼlumot mb.

Abnormal data

sinalayotgan tizim qabul qilmaydigan, notoʻgʻri qiymatga ega va rad etiladigan maʼlumot.

Normal shakl mb.

Normal form

meʼyorga keltirilgan maʼlumotlar bazasi.

Normallashtirish mb.

Normalisation

maʼlumotlar bazasidagi maʼlumotlarni muvofiqlashtirish.

NOT atm. mb.

NOT

maʼlumotlar bazasi buyrugʻi boʻlib, oʻzidan keyingi koʻrsatkichga mos kelmaydigan maʼlumotlarni qidiradi.

Noutbuk

Notebook

ichki batareyada ishlaydigan portativ kompyuter.

Nusxa olish

Copy

belgilangan matnni clipboardga saqlab olish; ushbu amal bajarilganda nusxalangan matn sahifada ham saqlanib qoladi; tasvirning butun yoki belgilangan qismini nusxalash; tanlangan matn yoki rasmni xotiraga saqlab olish va kerak boʻlganda uni qoʻshish; bu jarayonda matn yoki rasm sahifadan oʻchirilmaydi.

Nusxalash

Replicate

mavjud element, masalan, formuladan nusxa olish; biror faoliyat jarayonini aynan bir xil tarzda bir necha marotaba amalga oshirish.

Oʻchirgʻich diz.

Eraser

ekrandagi rasm yoki belgilarni oʻchiruvchi uskuna.

Oʻgʻrilik mad.

Theft

oʻzgalarga tegishli narsalarni ruxsatsiz va yashirincha oʻzlashtirish; anʼanaviy yoki elektron shakldagi axborot yoki maʼlumotni ruxsatsiz oʻzlashtirish ham oʻgʻrilik hisoblanadi.

O'q nuqta *diz.*

Bullet point

ro'yxat yaratishda qo'llanadigan dizayn.

O'tish effekti *diz.*

Transition

bir slayddan keyingi slaydga o'tish amalini ifodalovchi animatsiya;
video yoki slaydning bir tasvirdan keyingi tasvirga o'tishi uchun qo'llanadigan vizual effekt.

O'zgarmas

Non-volatile

elektr energiyasi bo'lmaganda saqlanib turuvchi ma'lumotlar.

O'zgaruvchan

Volatile

elektr energiyasi bo'lmaganda saqlanib qolmaydigan ma'lumotlar;
elektr ta'minotiga bog'liq xotira, elektr ta'minoti uzilganda ma'lumotlar yo'qoladi.

O'zgaruvchi *dast.*

Variable

bir holatda bo'lmaydigan, o'zgarishlarga moyil qiymat;
ma'lumotlarni xotirada vaqtincha saqlovchi joy; ma'lumotlar saqlanishi va o'zgartirilishi mumkin bo'lgan, xotiradagi identifikator beriladigan bo'sh joy.

Obro'

Reputation

inson yoki tashkilotga nisbatan boshqalarning fikri.

Obyekt *mb.*

Entity

bitta narsa haqidagi ma'lumotlar yig'indisi (inson, joy, obyekt yoki hodisa).

Obyekt *xlq.*

Object

bitta element sifatida boshqariladigan tasvir yoki tasvirlar kombinatsiyasi.

Obyektlar aloqasi diagrammasi *mb.*

Entity relationship diagram

obyektlar o'rtasidagi aloqalarni ifodalovchi diagramma.

Ochiladigan ro'yxat

Drop-down box

foydalanuvchiga tanlash imkonini beradigan maydon.

Ochiluvchi ro'yxat

Drop-down menu

tanlash mumkin bo'lgan turli ma'lumotlar ro'yxati berilgan katak.

Ochiq kalit

Public key

shifrlash jarayonida ma'lumotlarni shifrlash uchun foydalaniladigan kod.

Ochiq manbalar

Open source

foydalanish uchun erkin va ochiq bo'lgan dastur va fayllar.

Ochiq/maxfiy kalitlar

Public/private keys

raqamli sertifikatni yaratishga imkon beruvchi, ikkita faylda saqlanuvchi kodlar.

O'chirish

Delete

hujjatdan matn yoki tasvirlarni olib tashlash.

Ochish

Retrieve

oldin saqlangan ma'lumotlarni qayta qidirib topib, ochish.

Ochish tegi *dast.*

Opening tag

kontentning boshida joylashgan teg.

OCR

OCR

Optical Character Recognition belgilarni optik aniqlash, chop etilgan hujjatni skanerlash va tasvirlarni kompyuter tushunadigan elektron formatga o'tkazish.

Oddiy fayl

Flat file

bitta jadvalda saqlangan ma'lumotlar bazasi.

Off-the-shelf software

Off-the-shelf software

biror tashkilot uchun maxsus ishlab chiqilmagan, ommaviy foydalanish va sotish uchun tayyor dasturiy ta'minot.

Oflayn *int.*

Offline

elektron pochta serveriga ulanmaganlik holati; kompyuter, qurilma yoki dasturning tarmoqqa ulanmagan holati.

Oflayn yuborish *int.*

Offline send

elektron pochta akkauntiga ulanmagan holda xat yozish va uni yuborish.

Oldindan belgilangan amal

Pre-defined action

bajarilishi va yakunlanishi oldindan belgilab qo'yilgan muayyan amal.

Oldingi versiyada tiklash

Revert

fayl yoki hujjatning eski versiyasiga qaytish.

Ommaviy axborot manbasi *mad.*

Media source

keng jamoatchilik bilan aloqa qilishga xizmat qiladigan har qanday manba. Masalan, televideniye, radio, yangilik saytlari va h.k.

OMR

OMR

Optical Mark Recognition belgilarni optik o'qish, masalan, so'rovnoma va testlar kabi hujjatlarga kiritilgan belgilarni skanerlash jarayoni davomida yozib olish.

Onlayn *int.*

Online

internetga ulanganlik holati; elektron pochta serveriga ulanganlik holati.

Onlayn munosabatlar *mad.*

Online relationship

internet orqali turli muloqot resurslarida uchrashgan va ko'p hollarda bir-birini faqat internet orqali taniydigan insonlar o'rtasidagi munosabatlar.

Onlayn proprocessing *int.*

Online processing

foydalanuvchiga asosiy kompyuter bilan bevosita aloqada bo'lish imkonini yaratuvchi ishlov berish usuli; kirish va chiqish ma'lumotlarini darhol qayta ishlaydigan operatsion tizim.

Onlayn xavfsizlik *xavf.*

Online safety

internetda xavfsizlik qoidalariga rioya qilish.

Onlayn yuborish *int.*

Online send

elektron pochta akkauntiga ulangan holda elektron xatni yozilgan vaqtning o'zidayoq jo'natish.

Operator

Operator

ikkita qiymat yoki o'zgaruvchilar orasida foydalaniladigan buyruq.

Operatsion tizim (OT)

Operating system

kompyuter va boshqa hisoblash qurilmalarini boshqaruvchi tizim; kompyuterning qurilma va dasturlarini boshqarib, interfeysni tashqi foydalanuvchi bilan bog'laydigan dasturiy ta'minotlar to'plami.

Operatsiya

Operation (computer)

berilgan vazifani bajarish uchun amalga oshiriladigan harakat.

Optik disk

Optical disk

katta hajmdagi ma'lumotlardan bevosita foydalanish imkonini beruvchi ma'lumot saqlash qurilmasi. Ma'lumotlar magnitli muhitda emas, balki lazer yordamida saqlanadi va o'qiladi.

Optik ma'lumot tashuvchi

Optical storage media

ma'lumotlarni CD, DVD, BluRay kabi optik diskda saqlaydigan vosita.

Optik tola *tar.*

Fibre optic

ma'lumotlarni yorug'lik sifatida uzatadigan kabel turi.

“Oq quti” usulida sinash *dast.*

White box testing

tizimning ichki jarayonlaridan xabardor ravishda sinash.

O'qlar *e-jad.*

Axes

bittadan ko'p gorizonta va vertikal o'q chiziqlar.

OR *atm. dast.*

OR

ma'lumotlar bazasi query operatori bo'lib, shartlar orasiga qo'yilganda bir yoki har ikki tomon shartlariga mos ma'lumotlarni qidiradi; bir necha shartlarni bir vaqtda tekshirish uchun qo'llanadigan mantiqiy funksiya.

Orientation *atm.*

Orientation

sahifaning kitob yoki albom shaklida ko'rinishi.

O'rindosh

Placeholders

matn, tasvir, tovush, video va boshqalarni qo'yish uchun “hudud” yoki “bo'sh maydonlar”.

O'rindoshlik *mad.*

Job sharing

ish joyining ikki yoki undan ortiq xodimlar o'rtasida bo'linishi.

Orphan qatori

Orphan

sahifaning oxirida qolib ketgan abzasning birinchi qatori.

O'tkazuvchanlik qobiliyati *tar.*

Bandwidth

uzatish vositasi (masalan, kabel) orqali yuborilishi mumkin bo'lgan maksimal trafik miqdori; bir vaqtning o'zida uzatilishi mumkin bo'lgan ma'lumotlar hajmi; ma'lumotlarni uzatish tezligini belgilaydigan, aloqa usuliga xos chastotalar diapazoni.

Outbox *int.*

Outbox Send

tugmasini bosgandan keyin provayder yuborguniga qadar xatlar saqlanadigan papka.

Oyna

Window

dasturning ishchi maydoni; dastur oynasining muayyan qismi.

Page setup *atm. diz.*

Page setup

sahifa ko'rinishi bilan bog'liq sozlamalar.

Paket *tar.*

Packet

uzatiladigan ma'lumotlarni aks ettiruvchi bitlar to'plami.

Paketlarni kommutatsiyalash *tar.*

Packet switching

turli yo'nalishlar bo'yicha yuboriladigan va qabul qiluvchi tomonidan qayta o'rnatiladigan, paketlarga bo'linadigan ma'lumotlar.

Paketli qayta ishlash *mb.*

Batch processing

qayta ishlanishi lozim bo'lgan ma'lumotlar paketlarda yig'iladi va keyinchalik qulayroq vaqtda ishga tushiriladi; ma'lumotlar vaqtga sezgir bo'lmasligi kerak.

PAN *qsq.*

PAN

Personal Area Network muayyan bir maqsad uchun yaratilgan kichik shaxsiy tarmoq.

Papka

Folder

xabarlar turiga qarab saqlanadigan joy; qattiq diskdagi tegishli fayllar to'plamini o'z ichiga olgan maydon.

Parametr

Parameter

mezon doirasida so'rov uchun foydalaniladigan ma'lumotlar.

Parol *xavf.*

Password

begonalarining kompyuter va dasturga kirishidan himoya qilish uchun foydalaniladigan so'z, ibora yoki belgilardan iborat maxfiy kod qatori; tizimga kirish ruxsatini beruvchi va maxfiy belgilar majmuasi.

Paste

Paste

vaqtincha xotiraga nusxalangan matnni sahifaga qayta joylash; nusxalangan tasvirni kanvasga joylash.

Patch uskunasi *diz.*

Patch tool

tasvirlar bilan ishlash dasturida tasvirning muayyan joylarini tasvirning boshqa joyidagi material yordamida tiklash.

Peer kompyuter *tar.*

Peer

tarmoqda serverga ulanmagan va boshqa kompyuterlarni nazorat qilmaydigan kompyuter.

Pencil uskunasi *diz.*

Pencil tool

chiziqlarni qalam kabi chizuvchi uskuna.

Periferiya qurilmasi

Peripheral

kompyuterning asosiy komponentlari qatoriga kirmaydigan qurilmalar. Masalan, a) ma'lumot kirituvchi qurilmalar — klaviatura, sichqoncha, geympad, trekpad, sensor; b) ma'lumot/natija chiqaruvchi qurilmalar — monitor, printer, karnay, garnitura; c) ma'lumot kirituvchi va natija chiqaruvchi qurilmalar — tashqi xotira, fleshka va h.k.

Pharming *jrg. xavf.*

Pharming

foydalanuvchini soxta veb saytga yo'naltirib, uning shaxsiy ma'lumotlarini qo'lga kiritish maqsadida amalga oshiriladigan firibgarlik turi.

Phishing *jrg. xavf.*

Phishing

elektron pochta orqali shaxsiy ma'lumotlarni qo'lga kiritish maqsadida amalga oshiriladigan firibgarlik turi.

Piksel *jrg. diz.*

Pixel

kompyuter ekranida yorug'lik beruvchi eng kichik maydon yoki nuqta. Ushbu nuqtalar yig'indisi turli rang tuslarini olib, ekranda tasvir hosil qiladi; tasvirni tashkil etuvchi kichik nuqta(lar); rastrli tasvirdagi bitta rangli nuqta; ekranda yoritilgan bitta rangning juda kichik kvadrat maydon(lar)i bitmap tasvirini yaratish uchun birlashtiriladi.

Pikselizatsiya *jrg. diz.*

Pixelating

rastrli tasvir kattalashtirilganda har bir piksel kattalashib, tasvir xiralashishi jarayoni.

Piktogramma *diz.*

Pictogram

muayyan obyektни belgilash uchun qo'llangan tasvir.

Plagiat *xlq. mad.*

Plagiarism

boshqalarning intellektual mulkini ruxsatsiz o'zlashtirib olish.

Planshet

Tablet

sensorli interfeysga ega kichik, simsiz, portativ shaxsiy kompyuter.

Plotter

Plotter

chizmachilik ishlarini chop etish uchun foydalaniladigan qurilma.

Pochta qutisi *int.*

Mailbox

elektron pochta bilan ishlash dasturi yoki elektron pochta veb xizmati oynasining chap tarafida (papkalar, yorliqlar, teglar) joylashgan qism; elektron xatlar saqlanadigan joy.

Port *xlq.*

Port

kompyuterning old yoki orqa qismida joylashgan va tashqi qurilmalarga ulanish uchun yordam beradigan qism.

Portret

Portrait

varaqlarning bo'yi eniga nisbatan uzunroq bo'lgan ko'rinishi.

Preview uskunasi

Preview

hujjatni chop etish, saqlash yoki yuborishdan oldin ko'rib, kamchiliklarini bartaraf etish imkonini beruvchi uskuna.

Print

Print

elektron hujjatning qog'oz nusxasini printerdan chiqarish buyrug'i.

Print preview

Print Preview

hujjat qanday ko‘rinishda chop etilishini aks ettiruvchi oyna.

Printer

Printer

kompyuterdagi hujjatni qog‘ozga bosib chiqaradigan qurilma.

Printer serveri

Print server

printerni boshqaradigan kompyuter.

Probel

Space bar

klaviaturaning pastki qismida joylashgan, so‘zlar orasida bo‘sh joy qoldirish imkonini beruvchi uzun tugma.

Profile Builder

Profile Builder

parametrlar yordamida modellashtirish uchun qo‘llanadigan dasturiy ta‘minot.

Prognoz

Prediction

biror narsani bajarishdan oldin nima yuz berishini taxmin qilish.

Proksi server

Proxy server

vakolatli foydalanuvchilarning boshqa tarmoqda ma‘lumotlardan foydalanishini nazorat qiluvchi server.

Protokol

Protocol

qurilmalar o‘rtasida ma‘lumotlarning to‘g‘ri uzatilishini ta‘minlaydigan qoidalar to‘plami.

Prototip *xlq. dast.*

Prototype

dasturiy ta‘minotning konseptual ko‘rinishi yoki ishlab chiqarilgan yechimning maketi.

Prototip yaratish *dast.*

Prototyping

muammoga sinab ko‘rish maqsadida qisman yechim ishlab chiqish.

Protsedura *xlq. dast.*

Procedure

asosiy dasturdan alohida bo‘lgan ko‘rsatmalar to‘plami.

Protsessor yoki CPU

Processor

kompyuterning markaziy hisoblash qurilmasi.

Psevdo kod

Pseudo-code

tizim dizaynini foydalanuvchining o‘z tilida tasvirlash usuli, dasturlash kodiga o‘xshaydi, lekin ishga tushirib yoki kompilyatsiya qilib bo‘lmaydi.

Pyezorezistor *dast.*

Piezoresistance

muayyan darajadagi qarshilik yoki bosimga bog‘langan elektr zaryadining darajasi.

Qalin shrift *diz.*

Bold

matn shriftini qalin ko‘rinishga keltirish — matnni ajratib ko‘rsatish uchun foydalaniladi.

Qaror qabul qilish *dast.*

Decision

fikrlash so‘ngida muayyan xulosaga kelish; “ha” yoki “yo‘q” deb javob berilishi talab qilinadigan savol.

Qatlam *diz.*

Layer

mustaqil tahrirlash uchun vaqt shkalasi belgilab berilgan obyekt yoki tasvir.

Qator *e-jad.*

Row

elektron jadvaldagi kataklarning gorizontol holati, ular raqamlar bilan ifodalanadi.

Qattiq disk

Hard disk

magnitli saqlash qurilmasi.

Qattiq holatdagi ma‘lumot tashuvchi

Solid-state media

harakatlanadigan mexanik qismlardan xoli, elektron sxemalarga asoslanadigan va flesh xotiradan foydalanadigan xotira qurilmasi.

Qayta ishlash

Refine

takomillashtirish yoki o‘zgartirish; biror mahsulotning sifatini oshirish maqsadida qayta ishlab chiqish.

Qayta tayyorlash *mad.*

Reskilling

boshqa mehnat faoliyatida talab etiladigan yangi bilim va ko‘nikmalarni egallash.

Qidirish natijalari *int.*

Search results

qidirish tizimi tomonidan topilgan sahifalarga linklar ro‘yxati.

Qidirish tizimi *int.*

Search engine

internetdagi veb saytlarni o‘z ichiga oluvchi yirik ma‘lumot bazalarini qidirishda foydalaniladigan dastur.

Qimmatli axborot *xavf.*

Information assets

o‘g‘irlanishi yoki buzib kirilishi mumkin bo‘lgan qimmatli ma‘lumotlar.

“Qora quti” usulida sinash *dast.*

Black box testing

tizimning ichki tuzilishini bilmagan holda turli ma'lumotlarni kiritib sinash usuli.

Query *mb.*

Query

ma'lumotlar bazasidan aniq ma'lumotni qidirish obyekti/uskunasi; axborotni muayyan shaklda ko'rish uchun ma'lumotlar bazasi bilan ishlash dasturida amalga oshiriladigan murojaat-buyruqlar; ma'lumotni ma'lumotlar bazasidan ajratib olishga xizmat qiladigan savol yoki shart.

Qurilma

Device

elektron komponentlardan tashkil topgan kompyuter tizimining texnik ta'minot komponenti.

Qurilma drayveri

Device driver

printer kabi yordamchi qurilmalarni boshqaruvchi dasturlar.

RAD *qsq. dast.*

RAD

Rapid Application Development tezkor dastur ishlab chiqish.

RAM *qsq.*

RAM

Random Access Memory operativ xotira; kompyuter xotirasining joriy vaqtda foydalanayotgan ma'lumotlar va dasturlarni saqlaydigan qismi; elektr tokiga bog'liq xotira - elektr toki uzilsa, xotiradagi ma'lumotlar o'chib ketadi.

Rang tanlash uskunasi *diz.*

Eyedropper tool

tasvir bilan ishlash dasturlarida tasvirning istalgan qismidan zaruriy rangni tanlab oluvchi uskuna.

Rangli bo'yash (rangli chelakcha) *diz.*

Paint bucket

shakl yoki obyektlarni bo'yash uskunasi.

Raqamlash *diz.*

Pagination

hujjatdagi sahifalarni raqamlash.

Raqamli

Digital

raqamli ko'rinishda, 1 va 0 qiymatlarida shakllantirilgan mavhum ma'lumotlar.

Raqamli *mb.*

Numeric

raqamlardan tashkil topgan ma'lumotlar.

Raqamli drama, mojar *mad.*

Digital drama

ijtimoiy tarmoqlarda muloqot jarayonida yuz beradigan hayajonli, hissiyotli yoki kutilmagan voqea, hodisa va holatlar.

Raqamli ijtimoiy tarmoq *mad.*

Digital social network

insonlarni suhbatlashish, g'oyalar va qiziqishlar bilan bo'lishish yoki yangi do'stlar o'rtirish uchun birlashtiradigan veb sayt.

Raqamli iz *mad.*

Digital footprint

foydalanuvchi haqida internetda mavjud ma'lumot.

Raqamli kamera

Digital camera

fotosuratlarini tasma o'rniga saqlashda elektron xotiradan foydalanuvchi kamera; kiritish qurilmasi sifatida foydalanish mumkin.

Raqamli ma'lumot

Digital data

kompyuterda saqlanadigan elektron shakldagi ma'lumotlar.

Raqamli maxfiylik *mad.*

Digital privacy

raqamli qurilmada saqlanadigan shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish.

Raqamli obro' *mad.*

Digital reputation

internetdagi auditoriya orqali yig'ilgan fikrlar, shon-shuhrat.

Raqamli san'at asari *diz.*

Digital art

kompyuter yordamida yaratilgan tasvir.

Raqamli sertifikat *mad.*

Digital certificate

elektron pochta xabari yoki maxfiy ma'lumotlarni saqlash usuli; ochiq kalitli infratuzilma (PKI) yordamida internet orqali ma'lumotni ishonchli almashish imkonini beruvchi pasportga o'xshash elektron sertifikat.

Raqamli to'siq *mad.*

Digital divide

texnologiyalar, kompyuterlar va internetdan foydalanish imkoniyatiga ega bo'lmagan insonlarning ulardan foydalana oladiganlardan ajralib qolishi, ortda qolishi.

Raqamli tugmalar

Number keys

klaviaturadagi raqamlar ko'rsatilgan har qanday tugma.

Rastrli tasvir *diz.*

Bitmap

har biri bitta rangga ega alohida nuqtalar (piksellar) dan iborat tasvir.

Rastrli tasvir

Raster

piksellardan tashkil topgan tasvir turi. *BMP, GIF, JPEG, PNG* va *TIFF* formatidagi fayllardir.

Receive *xlq. int.*

Receive

elektron pochta xatni qabul qilish.

Reference *xlq. mad.*

Reference

hujjat yaratishda foydalanilgan manbani aniqlash va uni manbalar ro'yxatida berish.

Relevantlik *xlq. mad.*

Relevant

qidirilayotgan axborotning so'rovga mos kelishi.

Reload *int.*

Reload

avval kirilgan veb sahifani qayta ochish; qayta yuklash, yangilash.

Relyatsion jadval *mb.*

Relational table

tashqi kalit orqali bir-biriga ulangan bittadan ortiq jadvallarda ma'lumotlar bazasining tuzilishi.

Relyatsion ma'lumotlar bazasi *mb.*

Relational database

bir-biriga bog'langan maydonlarga ega bir nechta jadvaldan iborat ma'lumotlar bazasi.

Repiter *tar.*

Repeater

tarmoq kabelidagi signalni kuchaytirish vositasi; hubning yana bir nomi.

Reply *jrg. int.*

Reply

yuborilgan elektron xatga javob xatini yozish va uni yuboruvchiga jo'natish.

Report *xlq. mb.*

Report

ma'lumotlarni chop etish uchun qulay shaklga keltiruvchi uskuna.

Resipiyent *xlq. int.*

Recipient

elektron xatni oluvchi shaxs.

Resize *jrg. diz.*

Resize

tasvirni kattaroq yoki kichikroq qilish; grafik muhitda obyekt o'lchamlarini o'zgartirish; tasvirni kerakli maqsadga moslash uchun eni va/yoki bo'yini o'zgartirish.

RFID *qsq. xavf.*

RFID

Radio Frequency Identification radioto'lqin yordamida identifikatsiya qilish, tanib olish, aniqlash.

Robototexnika

Robotics

avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish jarayoni uchun robotlarni o'rganish, ishlab chiqish va ulardan foydalanish.

ROM *qsq.*

ROM

Read-Only Memory doimiy xotira; ma'lumotlar faqat "o'qiladi" yoki aniqlab olinadi, lekin ularni o'chirib bo'lmaydi; bunga qayta yozib bo'lmaydigan kompakt disk, BIOS, telefon operatsion tizimi yoki proshivkasi kirishi mumkin.

Router *xlq. tar.*

Router

kompyuterlar va tarmoqlarni bir-biriga bog'laydigan komponent; ma'lumot paketlarini tarmoq bo'ylab uzatish uchun qo'llanadigan qurilma; bu qurilma ma'lumot manzilga imkon qadar tez yetib borishi uchun eng yaxshi yo'nalishni tanlaydi.

Ro'yxat

List

bir-biriga bog'liq ma'lumotlar ketma-ketligi.

Rutkitlar *jrg.*

Rootkits

vakolatsiz foydalanuvchiga kompyuter tizimini yashirin tarzda boshqarish imkonini beruvchi zararli dasturlar.

Ruxsat *xavf.*

Permission

muayyan amallarni bajarish uchun foydalanuvchiga yoki dasturga rasman ruxsat berish.

Sahifa oriyentatsiyasi *diz.*

Page orientation

matnli hujjat sahifasining vertikal (portret) yoki gorizontal (albom) ko'rinishi.

Salbiy izoh *mad.*

Negative comment

inkor yoki rad etish mazmunidagi sharh; ijobiy yoki tasdiqlovchi sifatga (qiziqish, ixlos, nekinlik) ega bo'lmagan fikr; qarshilik yoki ziddiyat alomatlari bor sharh.

Sans-serif shrifti *diz.*

Sans-serif font

har qanday ilmoq yoki "bezak"lardan xoli, jiddiy shrift turi (yoki shriftlar oilasi), masalan, Arial, Calibri, Verdana, Tahoma va h.k.

Satr boshidan chetlanuvchi abzas

Indented paragraph

satr boshidan, chap tomon chegaradan bir qancha probel masofada boshlanadigan abzas.

Saundtrek

Soundtrack

tasvirlar namoyishiga hamrohlik qiladigan musiqa.

Savdo jozibadorligi

Marketability

mahsulot va xizmatlarning mijozlarni jalb qila olishi va reklama qilinishiga tayyorligi.

Save as

Save as

faylni (tasvir, matn va h.k.) birinchi marta nom berib saqlash/saqlash buyrug'i;
avval saqlangan faylni (tasvir, matn va h.k.) yangi nom bilan yangi manzilda saqlash;
hujjatni turli formatda saqlash uchun foydalaniladigan menyu buyrug'i.

Scratch *atm.*

Scratch

spraytlarni boshqarishda bloklardan foydalanib, dasturlar yaratish imkonini beruvchi dasturiy ta'minot.

Scroll *jrg.*

Scroll

qo'shimcha ma'lumotlarni ko'rish uchun oynaning vizual qismini yuqoriga, pastga, chapga yoki o'ngga siljitish harakati.

Selektorlar *dast.*

Selectors

CSS stil tatbiq etiladigan HTML elementlari.

Sensorlar

Sensors

atrof-muhitdagi ayrim xususiyatlarni hisoblash orqali ma'lumotni avtomatik tarzda to'plovchi qurilma.

Sensorli ekran

Touch screen

ma'lumotlarni kiritish va chiqarish imkonini beruvchi ekran.

Sensorli panel

Touchpad

noutbuk/netbukdagi kursorni boshqaruvchi/sichqoncha o'rnini bosuvchi qurilma.

Sent mail *int.*

Sent mail

elektron pochta akkauntidagi boshqa insonlarga yuborilgan barcha xatlar saqlangan papka.

Serif shrifti *diz.*

Serif font

ilmoq yoki bezaklari bor dekorativ shrift turi (yoki shriftlar oilasi), masalan, *Times*, *Bookman*, *Georgia* va h.k.

Seriyali fayl *mb.*

Serial file

ma'lumotlari qabul qilingan tartibda saqlangan fayl.

Server *tar.*

Server

tarmoq ma'lumotlari (vab sayt, vab sahifa va h.k.) ni saqlovchi va boshqa kompyuterlarga yetkazuvchi bosh kompyuter;
kuchli markaziy kompyuter;
mijoz qurilmasi foydalanishi mumkin bo'lgan resurslarni ta'minlovchi tarmoq kompyuteri;
tor doiradagi amallarni bajaruvchi markaziy kompyuter.

Setka

Grid

muayyan dasturlarda ish maydonida ish jarayonini osonlashtirish uchun *Setka* sozlamasi.

Setka chiziqlar

Gridlines

jadvaldagi kataklar orasida ko'rinib turgan ekran chiziqlari.

Shablon

Template

hujjat ishlab chiqish andazasi.

Shaffofsizlik *diz.*

Opacity

grafik elementning shaffofsizligi;
tasvirda yoki tasvirning bir qismida shaffoflikning yo'qligi.

Shapes

Shapes

aksariyat *Ofis* dasturlarining *Insert* menyu bo'limida joylashgan buyruq; bu buyruqdan hujjatga turli vizual shakllarni joylash uchun foydalaniladi.

Shart *dast.*

Condition

to'g'ri yoki noto'g'ri deb hisoblanishi mumkin bo'lgan buyruq.

Shartli *dast.*

Conditional

shartli (bayonotlar, ifodalar va konstruksiyalar) qarorlar bilan ishlash uchun dasturlash tilidagi buyruqlar.

Shaxsiy ma'lumot *xavf.*

Private information

shaxs o'zi yoki boshqalar to'g'risida sir tutilishi lozim deb hisoblangan ma'lumot.

Shaxsiy ma'lumotlar

Personal data

tirik insonga tegishli ma'lumotlar bo'lib, shaxsni identifikatsiya qilishi mumkin bo'lgan har qanday ma'lumotlar.

Shaxsiy xavfsizlik

Personal safety

internet tarmog'ida shaxsiy ma'lumotlar tarqalishining oldini olish orqali o'zi va boshqalarning jismoniy va aqliy sog'lig'ini himoya qilish.

Shifrlash *xavf.*

Encryption

ma'lumotlarni boshqalar o'qimasligi yoki tushunmasligi uchun kalit yordamida o'zgartirish.

Shift

Shift

klaviaturaning muayyan vazifalarga mo'ljallangan tugmasi.

Shina topologiyasi *tar.*

Bus topology

barcha kompyuterlarni *magistral* deb nomlanadigan markaziy kabelga ulash orqali hosil qilinadigan tarmoq.

Shior

Slogan

kompaniya yoki tashkilotni tanitadigan ibora yoki jumla (gap bo'lishi shart emas).

Shkalalar *e-jad.*

Scales

diagramma yoki grafik o'qlarida foydalaniladigan o'lchov birliklari.

Shlyuz *tar.*

Gateway

ikki tarmoqni ulovchi kompyuterning IP-manzili.

Shrift *diz.*

Font

harf va belgilarning muayyan stili, tashqi ko'rinishi. Masalan, *Arial*, *Times New Roman*, *Calibri*.

Shtrix-kod

Barcode

turli dasturlarda qo'llanadigan kod raqamini ifodalovchi bir qator qora va oq chiziqlar ketma-ketligi.

Shtrix-kod rider

Barcode reader

shtrix-kodlarni o'qish uchun qurilma — statsionar yoki portativ bo'lishi mumkin.

Sichqoncha

Mouse

kompyuterning ekrandagi kursorni harakatlantiruvchi qurilmasi; foydalanuvchining grafik interfeysida strelkani boshqarish uchun foydalaniladigan ma'lumot kiritish qurilmasi.

Sichqoncha kursori

Pointer

sichqoncha kursori qayerdaligini bildiruvchi ekran belgisi.

Simli aloqa *tar.*

Wired Connection

ma'lumotlarni kabel orqali, elektr signallari yordamida almashish.

Simsiz *tar.*

Wireless

ma'lumotlarni kabelsiz, radioto'lqinlar yordamida almashish.

Simulyator

Simulation

real hayotdagi holatni prognozlash uchun modeldan foydalanish usuli;
real hayotdagi holatlarni modellashtirib beradigan kompyuter dasturi yoki o'yin.

Sinash keysi *dast.*

Test case

kelajakda sodir bo'lishi mumkin bo'lgan o'xshash vaziyatlarning ehtimoliy natijalari uchun qo'llanma bo'lib xizmat qilishi mumkin bo'lgan voqea, hodisa, amal va h.k.

Sinov ma'lumotlari *dast.*

Test data

tizimni sinovdan o'tkazishda foydalaniladigan ma'lumotlar.

Sinov rejasi *dast.*

Test plan

tizimning muayyan qismlarini sinab ko'rish uchun ko'rsatmalar to'plami.

Sinov strategiyasi *dast.*

Test strategy

tizim tahlilchisining yakuniy yechim kim tomonidan/qayerda/qachon sinab ko'rilishi kerakligi haqidagi qarori.

Sinov tarzida ishlatish

Dry-run

dastur kodini xavfsiz sharoitda ishga tushirish.

Sinovdan o'tkazish *dast.*

Test

biror qurilma yoki dasturning risoladagidek ishlashini tekshirish;
tizimdagi turli ma'lumotlarni sinab ko'rib, ishlashiga ishonch hosil qilish;
kodning to'g'ri ishlashini tekshirish.

Sintaksis *dast.*

Syntax

dasturlash kodidagi buyruqlarning to'g'riligi;
CLLga kiritilgan buyruqlarning to'g'riligi.

Siqilgan ish soatlari *mad.*

Compressed hours

bir yoki ikki ish haftasidagi ish kunlari sonini kamaytirish uchun kunlik ish soatlari sonini oshirish.

Skaner *xlq.*

Scanner

qog'ozdagi tasvirni kompyuterga ko'chiradigan qurilma; shtrix-kod yoki QR-kodni o'qib oluvchi qurilma.

Skript *dast.*

Script

kompyuter bajaradigan ko'rsatmalar jamlanmasi.

Skript tili *dast.*

Scripting language

JavaScript kabi dasturlash tili, skript yaratish uchun foydalaniladi.

Slaydshou *jrg.*

Slideshow

taqdimotlar bilan ishlash dasturida taqdimot ishlab chiqilgandan so'ng, uni namoyish etish.

Smart karta

Smartcard

moliyaviy tranzaksiyalarni amalga oshirish uchun ichki mikroprotsessorga ega plastik karta, masalan, bank kartasi.

Smartfon

Smartphone

kompyuter bajaradigan funksiyalarning ko'pini bajara oladigan mobil telefon.

Smishing jrg.

Smishing SMS

xabarlari orqali shaxsiy ma'lumotlarni olishga yo'naltirilgan firibgarlik faoliyati.

Spam xabar jrg. int.

Spam mail

keraksiz elektron xat; ko'pincha, spamlar bir xil xabar shaklida bir vaqtning o'zida ko'p foydalanuvchilarga elektron pochta orqali yuboriladi;

bir vaqtning o'zida juda ko'p foydalanuvchilarga reklama shaklida yuboriladigan elektron xat.

Spamer jrg. int.

Spamer

elektron pochta orqali spam xat jo'natuvchi shaxs; SMS yoki tezkor xabar almashish dasturida bir vaqtning o'zida juda ko'p foydalanuvchilarga reklama xabarini jo'natuvchi shaxs.

Sprayt jrg. dast.

Sprite

Scratch dasturidagi boshqariladigan obyekt.

Spyware jrg. xavf.

Spyware

foydalanuvchi kompyuterda amalga oshirayotgan faoliyatni kuzatuvchi va bu axborotni ma'lum shaxsga yuboruvchi zararli dastur.

Ssenariy xlg.

Scenario

biror vaziyatning ta'rifi.

SSL qsq. int.

SSL

Secure Socket Layer internetda xabarlarni xavfsiz yuborishni boshqarish protokoli.

Statik ma'lumot dast.

Static data

odatda o'zgarmaydigan ma'lumotlar.

Statik obyekt diz.

Static object

jonsiz obyekt.

Storyboard jrg.

Storyboard

taqdimot yaratish uchun reja; ishlab chiqilishi rejalashtirilayotgan veb sayt yoki videolavhani qog'ozda turli qismlarga ajratib ko'rsatuvchi reja yoki vizual taqdimot; bajariladigan amallarni oldindan ko'rsatish uchun tasvir va chizmalar yordamida jarayonni rejalashtirish uskunasi; biror hikoyani qismlarga bo'lib, zarur bo'lganda grafik elementlar (kadrlar) shaklidagi ko'rgazmali shakli (raskadrovka) ni yaratish.

Strimer jrg.

Streamer

o'z videosi yoki mahsulotini boshqalarga internet orqali real vaqtda translyatsiya qiladigan foydalanuvchi; o'ynalayotgan kompyuter o'yinini internet orqali translyatsiya qiladigan o'yinchi.

Striming jrg.

Streaming

video yoki audioni qismlarga bo'lgan holda yuklanishi sari namoyish etish usuli, masalan, *Netflix* yoki *Spotify* striming xizmatlari; internet orqali video yoki audioni translyatsiya qilish.

Subject maydoni int.

Subject line

elektron xatga muqaddima yoki sarlavha yoziladigan joy.

SUM e-jad.

SUM

yig'indini hisoblash funksiyasi.

Sun'iy yo'ldosh

Satellite

samoda orbita yo'li bo'ylab harakatlanuvchi obyekt; kattaroq dastur yoki veb saytga kichikroq yordamchi dastur yoki veb sayt.

Sun'iy intellekt mad.

Artificial intelligence

avval sodir bo'lgan voqealar tajribasi asosida ishlaydigan, qoidalarni o'zgartira oladigan ekspert tizim; odatda inson intellekti yordamida bajariladigan topshiriqlarni amalga oshiradigan kompyuter tizimlari.

Superkompyuter

Supercomputer

kuchli kompyuter yoki kompyuterlar birlashmasi; ma'lumotlarni qayta ishlash tezligi yuqoriligi sababli ob-havo bashorati kabi katta hajmdagi hisob-kitoblarni bajaruvchi dasturlar uchun mos keladi.

Suv belgisi diz.

Watermark

shaffof tasvir yoki matn, undan hujjatda fon sifatida foydalanish mumkin.

Switch (kommutator) tar.

Switch

kompyuterlarni bir-biriga bog'laydigan komponent; ulangan kompyuterlarning identifikatorini aniqlaydi; hubga o'xshash qurilma, ma'lumotlarni barcha qurilmalarga emas, faqat belgilangan qurilmalarga yuboradi; murakkab tarmoqlarda trafikni kamaytiradi.

Syujet

Plot

badiiy asar yoki hikoyaning asosiy mazmunini ochib beruvchi harakat va hodisalar majmuyi.

Ta'lim yo'li *mad.*

Educational pathway

inson hayoti davomidagi ta'lim olish, malaka oshirish imkoniyatlari.

Ta'rif

Description

muayyan obyekt, kontent haqidagi ma'lumot.

Tab / Menyu bo'limi *jrg.*

Tab

aksariyat sozlamalar, dasturlar yoki menyu oynalarining yuqori yoki pastki qismida joylashgan "tortma"lar.

Tabulyatsiya

Tabulation

matnning chap yoki o'ng tarafdin cheklanishini ko'rsatuvchi uskuna.

Tahqirlash *mad.*

Bullying

boshqalarga nisbatan qo'llanadigan og'zaki yoki jismoniy shakldagi noma'qul va tajovuzkor xatti-harakatlar, zug'um o'tkazish.

Tahrirlash *diz.*

Edit

matn, tasvir, manba va boshqalarga o'zgartirish kiritish, moslashtirish yoki takomillashtirish.

Tajovuzkor *mad.*

Predator

internet orqali notanish shaxslarning zaif tomonlaridan o'z foydasi va hirsini yo'lida foydalanadigan, ularni ekspluatatsiya qiladigan, qo'rqitadigan, muayyan xatti-harakatlarga majbur qiladigan shaxs.

Takrorlanmas

Unique

bir xil bo'lmagan tushuncha, predmet va h.k.

Takrorlanmas parol *xavf.*

Unique password

topish qiyin bo'lgan maxfiy so'z; boshqa joylarda foydalanilmagan parol.

Takrorlash *dast.*

Repetition

bitta harakat yoki amalni bir necha marta bajarish.

Takrorlash lupi *dast.*

Repeat loop

harakatni bir martadan ortiq bajarish uchun buyruq; muayyan shart bajarilguniga qadar amallar to'plamini qayta-qayta takrorlovchi dastur tuzilmasi.

Talablar xususiyati

Requirements specification

yangi tizimni yaratish uchun talab qilinadigan qurilma, mahorat va h.k.

Talqin qilish

Interpreting

bir faoliyat turini boshqa faoliyat turiga o'tkazish yoki boshqa faoliyat turi bilan tushuntirish.

Taqdimot bilan ishlash dasturi

Presentation software

ketma-ket slaydlardan tashkil topgan, tasvir, audio, video, animatsiyalar joylashtirilgan hujjat turini yaratuvchi dasturiy ta'minot.

Tarmoq *tar.*

Network

bir-biriga ulangan ikki yoki undan ortiq kompyuter; o'zaro aloqa qilish va resurslar bilan almashish uchun bir-biriga bog'langan kompyuterlar va qurilmalar to'plami.

Tarmoq arxitekturasini

Network architecture

tarmoq tuzilmasi.

Tarmoq operatsion tizimi *tar.*

Network operating system

bir nechta kompyuterning bir-biri bilan muloqot qilishi hamda ma'lumot va resurs almashishiga imkon beruvchi operatsion tizim.

Tartib

Order

predmetlarning joylashish ketma-ketligi; ro'yxatni muayyan tartibda joylashtirish.

Tartiblash

Sort

tartibga solish yoki guruhlariga ajratish.

Tartibli fayl *mb.*

Sequential file

ma'lumotlari mantiqiy tartibda, masalan, alifbo tartibida saqlangan fayl.

Tartibsiz ro'yxat *diz.*

Unordered list

raqamlanmagan ro'yxat.

Tashqi kalit *mb.*

Foreign key

jadvalning boshqa jadvaldagi birlamchi kalitga ulangan katagi.

Tashqi xotira qurilmasi

External storage device

ma'lumotlarni saqlash uchun foydalaniladigan, kompyuterga USB orqali ulanadigan qurilma.

Tasma

Ribbon

sahifa yuqorisidagi maydon; unda menyu bo'limlarini topish mumkin;

Microsoft Word va Excel kabi Office dasturlarida an'anaviy menyu bo'limlari va uskunalar paneli o'rnini bosuvchi maydon.

Tasniflash *dast.**Classify*

obyektlarni tegishli guruhlarga ajratish.

Tasodifiy *diz.**Non-linear*

slaydlarning tartib bo'yicha bog'lanmagan bo'lishi.

Tasvir *diz.**Image*

rasm, fotosurat yoki diagramma.

Tasvir o'lchami *diz.**Image size*

tasvirning balandligi va kengligi.

Tasvir sifati *diz.**Image quality*

tasvir ko'rinishining aniqligi.

Tasvirni almashtirish *diz.**Image replacement*

mavjud tasvirni boshqa tasvirga almashtirish jarayoni.

TCP/IP *tar.**TCP/IP*

internet aloqasining umumiy muloqot protokoli.

Teg *dast.**Tag*

axborot tizimlaridagi (veb sayt, ijtimoiy tarmoq, ma'lumotlar bazasi va h.k.) maxsus kalit so'zlar; veb saytlarni dasturlashda matn yoki boshqa elementlar xossasini belgilovchi uskunalar.

Tekislash *diz.**Alignment*

kontentning ekran yoki sahifaga nisbatan joylashishi.

Tekshirish*Proofing/Proofreading*

matndagi xatolarni aniqlash va to'g'rilash maqsadida hujjatni to'liq o'qib chiqish; axborotning inson tarafidan diqqat bilan tekshirilishi.

Tekstura *xlq. diz.**Texture Brush*

uskunasida turli ko'rinishdagi chiziqlar chizish usullari; 3D obyektning ustiga "teri" qilib qoplangan tasvir.

Termistor *dast.**Thermistor*

haroratni aniqlash uchun foydalaniladigan yarimo'tkazgich qurilma.

Texnik hujjatlar*Technical documentations*

yechimni ishlab chiqish va uning ishlashi haqida batafsil tasvirlar to'plami, tizimga texnik xizmat ko'rsatuvchi mutaxassislar uchun tuziladi.

Texnik xizmat ko'rsatish*Maintenance*

tizim ishga tushgandan so'ng unga o'zgartirish kiritish jarayoni.

Texnologiya*Technology*

axborot almashish yoki muayyan maqsadlarga erishish uchun foydalaniladigan tizimlar, jarayonlar yoki qurilmalar.

Text wrapping *diz.**Text wrapping*

matnni muayyan obyekt yoki oyna ichiga sig'dirib joylashtirish.

Tinish belgilari*Punctuation*

vergul, nuqta, undov, so'roq belgisi va h.k.

Tizim blok-sxemasi *dast.**System flowchart*

jarayonlarning umumiy grafik ko'rinishi.

Tizim loyihasi *dast.**System design*

tizimning vazifalari va ish usuli aks etgan reja.

Tizim tahlilchisi *dast.**Systems analyst*

yangi/o'zgartirilgan tizimning muammolarini tahlil qilishdan boshlab butun tizim ishlab chiqilguniga qadar bo'lgan xizmat ko'rsatish davri uchun mas'ul mutaxassis.

Tizim tahlili *dast.**Systems analysis*

muammoni tahlil qilish, yechim ishlab chiqish, yechimni tatbiq qilish uchun foydalaniladigan bosqichlarning standartlashtirilgan to'plami.

Tizim xususiyati *dast.**System specification*

tizimni ishlatish uchun zarur qurilma va dasturiy ta'minot.

Tizimlarning xizmat qilish davri *dast.**Systems life cycle*

axborot tizimini joriy etish jarayonidagi turli bosqichlar.

Tizimli yondashuv *dast.**Systematic approach*

mayda tafsilotlarga e'tibor bermasdan, global nuqtayi nazardan, murakkab tizimni boshqarish usuli.

Tizimni almashtirish *dast.**Changeover*

yangi tizim eski tizimning o'rniga qo'llanishini rejalashtirish.

TLS *qsq. tar.**TLS*

Transport Layer Security SSLning yangi turi, ma'lumotni jo'natish yo'lini boshidan oxirigacha himoya qilish protokoli.

To'g'ri navigatsiya *int.*

Linear navigation

veb sahifalarda ketma-ket kiriladigan navigatsiya tuzilmasi. Bir sahifadan istalgan sahifaga o'tib ketishdan farqli ravishda, bir sahifadan ikkinchi sahifaga xuddi kitobni varaqlagandek o'tish imkonini beruvchi veb sayt tuzilmasi.

To'liqsiz ish kuni

Part-time working

bir haftada odatdagidan kamroq soat ishlash.

Topologiya *xlq.*

Topology

kompyuter tarmog'ini qurish usuli.

To'r topologiyasi *tar.*

Mesh topology

bir kompyuterni bir necha kompyuterga ulash orqali hosil qilinadigan tarmoq.

Tovush balandligi

Pitch

tovushning baland yoki pastligi.

Translyatsiya *dast.*

Broadcast

scratch dasturida boshqa spraytlar ko'ra oladigan va munosabat bildiradigan xabarlarni yuborish.

Tranzaksiya

Transaction

ma'lumot almashish; elektron pul o'tkazish.

Trek *jrg.*

Track

audio yoki videofayldagi bir oqim.

Trekbol *atm.*

Trackerball

sichqonchaning maxsus turi.

Treepad *atm.*

Trackpad

noutbuk/netbukdagi kursorni boshqaruvchi/sichqoncha o'rnini bosuvchi qurilma; noutbuk klaviaturasi tagidagi to'rtburchak sensorli maydon.

Triangulyatsiya *xlq.*

Trilateration

sun'iy yo'ldoshlar tomonidan GPS qurilmasi foydalanuvchisining joylashgan yerini aniqlash usuli.

Trigger *jrg. diz.*

Trigger

biror jarayon boshlanishini belgilab beradigan hodisa; taqdimotlar bilan ishlash dasturida animatsiya yoki o'tish effektlari boshlanishini belgilab beradigan hodisa.

Trolling *jrg. mad.*

Trolling

xafa qilish yoki g'azabini qo'zg'atish maqsadida ommaviy provokatsion sharh yozish; ijtimoiy tarmoqlarda masxara, kalaka qilish.

Tugma kombinatsiyalari

Shortcuts

klaviaturaning dastur yoki operatsion tizimdagi menyu funksiyasi yoki boshqa keng tarqalgan funksiyalarni tez bajarish uchun foydalaniladigan bir yoki bir necha tugmalari kombinatsiyasi.

Tugmalar

Keys

klaviaturada joylashgan barcha tugmalar.

Tunel protokoli *tar.*

Tunnelling protocol

tarmoqda muayyan qoidalar to'plami asosida tashkil etilgan ikkita nuqta o'rtasidagi aloqa.

Tween *jrg. diz.*

Tween

animatsiyalangan obyektning bir tekis harakatlanishini ta'minlaydigan effekt turi; harakatlanayotgan obyekt kadrlari orasiga qo'shimcha kadrlar qo'shish orqali erishiladi.

Ulanish *int.*

Connect

internetga ulanganlik holati.

Ulush *e-jad.*

Proportion

butunning bir qismi.

Umumiy miqdor *e-jad.*

Grand total

jami miqdorning qo'shilgan qiymati.

Undo *atm.*

Undo

oxirgi bajarilgan amalni bekor qilish.

Universal dizayn *mad.*

Universal Design

inson yoshi, qobiliyati yoki nogironligidan qat'i nazar, tushunish va maksimal darajada foydalanish uchun mo'ljallangan loyihalash.

URL *qsq. int.*

URL

Uniform Resource Locator internetdagi takrorlanmas manzil.

Ustun *diz.*

Column

jadvalning vertikal kataklari.

Ustunlar *e-jad.*

Columns

elektron jadvaldagi kataklarning vertikal holati, ular harflar bilan ifodalanadi.

Ustunli diagramma *e-jad.*

Bar chart/graph

predmetlar soni aks etuvchi vertikal chiziqlardan iborat diagramma.

Utilitlar *jrg.*

Utilities

kompyuter tizimiga texnik xizmat ko'rsatuvchi mavjud dasturlar; operatsion tizim imkoniyatlarini kengaytiruvchi kichik dastur, masalan, antivirus, disk ta'miri, fayllar boshqaruvi va boshqalar.

UTP *qsq. tar.*

UTP

Unshielded Twisted Pair tarmoq kabelining turi, ekran qobig'i bilan himoyalangan, ikkitadan bir-biriga o'rilgan 4 juft mis simli kabel turi.

Uya *tar.*

Cell

radio uzatgich qamrovidagi geografik hudud.

Uzluksiz bilim olish *mad.*

Life-long learning

insonning hayoti davomida doimiy, ixtiyoriy va o'z xohishi bilan shaxsiy yoki kasbiy sabablarga ko'ra bilim olishi; doimiy ravishda, mustaqil tarzda o'z ustida ishlash, o'zini rivojlantirish.

Validatsiya *mb.*

Validate

kiritilgan ma'lumotlar asosli yoki o'rnatilgan cheklov va chegaralar doirasida ekanini tekshirish.

Vaqt shkalasi *diz.*

Timeline

animatsiyada yaratilgan va tartib bilan ijro qilinadigan kadrlar ketma-ketligi.

Veb brauzer *int.*

Web browser

veb sahifalarni topib, ochuvchi va namoyish etuvchi dasturiy ta'minot; veb saytlardan foydalanish uchun dasturiy ta'minot; masalan, Microsoft Edge, Google Chrome.

Veb pochta *int.*

Webmail

veb brauzer yordamida elektron pochtaga ulanish; elektron pochta xizmatidan alohida elektron pochta bilan ishlovchi kompyuter dasturi (*email client*) orqali emas, balki oddiy veb brauzer orqali foydalanishni ta'minlovchi tizim.

Veb sahifa *int.*

Webpage

veb saytdagi bitta ko'rinishni anglatuvchi birlik.

Veb sayt yaratuvchisi *int.*

Website authoring

veb sayt yaratish imkonini beruvchi dastur.

Vektor *diz.*

Vector

koordinatalar va formulalar yordamida yaratilgan tasvir.

Verifikatsiya *mb.*

Verification

ma'lumotni bir nechta manbalar bilan solishtirib tekshirish.

Vertikal o'q *e-jad.*

Vertical axis

ustunli diagrammaning yuqoriga qaragan o'qi (y o'q).

Video *xlq. dast.*

Video

yo'zib olingan (tasvirga tushirilgan) harakatlanuvchi tasvirlar.

Videokarta

Video card

tasvirni ekranda aks ettirish imkonini beruvchi ichki qurilma.

Video konferensiya *tar.*

Video conferencing

turli manzillarda joylashgan ishtirokchilar bir-birini ko'ra va eshita oladigan elektron uchrashuv.

Videokonferensiya *mad.*

Tele-conferencing

audio va video ma'lumotlarni uzatish uchun kompyuter tarmoqlari yordamida o'tkaziladigan, alohida manzillarda joylashgan ikki va undan ortiq kishi ishtirok etadigan uchrashuv yoki yig'ilish.

View *atm.*

View

dasturda elementlar tashqi ko'rinishini sozlash menyusi yoki sozlamalari.

Virus *xavf.*

Virus

zararli dastur turi; o'zini nusxalab ko'paytira oladigan, kompyuter dasturidan boshqa dasturlarga "yuqadigan", odatda, tizimga buzib kirish yoki ma'lumotlarni yo'q qilish maqsadida ishlab chiqilgan kod; tizimga zarar yetkazish maqsadida kompyuter tizimiga g'arazli maqsadda joylashtirilgan kompyuter kodi.

Virusdan himoya *xavf.*

Virus protection

viruslarni aniqlab, ularning kirishiga to'sqinlik qiluvchi yoki o'chirib yuborish orqali bartaraf etuvchi dastur.

Vishing *xavf.*

Vishing

telefon qo'ng'irog'i orqali shaxsiy ma'lumotlarni bilib olishga yo'naltirilgan firibgarlik turi.

Vizual tasdiqlash

Visual verification

hujjatning aniqligi va to'g'riligini vizual tekshirish usuli.

Vizuallashtirish

Rendering

videofaylda yaratilgan effektlarni birlashtirib, yagona videofaylni yaratish.

VOIP qsq.

VOIP

Voice Over IP ovozni internet orqali yuborish protokoli; internet-telefoniya.

Voz kechish

Tradeoff

yaxshi natija olish uchun boshqa xususiyatdan voz kechish.

WAN qsq. tar.

WAN

Wide Area Network kompyuter va lokal hududiy tarmoqlarni katta geografik hududda kabellar, optik tola yoki sun'iy yo'ldoshlar yordamida o'zaro ulaydigan hamda shaharlar, mamlakatlar yoki butun dunyoni qamrab oladigan tarmoq.

WAP qsq. tar.

WAP

Wireless Access Points ma'lumotlarni simsiz yuboradigan va qabul qiladigan komponent; WNIC qurilmalarni tarmoqqa ulash nuqtasi.

Web 2.0 int.

Web 2.0

internetdan yangicha yondashuv bilan foydalanishni anglatuvchi umumiy atama; Web 2.0 joriy etilishi internetdan foydalanishda kreativlik, xavfsizlik, hamkorlik, shaffoflik kabi tushunchalarning paydo bo'lishiga sabab bo'lgan.

“What-If” tahlili e-jad.

What-If Analysis

hodisalarning ehtimoliy natijasini tahlil qilish uchun foydalaniladigan jumla; elektron jadvallar bilan ishlash dasturida What-If tahlili jadvaldagi ma'lumotlar qiymatini o'zgartirib natijalarni bashorat qilish imkonini beradi.

Widow qatori diz.

Widow

abzasning oxirgi qatori keyingi sahifaning boshida qolib ketishi.

Wi-Fi xlg. tar.

Wi-Fi

qurilmani radioto'lqin orqali lokal hududiy tarmoqqa va internetga ulaydigan simsiz tarmoq texnologiyasi; Wi-Fi atamasi IEEE 802.11x standartlariga javob beradigan aloqa uchun foydalaniladi.

Wikipedia atm. mad.

Wikipedia

dunyoning turli nuqtalaridagi ko'plab insonlar tomonidan birgalikda yoziladigan onlayn bepul ensiklopediya.

WLAN tar.

WLAN

Wireless Local Area Network LAN tarmog'ining simsiz tashkil etilgan turi.

WNIC qsq. tar.

WNIC

Wireless Network interface Card kompyuterdagi ma'lumotlarni simsiz yuboradigan va qabul qiladigan komponent.

Worm zararli dasturi jrg. tar.

Worm

tarmoq qurti; tarmoq orqali o'z nusxasini tarqatadigan zararli dastur turi.

WWW qsq. int.

WWW

World Wide Web Internet atamasining to'liq va rasmiy nomi; internet orqali ishlaydigan axborot tizimi; internet orqali kirish mumkin bo'lgan veb sahifalar to'plami; internetning barcha veb sahifalari va veb saytlari joylashgan bir qismi.

x o'qi e-jad.

x-axis

x o'qi; diagrammada gorizontol (chapdan o'ngga) o'tuvchi chiziq.

Xaker xavf.

Hacker

tizimni buzib kirib, undan ruxsatsiz foydalanuvchi shaxs.

Xakerlik xavf.

Hacking

kompyuter tizimi xavfsizligini buzib kirib, undagi ma'lumotlardan ruxsatsiz foydalanishga oid har qanday urinish.

Xarajatlar e-jad.

Costs

sarf qilinuvchi miqdor, mablag' va h.k.

Xatni birlashtirish int.

Mail merge

turli insonlarga yuborish maqsadida bitta hujjatning bir nechta nusxasini yaratish uchun ma'lumotlar manbalaridagi ma'lumotlarni boshqa hujjat turlari bilan birlashtirish.

Xato mb.

Error

muayyan jarayonda paydo bo'lgan muammo; muayyan dasturning ishlamay qolishi.

Xavfsizlik (madaniyati) *xavf.*

Security (culture)

texnologiyalardan foydalanishda turli xavf-xatarlardan yiroq bo'lish.

XML *dast.*

XML

Extensible Markup Language hujjatni foydalanuvchi hamda kompyuter o'qiy olishi uchun kodlash qoidasini o'rnatuvchi dasturlash tili.

Xotira kartalari

Memory sticks

portativ qurilmalarda (asosan foto, video kameralarda) foydalaniladigan ma'lumot saqlash qurilmasi.

Xotira qurilmasi

Storage device (media, medium)

ma'lumotlarni saqlash uchun foydalaniladigan qurilma.

Xulosa *mb.*

Conclusion

ma'lumotlardan foydalanib qabul qilingan qaror yoki bayonot.

y o'qi *e-jad.*

y-axis

y o'qi; diagrammada vertikal (pastdan tepaga) o'tadigan chiziq.

Yakunlash *dast.*

Closure

loyihani yakunlash.

Yangilash (Update) *dast.*

Updating

mavjud bo'lgan dasturiy ta'minotga yangi imkoniyatlar qo'shish; dasturiy ta'minot imkoniyatlarini kengaytirish.

Yaxshilash (Upgrade) *dast.*

Upgrading

dasturiy ta'minotning yangi versiyasini o'rnatish; kompyuter qurilmalarining yaxshirog'ini o'rnatish.

Yopish (o'chirish)

Shut down

kompyuterning quvvatini o'chirishga tayyorgarlik ko'rish uchun barcha dasturiy ta'minotlarni yopish jarayoni.

Yopish tegi *dast.*

Closing tag

kod satrining oxirida joylashgan teg.

Yo'qotishlarsiz *diz.*

Lossless

barcha dastlabki ma'lumotni tiklashga imkon beruvchi faylni siqish turi.

Yo'qotishli *diz.*

Lossy

ba'zi ma'lumotlarni yo'qotish orqali faylni siqish turi.

Yordamchi savol *mb.*

Prompt

foydalanuvchi javobini yoki reaksiyasini talab qiluvchi savol yoki so'rov.

Yozuv *mb.*

Record

bir obyekt, predmet yoki shaxs haqidagi ma'lumotlar bilan to'ldirilgan maydonlar to'plami; obyektning umumiy nomi; faylning muayyan obyekt haqidagi ma'lumotlarni saqlaydigan qismi; ma'lumotlar bazasidagi barcha yozuvlar bir turdagi ma'lumotlarni saqlaydi.

Yuklab olish *int.*

Download

internetdagi ma'lumotlarni kompyuterga nusxalash, yuklab olish.

Yuklash *int.*

Load

veb sayt yoki undagi sahifani ochish.

Yulduz topologiyasi *tar.*

Star topology

barcha kompyuterlarni markaziy komponentga ulash orqali hosil qilinadigan tarmoq turi.

Yuzma-yuz tanishuv *mad.*

Face-to-face acquaintances

bir-biri bilan real hayotda ko'rishib tanishish.

Zanjir *dast.*

Chaining

ko'rsatmalarni birlashtirish.

Zararli kod *xavf.*

Malicious code

kompyuterga zarar yetkazish uchun mo'ljallangan kod.

Zaxira fayli

Reserve file

kompyuterdan tashqarida saqlanadigan va ma'lumotlar yo'qolgan taqdirda faylni tiklashda qo'llanishi mumkin bo'lgan ma'lumotlar nusxasi.

Zaxira nusxasi *xavf.**Backup*

ma'lumotni zaxiralash, ma'lumotning asl nusxasi qandaydir sabablarga ko'ra yo'qolsa yoki zararlansa, uning zaxiradagi nusxasini qayta tiklash mumkin.

Zaxira xotira *xavf.**Backing store*

ma'lumotlarni saqlash uchun ikkilamchi xotira qurilmasi.

Zoom uskunasi *atm. diz.**Zoom tool*

tasvir masshtabini kattalashtirish va kichraytirish uchun foydalaniladigan dastur uskunasi.

Glossariy

O'qituvchilar uchun qo'llanma

Shartli qisqartmalar

<i>qsq.</i>	Qisqartma, abbreviatura
<i>jrg.</i>	Axborot texnologiyalari sohasidagi keng qo'llanadigan so'z/jargon
<i>xlq.</i>	Xalqaro qabul qilingan atama
<i>atm.</i>	Atama, nom, so'z birikmasi, dastur interfeysi elementlarining nomi

<i>mb.</i>	Ma'lumotlar bazasi
<i>diz.</i>	Dizayn, matn, tasvir, audio, video, taqdimotlar bilan ishlash
<i>das.</i>	Dasturlash
<i>tar.</i>	Tarmoq
<i>e-jad.</i>	Elektron jadval
<i>mad.</i>	Raqamli madaniyat
<i>xavf.</i>	Axborot xavfsizligi
<i>int.</i>	Internet, elektron pochta

5/5/5 Qoidasi

5/5/5 Rule

Har bir matnning satri beshta so'zdan oshmasligi; har bir slayddagi matnning beshta satrdan oshmasligi yoki katta matnlar joylashtirilgan ketma-ket keluvchi slaydlarning beshtadan ko'p bo'lmasligi.

5G *xlq. int.*

5G

1G, 2G, 3G, 4Gdan keyingi mobil aloqa tarmog'i standartining yangi beshinchi avlodi. 5G deyarli barchani va har qanday qurilmani, jumladan, avtomobil, obyekt va jihozlarni bir-biriga ulash uchun mo'ljallangan yangi turdagi tarmoqni taqdim etadi.

Aloqa, Muloqot

Communication

Ma'lumotni bir joydan, shaxsdan yoki guruhdan boshqasiga o'tkazish amalidir.

Anonimlik *mad.*

Anonymity

Muayyan xatti-harakatni bajaruvchining atrofdagilar uchun noma'lum bo'lishidir.

Aqlli qishloq xo'jaligi

Precision agriculture

Qishloq xo'jaligini boshqarishdagi yondashuv bo'lib, unda qishloq xo'jaligi ekinlari, tuproqning sog'lomligi va mahsuldorligi uchun talab etilgan barcha moddalarning yetkazib berilayotganini ta'minlash uchun axborot texnologiyalari qo'llanadi.

Arifmetik operatsiyalar *das.*

Arithmetic operations

O'zgaruvchilarni bir arifmetik operator vositasida birlashtirish bilan ajralib turadi. Arifmetik operatsiyalar, shuningdek, qo'shish, ayirish, bo'lish va ko'paytirishning funksiyalari bilan ham belgilanishi mumkin.

Asimmetrik shifrlash *xavf.*

Asymmetric encryption

Bir necha bir-biriga tegishli kalitlar: bir ochiq kalit va bir yopiq kalitdan foydalanadigan jarayon bo'lib, elektron xatni shifrlash va shifrni ochish hamda undan ruxsatsiz foydalanishdan himoya qilishdan iborat; shuningdek, ochiq kriptografik kalit nomi bilan ham ma'lum.

Asinxron o'rganish

Asynchronous learning

Ta'lim shakllari, ta'lim turini hamda bir joyda yoki bir vaqtning o'zida amalga oshmaydigan ta'limni ta'riflovchi umumiy atama. U insonlar orasida, vaqt va joy cheklovlaridan qat'iy nazar, ma'lumot almashishni osonlashtiradigan resurslardan foydalanadi.

Auditoriya ehtiyoji

Audience consideration

Auditoriya ehtiyojlariga mos keladigan va kutilgan natijalarni beradigan yechim ishlab chiqilayotganda, dasturni auditoriya xususiyatlariga moslashtirish.

Avtonom texnologiya

Autonomous technology

Inson aralashuvsiz ishlovchi texnologiyadir.

Axborot texnologiyalari

Information technology

Ma'lumotni saqlash, olish va yuborish uchun tizimlarni (ayniqsa, kompyuterlar va telekommunikatsiyalar) o'rganish yoki ulardan foydalanish.

Axloqiy muammolar *mad.*

Ethical concerns

Axloqiy muammo mavjud qaror, tartib yoki faoliyat jamiyatdagi ma'naviy tamoyillar bilan mos kelmay, nizo hosil qilishini anglatadi.

Axloqqa zid

Unethical

Ma'naviyatga zid.

Baholash

Assessment

O'quvchilarning bilim olishi va rivojlanishi haqida xulosa chiqarishning tizimli asosi.

Barmoq izini olish

Fingerprinting

Shaxsga tegishli ma'lumotlarni identifikatsiya qilish uchun uning barmoq izlarini olish amaliyoti.

Befarq tomoshabin

Bystander

Biror tadbir yoki hodisada hozir bo'lgan, lekin unda ishtirok etmaydigan shaxs.

Belgilash katagi

Check box

Kichik maydon bo'lib, foydalanuvchi uni tanlaganda muayyan funksiya yoqilgan yoki muayyan sozlama tanlangan ekanini ko'rsatadi.

Binar qidirish *mb.*

Binary search

Ro'yxatni takroran ikki kichik qismga ajratadigan algoritim.

Bir martalik xarajatlar

One-time expenditures

Korxona faoliyati doirasidan, ya'ni kompaniyaning odatiy faoliyatidan tashqarida yuzaga keladigan xarajatlar.

Birlashtirib saralash

Merge sort

Saralash texnikasi bo'lib, ma'lumotni uzluksiz birlashtirish orqali elementlarni tartibga soladi.

Birlashtirish

Merge

Yaxlit butunni tashkil etish uchun birlashtirish yoki birlashtirishga sabab bo'lish.

Bit *atm.*

Bit

Kompyuterdagi ma'lumotning eng kichik birligi.

Biznes aloqa

Business communitation

Rasmiy va biznes amaliyotlarining bir qismi bo'lgan aloqa.

Biznes etiketi

Business etiquette

Ijtimoiy qoidalar bilan belgilangan ijtimoiy va biznesga oid xulq-atvor, amaliyot va xatti-harakatlarning talablari va ulardan kutilgan natijalar; professionallar axloq kodeksi.

Boolean operatorlar

Boolean operators

Qidirishda kalit so'zlarni birlashtirish yoki chiqarib tashlash uchun bog'lovchi sifatida qo'llanadigan oddiy so'zlar (AND, OR, NOT, AND NOT yoki OR NOT).

Bozorni o'rganish, marketing tahlili

Market research

Potensial mijozlar bilan to'g'ridan-to'g'ri olib borilgan tadqiqotlar orqali yangi xizmat yoki mahsulotning raqobatbardoshligini aniqlash jarayoni.

Brend *xlq. mad.*

Branding

Reklama va o'ziga xos dizayn orqali muayyan bir mahsulot yoki kompaniyani ilgari surish.

Buferlash

Buffereing

Musika yoki kino ijro etishdan oldin muayyan miqdordagi ma'lumotlarni yuklab olish.

Bulut xizmatlari

Cloud-based service

Uchinchi tomon provayderlari tarafidan joylashtirilgan va foydalanuvchilarga internet orqali taqdim etiladigan infratuzilma, platformalar yoki dasturiy ta'minot.

Byudjet

Budget

Muayyan vaqt davomida daromad va xarajatlarni baholash.

Captcha *atm. xavf.*

Captcha

Ma'lumot inson yoki mashina tomonidan kiritilayotganini ajratish maqsadida ishlab chiqilgan dastur yoki tizim bo'lib, odatda, spamlarning oldini olish va ma'lumotlarni veb saytlardan avtomatik tarzda olish uchun mo'ljallangan.

Chastota tahlili

Frequency analysis

Shifrlangan matnda harflar yoki harflar guruhlarining joylashish tartibini o'rganadi, shuningdek, harflarni sanash deb ham nomlanadi.

Cheksiz lup *das.*

Infinite loop

Ko'rsatmalarining ketma-ketligi bo'lib, yozma shaklda abadiy davom etadi.

Chop etish

Print

Matn, rasm yoki chizmalarni qog'ozga mexanik usulda o'tkazish.

Cookie fayllarni o'girlash *xavf.*

Cookie high jacking

Begona shaxsning shifrlanmagan sessiya ma'lumotlaridan nusxa olishi va ularga nisbatan o'zini haqiqiy foydalanuvchi sifatida ko'rsatishi.

Creative commons *atm. mad.*

Creative commons

Boshqalar tomonidan yaratilgan ishlardan foydalanishga ruxsat beruvchi umumiy foydalanish litsenziyasi.

CSS selektori *atm. das.*

CSS selector

CSS qoidalarining birinchi qismi. Bu – brauzerga qaysi HTML elementlarini ularga tegishli qoida asosida CSS qiymatlari uchun tanlash kerakligini aytib beruvchi element va boshqa atamalar ketma-ketligidir.

Dasturiy ta'minot qaroqchiligi *mad.*

Software piracy

Mualliflik huquqi bilan himoyalangan kompyuter dasturlaridan mualliflik huquqi qonunlari yoki amaldagi litsenziya cheklovlarini buzgan holda foydalanish va / yoki tarqatish.

Deep fake *jrg. mad.*

Deep fake

Videoda odamlarning yuzi yoki tanasini raqamli vositalar yordamida o'zgartirish. Bunday videolar asosan g'arazli yoki hajviy maqsadlarda qo'llanadi.

Dezinformatsiya

Disinformation

Yanglishtiruvchi yolg'on ma'lumot, ayniqsa, hukumat tomonidan oppozitsiya yoki ommaviy axborot vositalariga tarqatilgan propaganda.

Domen nomlari tizimi

Domain name system

Internetdagi domen nomlari va manzillarini kuzatish hamda ularni tartibga solish uchun qo'llanadigan tizim.

Drayver

Driver

Operatsion tizim va qurilmaning bir-biri bilan aloqa o'rnatishiga imkon beruvchi dasturiy ta'minot.

Elektron o'rganish

Elearning

Elektron media vositalari, odatda internet orqali amalga oshadigan ta'lim.

Elektron pochta imzosi

Email signature

Odatda elektron xat yakunida yuboruvchining ismi va u bilan bog'lanish ma'lumotlari joylangan matn bloki.

Enter tugmasi

Enter key

Kursorni keyingi qatarga o'tkazuvchi tugma. Buyruqlarni tasdiqlash uchun ham foydalaniladi.

External stillar jadvali *das.*

External style sheet

Veb saytlarni ishlab chiqishda joriy etiladigan CSSdagi tashqi stillar jadvali.

Fade *atm. diz.*

Fade

Asta-sekinlik bilan zaiflashib, yo'q bo'lish effekti.

Faol ekran vaqti

Active screen time

Ekran yordamida kognitiv yoki jismoniy amal bajarish, masalan, video o'yinlarini o'ynash yoki uy vazifasini kompyuterda bajarish.

Faylni ilova qilish

Attach

Elektron pochta xatiga kompyuter faylini ilova qilish.

Filtrli pufak *mad.*

Filter bubble

Qidirish tizimi algoritmi (yoki ijtimoiy tarmoq algoritmi) foydalanuvchi haqidagi ma'lumotlarga, masalan, lokatsiya, o'tmishda kirilgan veb saytlar va qidirish tarixi kabi ma'lumotlarga asoslanib, foydalanuvchiga tor doiradagi natijalarni taqdim etganda vujudga keladigan intellektual izolyatsiya holati.

Fotosuratni kuzatish

Photo tracking

Kamerada olingan tasvir yoki videoni avtomatik aniqlash jarayoni.

Foydalanish huquqlari

Legal usage

Qonun yoki o'rnatilgan qoidalarga muvofiq yoki ularga mos ravishda foydalanish.

Foydalanish qulayligi

Usability

Inson mahsulotni qanchalik yaxshi ishlab chiqa olishi va vazifani qanchalik yaxshi bajara olishi.

Foydalanuvchi ehtiyojiga mos dizayn

Responsive design

Foydalanish qulay bo'lishini ta'minlash uchun veb sahifalarni turli xil qurilmalarda, oyna yoki ekranning minimal o'lchamlaridan maksimal o'lchamigacha yaxshi ko'rsatishga qaratilgan veb dizayn yondashuvi.

Foydalanuvchi tajribasi

User experience

Mahsulot yaratilayotganda foydalanuvchining his-tuyg'ulari va ehtiyojlariga e'tibor berish.

Foydalanuvchiga yo'naltirilgan dizayn (ucd)

User-centered design (ucd)

Iterativ ishlab chiqish jarayoni bo'lib, bu jarayonda mahsulot ishlab chiqaruvchilar mahsulot ishlab chiqish jarayonining har bir bosqichida foydalanuvchilarga va ularning ehtiyojlariga e'tibor qaratadi.

Foydalanuvchilarning moslashuvi

User adoption

Dasturiy ta'minotni ishlab chiqish maqsadiga muvofiq foydalanuvchilarga taqdim etish, foydalanuvchilar bazasini yaratish.

FTP *qsq. tar.*

FTP

File Transfer Protocol - tarmoq orqali fayl almashishni tartibga soluvchi protokol.

Funksionallik

Functionality

Kompyuter yoki boshqa elektron tizimlarda ishlaydigan amallar seriyasi.

Geymifikatsiya *xlq.*

Gamification

Foydalanuvchilarni rag'batlantirish va jalb qilish uchun kompyuter o'yini stillaridan foydalanib tizimlar, xizmatlar, tashkilotlar va faoliyatlarni yaxshilashga qaratilgan strategik urinish.

Gigabit

Gigabit

Bir milliard bitga teng ma'lumot birligi.

Guruhlash

Group

Bir-biriga yaqin joylashgan, birgalikda ko'rib chiqiladigan yoki tasniflangan odamlar yoki predmetlar soni.

Haddan ortiq ulashish

Oversharing

Biror shaxsning hayoti haqida haddan ortiq ma'lumotni oshkor qilish.

Hammasiga javob berish

Reply all

Yangi xabarni asl yuboruvchiga va boshqa barcha qabul qiluvchilarga *To* va *Cc* qatorlari orqali yuborish.

Handle *atm. das.*

Handle

Dastur xotira bloklari, ma'lumotlar bazasi yoki operatsion tizim kabi boshqa tizim tomonidan boshqariladigan obyektlarga murojaat qilganda qo'llanadigan manba uchun mavhum link.

Haqiqiylik

Credibility

Obyekt, shaxs yoki axborotning bir qismiga xos bo'lmagan, tashqi jihatlarga baho bergan holda qabul qilinadigan sifat.

Hisoblash qobiliyati

Computing capability

Muayyan vazifani samarali bajarish uchun kompyuterning apparat va dasturiy ta'minoti imkoniyatlarining yig'indisi.

Hisoblash tahlili

Computational analytics

Ma'lumotlardagi namuna va xatolarni aniqlaydigan algoritmlar yordamida ilmiy kashfiyotlarni amalga oshirish, gipotezalarni sinab ko'rish, modellarni yaratish va ular bilan bog'liq mavhumliklarni aniqlash usuli.

Homiylik *mad.*

Sponsorships

Homiy tomonidan berilgan moddiy yordam.

Hujjatlashtirish strategiyalari

Documentation strategies

Tanlovni boshqaruvchi va yetarli ma'lumotni saqlashni ta'minlovchi metodologiya.

Internal stil jadvali

Internal style sheet

Veb saytlarni ishlab chiqishda joriy etiladigan CSS dagi ichki stillar jadvali.

Ijtimoiy tarmoq

Social network

Foydalanuvchilarga kontent ishlab chiqish va uni almashish yoki ijtimoiy tarmoqlarda ishtirok etish imkonini beruvchi veb saytlar va dasturlar.

Ijtimoiy tarmoqlar algoritmi

Social media algorithm

Foydalanuvchilar tasmasidagi postlarni ularning joylashtirilish vaqtiga qarab emas, balki relevantligi asosida saralash usuli.

Ijtimoiy tarmoqlar inflyuenseri

Social media influencer

Ijtimoiy media akkauntlarida katta auditoriyaga ega bo'lgan shaxslar, ular ushbu imkoniyatdan muxlislarini muayyan mahsulot yoki xizmatlarni sotib olishga ta'sir qilish yoki ishontirish uchun foydalanadi.

Ijtimoiylashuv

Socialization

O'zgaralar bilan ijtimoiy munosabatga kirishish.

Ilova xat

Cover letter

Hujjatning mazmunini tushuntirib berish uchun o'sha hujjat bilan birga yuborilgan xat.

Inklyuziv

Inclusive

Turli xil imkoniyatlarga ega insonlarning ehtiyojini hisobga olgan holda yaratish va loyihalash.

input() *atm.*

Input()

Python dasturining qiymatlarni kiritish imkonini beruvchi funksiyasi.

Inson omillari injiniringi

Human factors engineering

Xavfsiz, qulay va xatolarni minimallashtiruvchi vositalarni loyihalashtirish.

Intellektual mulk huquqlari

Intellectual property rights

Shaxs yoki kompaniyaga tegishli bo'lgan va uning rozilgisiz foydalanishdan himoyalangan nomoddiy aktivlar bilan bog'liq har qanday va barcha huquqlar.

Interaktiv kontent

Interactive content

Iste'molchilarning faol ishtirokini talab etuvchi kontent.

Internet protokoli

Internet protokol

Internet yoki boshqa tarmoq orqali uzatiladigan ma'lumotlar formatini tartibga soluvchi qoidalar to'plami.

Intervyu

Interview

Potentsial xodim va ish beruvchi o'rtasida ma'lumot almashish suhbat.

Iqtibos

Citation

Manbaga ishora. Aniqroq aytganda, iqtibos - bu intellektual asarning tarkibidagi harf va raqamlardan iborat ifoda bo'lib, bibliografik ro'yxatdagi yozuvni bildiradi.

Iqtibos keltirish

Cite

Biror dalil yoki bayonotni, xususan ilmiy ishda, isbotlash uchun asos va tasdiq sifatida qo'llanadigan iqtibos (parcha, kitob yoki muallif).

Iqtisodiy amaliyot

Economic practices

Pul, material yoki ishchi kuchi kabi resurslarni boshqarish.

Ish haqi

Compensation

Xodimning ish beruvchidan ish haqi sifatida oladigan puli.

Ish joyini yo'qotish

Job displacement

Odatda iqtisodiy va biznes sharoitlarining o'zgarishi oqibatida ish joyini yo'qotish shakli sifatida tushuniladi.

Ishlash osonligi

Predictability

Foydalanuvchi ko'zda tutgan amallarni oldindan taxmin qilish.

Ishonchli

Reliable

Izchil urinishlarda bir xil natija olish. Kompyuter bilan bog'liq har qanday komponentning (dasturiy ta'minot, apparat ta'minot yoki tarmoq) o'ziga xos xususiyatlarga muvofiq doimiy ishlaydigan atributi.

Jamoa rollari

Team roles

Jamoaning rivojlanishini yengillashtirish uchun boshqalar bilan muayyan usullar yordamida o'zaro muloqot qilish.

Jamoat mulki

Public domain

Ommaviy foydalanishga mo'ljallangan, mualliflik huquqi talab etmaydigan materiallar.

Jismoniy obyektlar tarmog'i

Internet of things

Internet orqali boshqa qurilmalar va tizimlar bilan ulanish va ma'lumotlarni almashish uchun sensorlar, dasturiy ta'minot va boshqa texnologiyalarni o'z ichiga olgan "jihozlar".

Josus qurilma

Rogue access points

Administrator tomonidan ruxsat etilmagan, ammo baribir tarmoqda ishlaydigan qurilma.

Kadr/soniya

Frames per second

Animatsiyaning har bir soniyasida paydo bo'ladigan kadrlar soni.

Katak manzili

Cell address

Elektron jadvalning har doim ustun va qator kesishishiga asoslangan muayyan katagini aniqlash uchun qo'llanadigan harf va raqamdan iborat ifoda.

Kattalashtirish

Maximize

Foydalanuvchiga oynani kattalashtirish imkonini beradi, odatda butun ekran yoki u joylashgan dastur oynasi to'ldiriladi.

Ketma-ket qidirish

Linear search

Chiziqli yoki ketma-ket qidirishni bajaradigan algoritm.

Keylogger zararli dasturi

Keylogger malware

Kompyuter foydalanuvchisi tomonidan bosilgan klaviatura tugmalarini yozib boradigan, parol va boshqa maxfiy ma'lumotni qo'lga kiritish maqsadida ishlab chiqilgan kompyuter dasturi.

Kiberxavfsizlik

Cybersecurity

Muhim tizimlar va ma'lumotlarni raqamli hujumlardan himoya qilishga qaratilgan amaliyot.

Kichraytirish

Minimize

Kichraytirish foydalanuvchiga oynani yashirish imkonini beradi va bu oynani faolsiz holga keltiradi.

Kiritish

Insert

Biror predmetni boshqa predmetga moslash yoki uning ichiga joylashtirish.

Kiritishni saralash

Insertion sort

Har bir elementning bir martada yakuniy saralangan massivini hosil qiluvchi saralash algoritmlaridan biri.

Klikbeyt

Click bait

Foydalanuvchilar e'tiborini jalb qilish va link orqali o'tishga qaratilgan hamda onlayn kontent bilan bog'liq bo'lgan parchani o'qish, uni ko'rish yoki tinglashga undash uchun mo'ljallangan matn yoki link. Odatda, yolg'on, shov-shuvli, chalg'ituvchi ma'lumotni ko'rsatadi.

Kodli matn

Ciphertext

Shifr yordamida oddiy matn ustida amalga oshirilgan shifrlash natijasi.

Kodni ochish

Decryption

Kodlangan yoki shifrlangan matn yoki boshqa ma'lumotlarni foydalanuvchi yoki kompyuter o'qib, tushunishi uchun qayta asl holiga aylantirish.

Ko'nikmalardagi bo'shliq

Skills gap

Mehnat faoliyati uchun zarur bo'lgan ko'nikmalar va xodim haqiqatda ega bo'lgan ko'nikmalar orasidagi farq.

Kontent kutubxonasi

Content library

Kompaniyaga tegishli va u tomondan boshqariladigan raqamli kutubxona bo'lib, raqamli obyektlarni to'plashga qaratiladi va quyidagi komponentlarni o'z ichiga oladi, lekin ular bilan chegaralanmaydi: tasvirlar, shablonlar, ikonkalar va fonlar.

Ko'p bosqichli autentifikatsiya tekshiruvi

Multifactor authentication

Muvaffaqiyatli autentifikatsiya uchun bir nechta autentifikatsiya faktorini talab qiluvchi autentifikatsiya tizimi.

Ko'p vazifalilik

Multitasking

Bir vaqtning o'zida bir kompyuterda bir nechta dasturni (ko'rsatmalar to'plamini) ishga tushirish.

Kurslar

Courses

Odatda bir akademik davr davom etadigan, bir yoki bir nechta o'qituvchilar tomonidan boshqariladigan va o'quvchilarning belgilangan ro'yxatiga ega bo'lgan ta'lim birligidir.

Kuzatuv

Surveillance

Uzluksiz kuzatish, ayniqsa gumonlanuvchi josus yoki jinoyatchi ketidan kuzatish.

Kvant hisoblash

Quantum computation

Muayyan muammolarni hal qilish uchun hisob-kitoblarda katta sakrashni amalga oshirish maqsadida kvant mexanikasining hodisalaridan foydalanish.

LMS qsq.

LMS

Learning Management System; ta'lim kurslari, trening dasturlari yoki o'rganish va rivojlantirish dasturlarini boshqarish, hujjat tayyorlash, kuzatish, hisobot berish, avtomatlashtirish va yetkazib berish uchun dasturiy ta'minot.

Lokatsiyani kuzatish

Location tracking

Insonlar yoki obyektlarning joylashgan joyini aniqlaydigan, elektron tarzda qayd etadigan va ularning harakatlanishini kuzatadigan texnologiyalar.

Machine learning

Machine learning

Ma'lumotlarni tahlil qilish va natija berish uchun algoritmlar va statistik modellardan foydalangan holda aniq ko'rsatmalarga rioya qilmasdan o'rganadigan hamda moslasha oladigan kompyuter tizimlarini qo'llash va ishlab chiqish.

Madaniyat

Culture

Insonlarning kundalik hayot tarzi, jumladan, urf-odatlar, an'analar, qadriyatlar va me'yorlar.

Mahsulotni qabul qilish

Design adoption

Mahsulotning potentsial foydalanuvchilarini haqiqiy foydalanuvchilarga aylantirish jarayoni.

Ma'lumotlar to'plami

Dataset

Shaxsiy elementlardan tashkil topgan, ammo kompyuter tomonidan bir birlik sifatida ishlov berilishi mumkin bo'lgan tegishli ma'lumot to'plamlari.

Ma'lumotlarni kiritish shakli

Data entry form

Oldindan to'plangan axborotni ma'lumotlar bazasiga kiritish uchun qo'llanadigan shakl.

Ma'lumotning chiqib ketishi

Data breach

Ma'lumotlar xavfsizligi qoidalarining buzilishi. Bunda muhim, himoyalangan yoki maxfiy ma'lumotlardan nusxa ko'chiriladi, boshqa manbaga yuboriladi, o'qiladi, o'g'irlanadi yoki mazkur xatti-harakatlarga avtorizatsiyasi bo'lmagan shaxs tomonidan foydalaniladi.

Manba material

Source material

Nusxalangan material olingan asl manba.

Manbalar

Resources

Samarali ishlash uchun zarur bo'ladigan materiallar va boshqa manbalar.

Mantiqiy operator

Logical operator

Dasturlash tilining mantiqiy operatsiyani ifodalovchi simvoli.

Marketing vositasi

Marketing piece

Muayyan auditoriyaga mo'ljallangan, o'ziga jalb etuvchi varaqa, poster yoki flayer.

Mashqlar

Activities

O'quvchi yoki o'qituvchi bajaradigan vazifa yoki mashg'ulotlar.

Maxfiylik siyosati

Privacy policies

Tashkilot faoliyati davomida iste'molchilar, mijozlar yoki xodimlar haqida qo'lga kiritgan ma'lumotlardan foydalanishni tushuntirib beruvchi hujjat.

Media muvozanati

Media balance

Ommaviy axborot vositalaridan (onlayn-faoliyat) sog'liq va boshqa hayotiy (oflayn) faoliyat bilan muvozanatga zarar yetkazmagan holda foydalanish.

Megabit

atm. Megabit

Bir million bitga teng ma'lumot birligi.

Mehnat amaliyoti

Labor practices

Xodimlarni ishga olish va ular lavozimining oshishi, ish haqini to'lash, intizomiy choralar ko'rish, shikoyatlarga javob berish tizimi, boshqa lavozimga o'tkazish va lavozimga qayta tayinlash, lavozimdan bo'shatish, inson resurslarining rivojlanishi, mehnat xavfsizligi va salomatlik, mehnat sharoitlariga ta'sir ko'rsatadigan amaliyot.

Mikro inflyuenser

atm. Micro influencer

Ijtimoiy tarmoqda 10000 dan 50000 gacha muxlisi bor shaxs.

Moliyaviy modellashtirish

Financial modeling

Kompaniyaning xarajatlari va daromadlari haqida elektron jadval shaklida qisqacha ma'lumot yaratish jarayoni bo'lib, kelajakdagi hodisaning yoki yechimning ta'sirini hisoblash uchun qo'llanishi mumkin.

Monetizatsiya

xlq. mad. Monetization

Aktiv, biznes va boshqalardan daromad olish amaliyoti yoki jarayoni.

Mualliflik huquqi bilan himoyalangan material

mad. Copyrighted material

Intellektual mulk egasiga ushbu mulkni nusxalash va tarqatish huquqini beruvchi material.

Muammolarni bartaraf etish

Troubleshooting

Murakkab mashinalar, elektron qurilmalar, kompyuterlar va dasturiy ta'minot tizimlari bilan bog'liq muammolarni hal qilish va aniqlash uchun ko'p qo'llanadigan tizimli yondoshuv.

Murakkab query

mb. Complex query

Bir necha parametr yordamida qidirishni amalga oshiruvchi query.

Mutaxassislik

Specialization

Muayyan fan yoki ko'nikma bo'yicha ekspertga aylanish.

Nativ dastur

das. Native application

Muayyan platformada, operatsion tizim yoki qurilmada foydalanish uchun ishlab chiqilgan dastur.

Navigatsiya

Navigation

Ikkonalar, fayllar, dasturlar va operatsion tizimning boshqa funksiyalariga kirish uchun sichqonchani ekran bo'ylab harakatlantirish.

Navigatsiya tugmalari

Navigation keys

Klaviatura navigatsiya tugmalari kursor yoki sichqoncha kursorini hujjat yoki ekran bo'ylab harakatlantirish uchun qo'llanadi.

Noqonuniy

Illegal

Qonun, xususan jinoyat kodeksi bilan taqiqlangan.

Noto'g'ri axborot

Misinformation

Ommaga havola etilgan yolg'on yoki chalg'ituvchi ma'lumot.

Noxolislik

Bias

Muayyan predmet, shaxs yoki guruhning foydasiga yoki unga qarshi noxolis fikr yuritish. Odatda bunday usul adolatsiz deb hisoblanadi.

Noxolislikni tasdiqlash

Confirmation bias

Kimningdir oldingi fikr yoki qadriyatlarini tasdiqlaydigan yoki qo'llab-quvvatlaydigan tarzda ma'lumotni qidirish, sharhlash, ma'qullash va eslab qolish odati.

Nuqtayi nazar

Perspective

Biror narsaga nisbatan muayyan munosabat; nuqtayi nazar.

O'chirish

Shut down

Kompyuterni o'chirishga tayyorgarlik ko'rish uchun barcha dasturiy ta'minotlarni yopish jarayoni.

Onlayn ehtiyotsizlik

mad. Online disinhibition

Internetdaga o'z faoliyatini nazorat qila olmaslik.

Onlayn faollik

int. Online presence

Internetda shaxsiy yoki professional brendga odamlarni jalb qilish jarayoni.

Oq xakerlar

White hat hackers

Tizimdagi zaif nuqtalarni topish va bunday zaif nuqtalarni hujumga uchramasdan avval bartaraf etish uchun o'z bilim va tajribasini qo'llaydigan xakerlar.

O'rganish yo'li

Learning path

O'rganuvchilarning bir qator elektron ta'lim turlari orasida tanlagan yo'nalishi, bu ularga bilimlarni bosqichma-bosqich shakllantirish imkonini beradi.

Ortiqchalik

Redundancy

Asosiy komponentlar ishdan chiqishi holatlarida, tarmoqning uzluksiz ishlashini ta'minlash maqsadida qo'shimcha komponentlarini kiritish.

Overdubbing atm.

Overdubbing

Mavjud audio yozuvga qo'shimcha ovoz qo'shish.

O'zgarmas xarajatlar

Fixed costs

Ishlab chiqarilgan mahsulot yoki xizmatlar sonidan qat'iy nazar, doimiy ravishda sarflanadigan biznes xarajatlar, masalan, ijara to'lovi.

O'zgaruvchan xarajatlar

Variable expense

Kompaniyaning qancha mahsulot ishlab chiqarishi yoki sotilishiga mutanosib ravishda o'zgarib turadigan korporativ xarajatlar.

Panoramalash diz.

Panning

Kamerani bir joydan ikkinchi joyga asta, nazorat ostida harakatlantirish.

Passiv ekran vaqti

Passive screen time

Televizor ko'rish yoki kino tomosha qilish kabi interaktiv bo'lmagan amallarni bajarish va shunday ma'lumotni qabul qilish.

Periferiya interfeysi

Peripheral interface

Kompyuter protsessori va uning periferiya qurilmalari orasidagi aloqa. Periferiya qurilmasi orqali sodir bo'ladigan har qanday kiritish yoki chiqarish jarayoni kompyuterning periferiya munosabati deb ataladi.

Pufakli saralash atm. mb.

Bubble sort

Saralash algoritmlaridan biri bo'lib, ro'yxatni bir necha marta tekshiradi, yondosh elementlarni taqqoslaydi va elementlar noto'g'ri joylashgan bo'lsa, ularning joyini almashtiradi.

Pufakli saralash

Bubble sort

Oddiy tartiblash algoritmi bo'lib, tartibsiz joylashgan yonma-yon turuvchi elementlarning o'rnini bir necha marta almashtirish orqali tartibga soladi.

Python atm. das.

Python

Kompyuterda dasturlash tili bo'lib, veb saytlar va dasturiy ta'minot, vazifalarni avtomatlashtirish hamda ma'lumotlar tahlilini amalga oshirishda qo'llanadi.

Qattiq ko'nikmalar

Hard skills

Amaliyot, takrorlash va ta'lim orqali qo'lga kiritilgan va takomillashtirilgan mahoratlar to'plami.

Qisqa taqdimot

Elevator pitch

Mahsulot, xizmat yoki loyiha g'oyasini ifodalovchi qisqa nutq.

Qog'ozli prototip

Paper prototype

Biror narsaning birinchi, oddiy yoki boshlang'ich modeli.

Qonuniy/ahloqiy mad.

Legal/ethical

To'g'ri xatti-harakatlar yoki amaliyot qoidalari va standartlariga rioya etish; qonun bilan ruxsat etilgan.

Qora xakerlar

Black hat hackers

G'arazli maqsad bilan kompyuter tarmoqlarini buzib kiradigan jinoyatchi xakerlar.

Radiobutton atm.

Radio button

Variantlar to'plamini ifodalovchi ikonka, ulardan faqat bittasini tanlash mumkin.

Rang chuqurligi

Color depth

Rastrli rasm yoki video freybufferidagi bir pikselning rangini belgilovchi bitlar soni. Yagona pikselning har bir rang komponenti uchun foydalanilgan bitlar soni.

Ransomware jrg. xavf.

Ransomware

Foydalanuvchining fayllar yoki tizimga kirish imkoniyatini shifrlab, kirish imkoniyatini qayta olish uchun pul talab qiladigan zararli kod.

Raqamli asar yoki loyiha

Digital work

Inson tajribasi, video, audio va nutqdan tashkil topgan mahsulot ishlab chiqish uchun raqamli qurilmadan foydalanish.

Raqamli kalendar

Digital calendar

Elektron pochta dasturi yordamida yoki onlayn foydalanish mumkin bo'lgan, texnologik asosdagi kalendar.

Raqamli valyutalar

Digital currencies

Faqat raqamli yoki elektron shaklda mavjud bo'lgan va markaziy bankdan mustaqil ravishda harakatlana oladigan valyuta turi.

Retushlash

Retouch

Kichik qo'shimcha yoki o'zgartirishlar kiritish orqali takomillashtirish yoki tuzatish.

Reverberatsiya

Reverberation

Tovushning davomiyligini uzaytirish.

Rezyume atm.

Resume

Inson malakasi, ko'nikmalari va yutuqlarining qisqacha ta'rifi.

Rivojlanayotgan texnologiyalar mad.

Emerging technologies

Odatda yangi texnologiyalarni ta'riflash uchun qo'llanadigan atama; mavjud texnologiyalar rivojlanishda davom ettirishini ham anglatadi.

Ro'yxat elementi

List element

Qatorlar, mazmunlar, xususiyatlar, ifodalar yoki ularning kombinatsiyasi bo'lishidan qat'i nazar elementlarning tartibli to'plamini saqlash uchun ma'lumotlar tuzilmasi.

Ruhiy salomatlik

Mental health

Insonning psixologik va emotsional holati.

SCRUM atm.

SCRUM

Jamoalarning birgalikda ishlashiga yordam beradigan tizim.

Sezar shifri

Caesar cipher

Sezar shifri oddiy alifbo harflarini almashtirilishidan foydalanadi, bunda har bir harf boshqa harf bilan almashtiriladi.

Sharh

Comment

Fikr yoki munosabatning yozma ifodasi.

Sharhlarni kuzatish

Comment tracking

Vebga asoslangan sharhlarni boshqarish tizimi - texnik hujjatlarni ko'rib chiqish jarayonida fikrlarni to'playdi, kuzatadi va boshqaradi.

Shartnoma/xizmat ko'rsatish shartlari

Terms of agreement/service

Shartnoma kuchga ega bo'ladigan muddat.

Shaxsiy muloqot

Personal communication

Do'stlar yoki oila a'zolari o'rtasidagi norasmiy muloqot, jumladan, shaxsiy xatlar, eslatmalar, elektron xatlar, shaxsiy intervyular, telefon suhbatlari va shunga o'xshash resurslar.

Shaxsiy moliyaviy axborotlar

Personal financial information

Barcha shaxsiy moliyaviy ma'lumotlar.

Shaxsiy tibbiy axborotlar

Personal health information

Barcha shaxsiy tibbiy ma'lumotlar.

Shaxsiyat

Identity

Shaxs yoki guruhni ta'riflovchi fazilat, fikr, shaxsiy xususiyatlar, tashqi ko'rinish yoki imo-ishoralari.

Shaxsiyatni o'zlashtirish

Identity theft

Shaxsning identifikatsiya ma'lumotlarini fribgarlik yo'li bilan qo'lga kiritish va ulardan, odatda, moliyaviy foyda olish uchun foydalanish.

Shifr

Cipher

Yozuvni sirli yoki yashirin qilish usuli; kod.

Shift tugmasi

Shift key

Bosh harf va sonlar bilan birga belgilarni yozishda foydalaniladigan klaviatura tugmasi. Bu tugmani ushlab turgan holda boshqa tugmalar bosilsa, qo'shimcha vazifalar bajariladi.

Signallar

Beacons

Ogohlantiruvchi, yo'naltiruvchi yoki yordam taklif qiluvchi shaxs yoki predmet.

Silos

Silo

Insonning faqat o'z shaxsiy ma'lumotlarini aks ettiradigan va uning avvalgi onlayn faoliyatiga asoslanib bunday ma'lumot yoki axborotni qo'llab-quvvatlaydigan muhit.

Simli tarmoq tar.

Wired network

Internet va tarmoqdagi qurilmalar ulanishini kabellar yordamida tashkil etish.

Simli ulanish

Physical path

Ma'lumotlar tarmoq komponentlari orasida harakatlanishi uchun foydalanadigan jismoniy yo'llar.

Simmetrik shifrlash *xavf.*

Symmetric encryption

Elektron ma'lumotni shifrlash va shifrlarni ochish uchun faqat bitta kalit (maxfiy kalit) dan foydalanadigan shifrlash turi.

Simsiz ulanish

Wireless path

Har qanday telekommunikatsiya yoki ma'lumotlarni uzatish. Bunda elektromagnit to'liqlar ma'lumotlarni uzatish yo'li bo'ylab yoki uning bir qismida signallarni uzatadi. Tarmoq komponentlari o'rtasida axborot harakatlanadigan virtual yo'nalishlar.

Sinxron o'rganish *mad.*

Synchronous learning

Bir guruh o'quvchilar uchun bir vaqtning o'zida bilim olish imkonini beruvchi ta'lim turi. Ta'lim texnologiyasi sinxron ta'lim muhitiga o'tishdan avval aksariyat onlayn ta'lim turlari asinxron ta'lim usulidan foydalangan.

Skrin rider

Screen reader

Tasvirni audio shaklda o'qishga imkon beruvchi yordamchi texnologiya turi.

Skrinshot *atm.*

Screenshot

Kompyuter yoki mobil qurilma ekranida namoyish etiladigan ma'lumotlarning tasviri.

Smart elektr tarmog'i

Smart grid

Ekspluatatsiya jarayonida o'zgarishlarni aniqlash va xizmat ko'rsatish uchun raqamli texnologiyadan foydalanuvchi elektr ta'minoti tarmog'i.

Sodda query *mb.*

Simple query

Faqat bir parametr yordamida qidirishni amalga oshiruvchi query.

Sonli funksiyalar

Numeric functions

Muayyan tartibda muayyan qiymatlardan foydalangan holda hisob-kitoblarni amalga oshiruvchi avvaldan belgilangan formula.

Subshakl

Subform

Boshqa shakl ichiga kiritilgan shakl.

Tajovuzkorlik *mad.*

Predatory

Boshqalarni ekspluatatsiya qiluvchi, zug'um o'tkazuvchi, zo'rovchi xatti-harakatlar.

TAM *qsq. mad.*

TAM

Technology Adoption Model; jamiyatda yangi texnologiyalarni joriy etish, integratsiya qilish va ulardan foydalanish.

Tanlanma saralash *das.*

Selection sort

Saralash algoritmlaridan biri bo'lib, eng kichik bo'lakni topish va yakuniy manzilga yuborish uchun qolgan elementlarni qayta-qayta izlaydi.

Taqqoslash operatorlari *das.*

Comparison operators

Ko'rsatkichlarni solishtirib, to'g'ri-noto'g'riligini aniqlab beruvchi amallar.

Target reklama

Targeted advertising

Maqsadli reklama iste'molchining o'ziga xos xususiyatlari, qiziqishlari va afzal ko'radigan narsalariga yo'naltirilgan onlayn reklama shakli hisoblanadi. Reklama beruvchilar ushbu ma'lumotlarni foydalanuvchilarning internetdagi faoliyatini kuzatib borish orqali to'plab boradi.

Tasdiq

Corroboration

Bayonot, nazariya yoki xulosani tasdiqlovchi yoki qo'llab-quvvatlovchi dalil; tasdiq.

Tasodifiy harf almashtirish shifri

Random substitution cipher

Shifrlash texnikasi bo'lib, alifboning har bir harfini boshqa tasodifiy harflar bilan almashtirib, matn terish orqali shifrni qiyinlashtiradi.

Tasvirni joylash *diz.*

Image placement

Chop etilgan varaqdagi yoki ekrandagi tasvirning joylashuvi.

TCP *qsq. tar.*

TCP

Transmission Connection Protocol; Aloqa standarti bo'lib, dasturlar va hisoblash qurilmalariga tarmoq bo'ylab xabar almashishga imkoniyat yaratadi.

Texnik hujjatlashtirish

Technical writing

Yo'nalish, ko'rsatma yoki tushuntirish talab qilinadigan muayyan mavzu haqida yozilgan hujjatning bir turi.

Texnik tavsif

Technical description

So'zlar va vizual xususiyatlardan foydalanib, u haqida aniq tasavvurga ega bo'lgan muayyan mahsulot yoki jarayonni aniqlash va tushuntirish.

Tezkor saralash

Quicksort

Saralash texnikasi bo'lib, ro'yxatni uzluksiz ikki qismga ajratadi va quyi qismdagi elementlarni bir tarafga, yuqori qismdagi elementlarni boshqa tarafga ajratadi.

Tinish belgilari tugmalari

Punctuation keys

Yozuv tizimi alifbosiga tegishli bo'lmagan belgilardan yozma tilda boshqacha ifoda etib bo'lmaydigan intonatsiya va ma'no aspektlarini ko'rsatib berish uchun foydalanish.

Toqlar qoidasi

Rule of odds

Kompozitsiya, imkon bo'lganda, toq sonli emas, juft sonli obyektlarga ega bo'lishini belgilovchi prinsip.

Transformatsiya

Transform

Shakl, tashqi ko'rinish yoki xususiyatlarning tubdan o'zgarishi.

Treking

Tracking

Foydalanuvchilarning onlayn faoliyati haqida ma'lumot to'plash yoki bunday ma'lumotlarni uchinchi shaxslarga sotish uchun ular foydalangan saytlar, ularning odatlari va ma'lumotlarining tarixini kuzatish, yozish, saqlash va qayta joylashtirish amaliyoti.

Trendda bo'lish

Trending

Ayni vaqtda internetda, ayniqsa, ijtimoiy tarmoqlarda mashhur va keng muhokama qilinayotgan hodisa yoki shaxs.

Trolling jrg. int.

Trolling

Kimnidir xafa qilish yoki ulardan g'azablangan javobni olish maqsadida qasddan tajovuzkor yoki provokatsion onlayn post yuborish. Trolling — kiberhujumning bir turi.

Tugma

Button

Foydalanuvchiga opsiyalarni tanlashga ruxsat berish. Misol sifatida o'zgartiruvchi tugma va navigatsiya tugmasi berilgan.

Turli

Disparate

Butunlay farq qiluvchi; taqqoslab bo'lmaydigan.

Uchdan bir qoidasi

Rule of thirds

Kompozitsiya qo'llanmasi bo'lib, obyektни tasvirning uchdan bir qismiga, chap yoki o'ng tomonga joylashtiradi va shu tariqa qolgan uchdan ikki qismi bo'sh qoladi.

Uchinchi daraja

Third level

Fayl iyerarxiyasi tuzilmasida ichki papkalarining uchinchi qatlami.

UDP qsq. tar.

UDP

User Datagram Protocol - internet orqali ishlaydigan video/audio oqimini uzatuvchi dasturlarda tezlik va ma'lumot yo'qolishining oldini olish uchun foydalaniladigan ma'lumot uzatish protokoli.

Validatsiya qilish mb.

Validate

Kiritilgan ma'lumotlar asosli yoki o'rnatilgan cheklov va chegaralar doirasida ekanini tekshirish.

Vaqt menejmenti

Time management

Samaradorlik, unumdorlik va mahsuldorlikni oshirish uchun muayyan amaliyotga sarflangan vaqtni rejalashtirish va ongli ravishda nazorat qilish jarayoni.

Vaqtlar

Timings

Raqamli taqdimotdagi animatsiya va slaydlarning harakatlanish tezligi.

Verifikatsiya qilish mb.

Verify

Biror narsa haqiqiy, to'g'ri yoki asosli ekaniga ishonch hosil qilish yoki uni namoyish etish.

Virtual masofa

Virtual distance

Insonlar boshqalar bilan birga o'tkazadigan vaqtni "ekranga termulib" o'tkazgan vaqtga almashtirganda, ularning psixologik va emotsional uzoqlikni his qilishi.

VPN tar.

VPN

Virtual Private Network - xususiy tarmoqni ochiq tarmoq bo'ylab kengaytiradi hamda foydalanuvchilarga ma'lumotlarni ochiq yoki umumiy tarmoqlar orqali, xuddi ularning hisoblash qurilmalari to'g'ridan-to'g'ri xususiy tarmoqqa ulanganidek, yuborish va qabul qilish imkonini beradi.

Xatoga chidamli tar.

Fault tolerant

Tizimning bir yoki bir necha komponenti ishdan chiqishiga qaramasdan uzluksiz ishlashni davom ettirish qobiliyati.

Xavfsizlik buzilishi xavf.

Security breach

Kompyuter ma'lumotlariga, dasturlarga, tarmoqlarga yoki qurilmalarga ruxsatsiz kirishga olib keladigan har qanday hodisa.

Xulq-atvor interneti atm. mad.

Internet of behavior

Buyumlar interneti tarafidan to'plangan ma'lumotlarning foydalanuvchilar xulq-atvoriga ko'rsatadigan ta'sirini o'rganuvchi ilmiy izlanish sohasi.

Yakuniy loyiha

Capstone project

O'quvchilar uchun ilmiy va intellektual tajribaning eng yuqori nuqtasi bo'lib xizmat qiluvchi mukammal vazifa.

Yashirin kuzatuv *xavf.**Covert monitoring*

Kuzatuv obyekti xabardor qilmasdan, yashirincha o'tkaziladigan monitoring.

Yashirin noxolislik *mad.**Implicit bias*

Qaror qabul qilishga ta'sir ko'rsatadigan birlamchi (ongosti) ishonch. Noxolis qarorlarni qabul qilishda ta'sir qiladigan mavhum bilim.

Yashirin usullar*Surreptitious methods*

Shaxsiy ma'lumotlarni kuzatish yoki qo'lga kiritish uchun qo'llanadigan yashirin metodlar.

Yopishtirish *diz.**Splice*

Tasma qismlarini (kadrlarni) birlashtirish.

Yordamchi*Ally*

Tahqirlash yoki kibertahqirlash holatiga bunday tahqirlashni qo'llab-quvvatlash orqali javob beruvchi shaxs.

Yorqinlik*Brightness*

Yorug'lik tarqatish yoki aks ettirishning sifati yoki holati.

Yumshoq disk*Soft disk drive*

Ma'lumotlarni o'qish va saqlash uchun qurilma.

Yumshoq ko'nikmalar *mad.**Soft skills*

Insonlar bilan samarali va o'zaro tushunish asosida muloqot qilish imkonini beruvchi shaxsiy xislatlar.

Yuz izi*Face print*

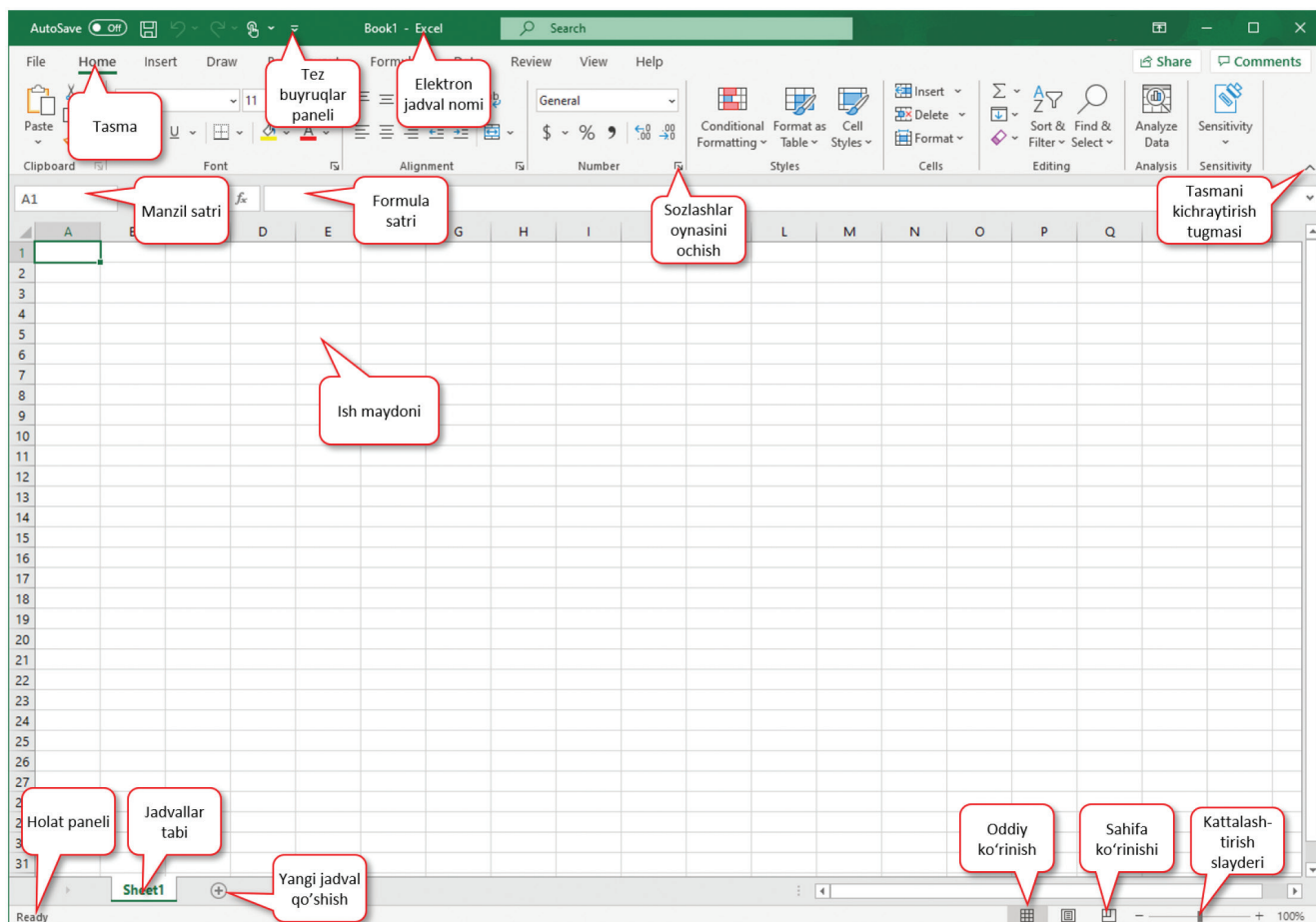
Inson yuzining unikal fiziologik xususiyatlariga ko'ra shaxsni aniqlashda qo'llanadigan raqamli skanerlangan tasvir yoki fotosurat.

Elektron jadval

Asosiy qoidalar, Ma'lumotlarni kiritish, Tahrirlash, Shartli formatlash va Panellarni mustahkamlash

Microsoft Excel dasturi matn, raqam va formulalarni kiritish uchun qo'llanadi. Shuningdek, ustunli, chiziqli, doirasimon, gistogramma va boshqa turdagi diagrammalarni tuzish imkoniyatiga, ma'lumotlar bazasi bilan ishlashga oid sodda funksiyalarga ham ega.

EXCEL OYNASI



MA'LUMOTLARNI KIRITISH

KATAKLARGA MA'LUMOTLARNI KIRITISH TURLARI

MATN – ushbu ma'lumot turi o'zida matnli yozuvni ifodalaydi hamda harflar, raqamlar, tinish belgilari, simvollar va probeldan iborat bo'lishi mumkin. Matn matematik qiymatga ega emas.

FORMULALAR VA FUNKSIYALAR YORDAMIDA HISOBLASH

Qiymat sifatida o'zgarmas son, formula yoki ichki funksiyadan foydalanish mumkin. To'g'ri kiritilgan sana va vaqt ham qiymat hisoblanadi.

FORMULA – Excel dasturida formula tenglik belgisi (=) bilan boshlanadi hamda katak nomi, ko'rsatkichlar va o'zgarmas qiymatlarni ifodalaydi.

FORMULA KO'RSATKICHLARI

+ qo'shish - ayirish * ko'paytirish / bo'lish ^ darajaga ko'tarish

KETMA-KETLIK TARTIBI – formulalar arifmetik qoidalarga asoslanib, quyidagi tartibda chapdan o'ngga hisoblaydi:

1. Qavs ichidagi elementlar.
2. Darajaga ko'tarish amali.
3. Ko'paytirish va bo'lish (tartibga muvofiq).
4. Qo'shish va ayirish (tartibga muvofiq):

“Please **E**xclude **M**y Dear **A**unt **S**ally.”

FUNKSIYA – Excel dasturidagi ichki hisoblash formulasi. Funksiya tenglik belgisi bilan boshlanib, keyin funksiya nomi, bajariladigan diapazon keladi. Ikki nuqta “orqali” ma'nosini ifodalaydi.

Namuna: =SUM(A1:M50) A1 dan M50 gacha bo'lgan kataklarni umumlashtiradi. Excelda 200 dan ortiq funksiyalar mavjud.

UMUMIY FUNKSIYALAR

Sum — kataklar diapazondagi qiymatlar yig'indisini umumlashtiradi.

Average — kataklar diapazondagi qiymatlarning o'rtacha arifmetik qiymatini topadi.

Count — diapazondagi kataklar sonini hisoblaydi.

Max — kataklar diapazondagi eng katta son qiymatini topadi.

Min — kataklar diapazondagi eng kichik son qiymatini topadi.

KATAKNI TAHRIRLASH

1. Kerakli katak tanlanadi va formula qatorining tahrirlash satri bosiladi.

Clipboard Font Alignment Number										
A1		=E4-C5+D5								
	A	B	C	D	E	F				J
1	My Checkbook									
2										
3	Date	Paid To	Amount	Deposit	Balance	Food	House	Supplies	Gas	Utilities
4		Balance Forward			\$2,000.00					
5	2/1/2015	Kroger	\$35.44		\$1,964.56	\$35.44				
6	2/2/2015	Rent	\$500.00		\$1,464.56		\$500.00			
7	2/2/2015	Wal-mart	\$24.95		\$1,439.61			\$24.95		
8	2/15/2015	Brookshir	\$35.98		\$1,403.63	\$35.98				
9	2/16/2015	Exxon	\$25.00		\$1,378.63				\$25.00	
10	2/20/2015	Entergy	\$98.76		\$1,279.87					\$98.76
11	2/23/2015	MS Tax Comm		\$35.00	\$1,314.87					
12					\$1,314.87					

Formula satrini
oching

2. Yoki katakdagi formula yoki ma'lumotni ko'rish uchun katak ustiga ikki marta bosiladi.

	A	B	C	D	E
1	My Checkbook				
2					
3	Date	Paid To	Amount	Deposit	Balance
4		Balance Forward			\$2,000.00
5	2/1/2015	Kroger	\$35.44		=E4-C5+D5

3. Yoki **F2** tugmasi bosiladi.

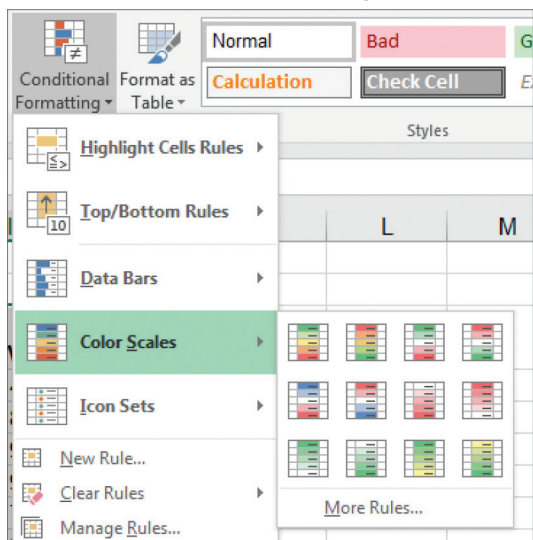
Eslatma: Katak ustiga ikki marta bosilsa, u tahrirlash uchun ochiladi. Tasnadagi aksariyat elementlarning rangi o'zgarib, ulardan katakni tahrirlash tugamagunga qadar foydalanib bo'lmaydi.

SHARTLI FORMATLASH (CONDITIONAL FORMATTING)

Ushbu funksiya belgilangan diapazonni boshqa ma'lumotlardan ajralib turishi uchun shartlar asosida formatlashga yordam beradi. Raqamlarni guruhlariga ajratish yoki o'zaro taqqoslash uchun ma'lumotlar paneli (katakalar ustidagi gistogramma) va belgilar to'plamidan foydalanish mumkin. Rang sxemalari kataklarni qiymatiga qarab turlicha formatlaydi. Mazkur jarayonda bitta rangning har xil tuslarini yoki bir nechta ranglarni qo'llash imkoniyati mavjud.

SHARTLI FORMATLASHNI QO'LLASH

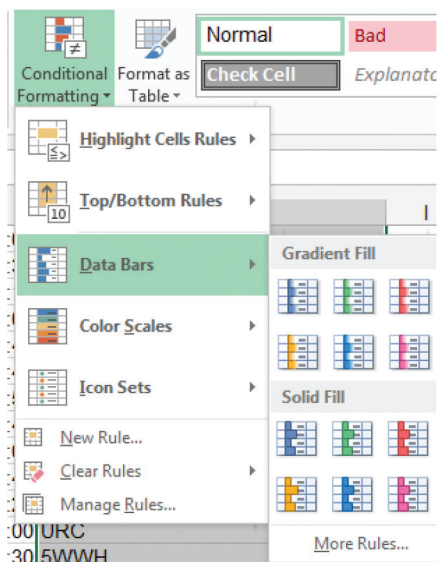
1. Ma'lumotlar diapazoni tanlanadi.
2. **Styles** menyusi **Home** oynasining **Conditional Formatting** tugmasi bosiladi va **Color Scales** varianti belgilanadi.



3. Rang sxemasi tanlanadi.

YOKI

4. 2-qadamdagi Data Bars tugmasi tanlanadi.

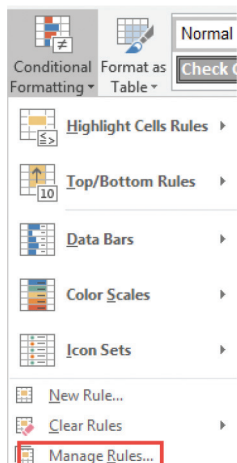


SALARY	
\$55,000	
\$25,000	
\$69,500	
\$59,000	
\$33,000	
\$35,000	
\$95,000	
\$19,000	
\$7,835	
\$38,000	
\$29,000	
\$25,000	
\$22,000	
\$9,000	
\$52,000	
\$93,000	
\$23,000	
\$27,000	
\$38,000	
\$33,000	

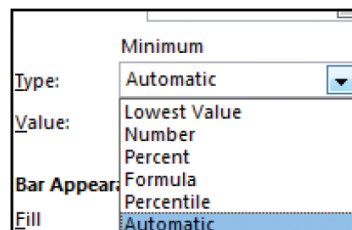
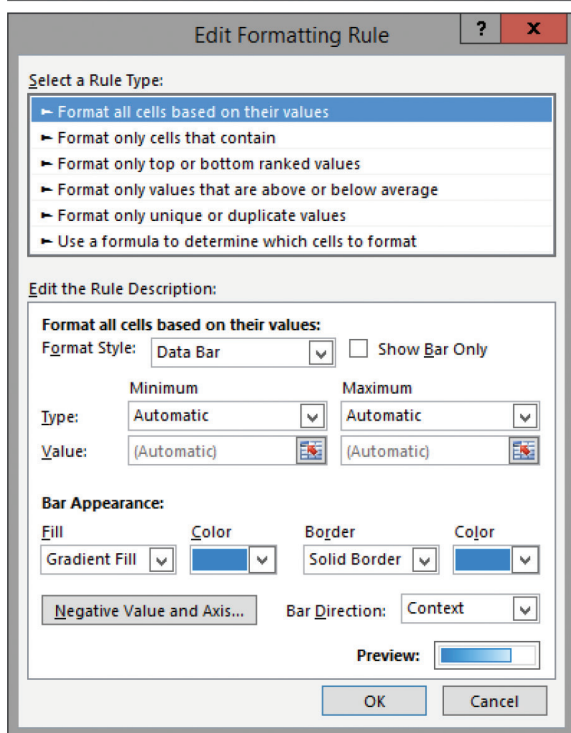
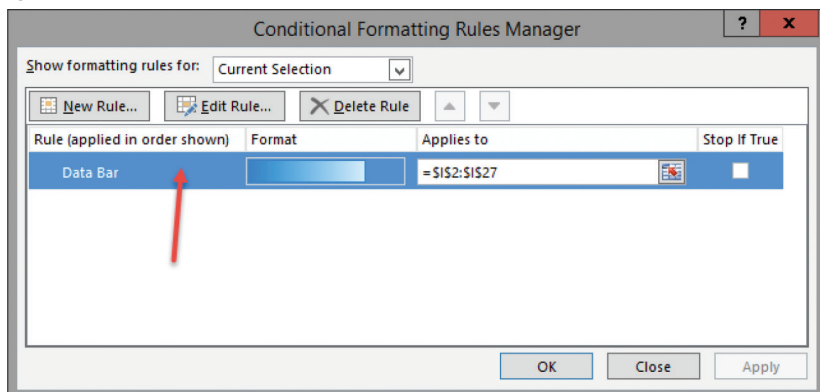
5. Panellar uchun ranglar tanlanadi. Qiymat gorizonta panelgacha ko'rsatiladi.

MA'LUMOTLAR PANELI UCHUN FORMATLASH QOIDALARINI O'ZGARTIRISH

1. **Styles** menyusini **Home** oynasining **Conditional Formatting** tugmasi tanlanadi va **Manage Rules** buyrug'i belgilanadi.



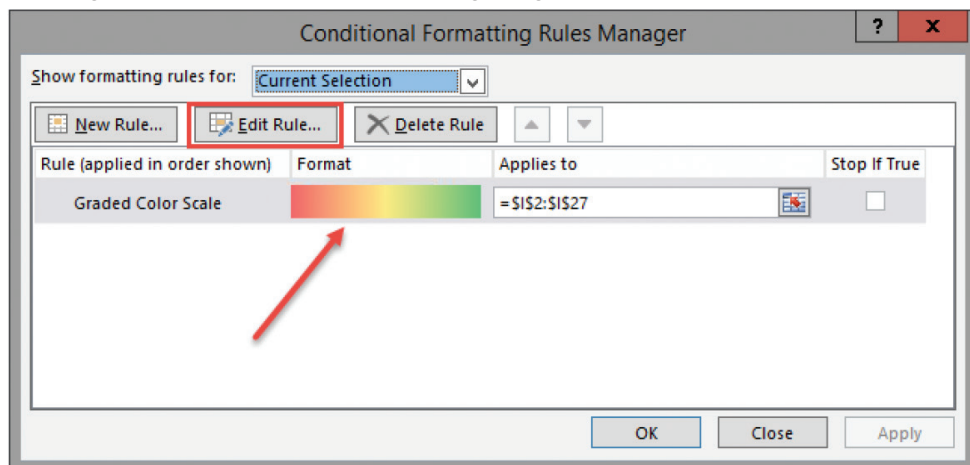
2. **Data Bar** ma'lumoti ustiga ikki marta bosiladi. Eng yuqori qiymat eng keng panelga, eng past qiymat esa eng qisqa panelga ega bo'ladi.



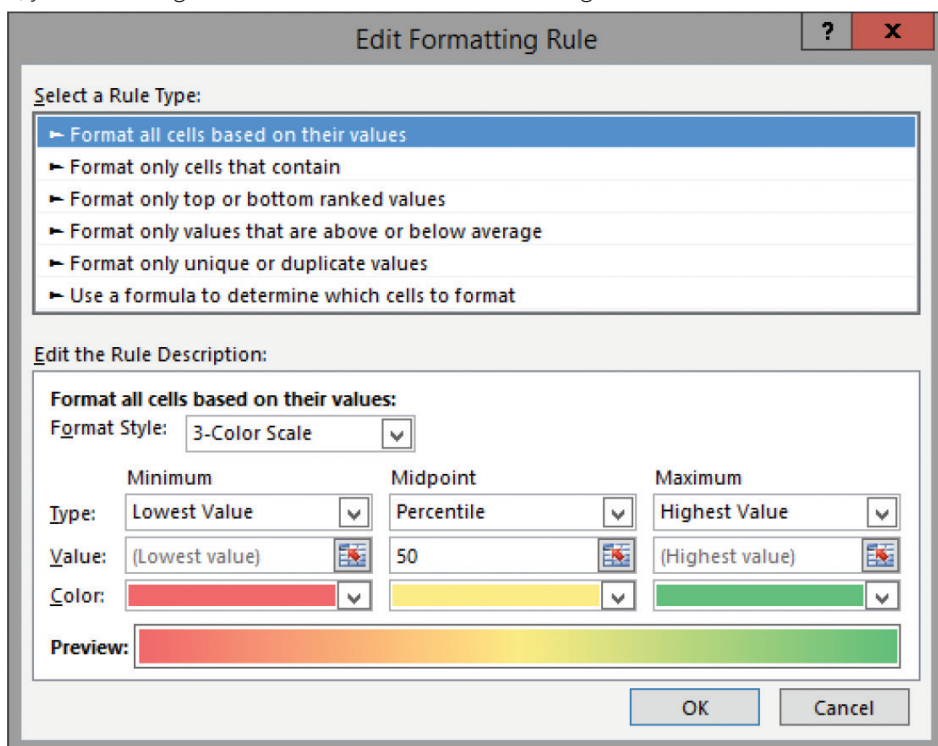
3. Panel kengligini nol (0) asosida belgilash uchun Minimum bo'limidan Number ko'rsatkichi tanlanadi.
4. **OK** tugmasi ikki marta bosiladi.

RANG SXEMALARI QOIDALARINI TAHRIRLASH

1. Ma'lumotlar diapazoni tanlanadi.
2. **Styles** menyusida **Home** oynasining **Conditional Formatting** tugmasi bosiladi va **Manage Rules...** buyrug'i tanlanadi.
3. **Rule** tugmasi tanlanadi va **Edit Rule** buyrug'i belgilanadi.



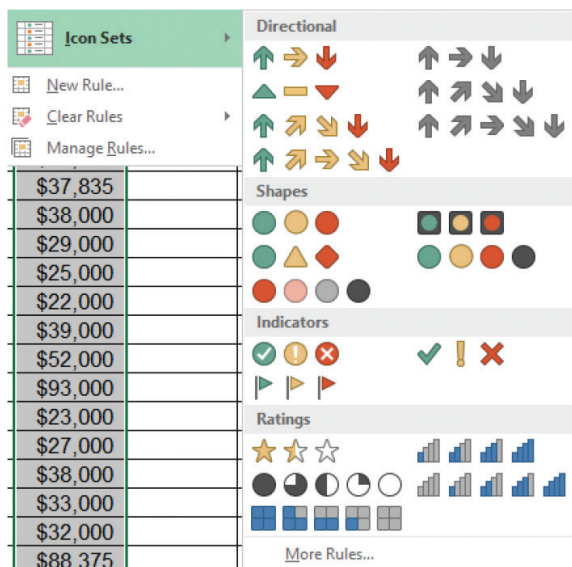
4. Qiymat asosidagi formatlar uchun **Format** uslubi, rangi va hokazo tanlanadi.



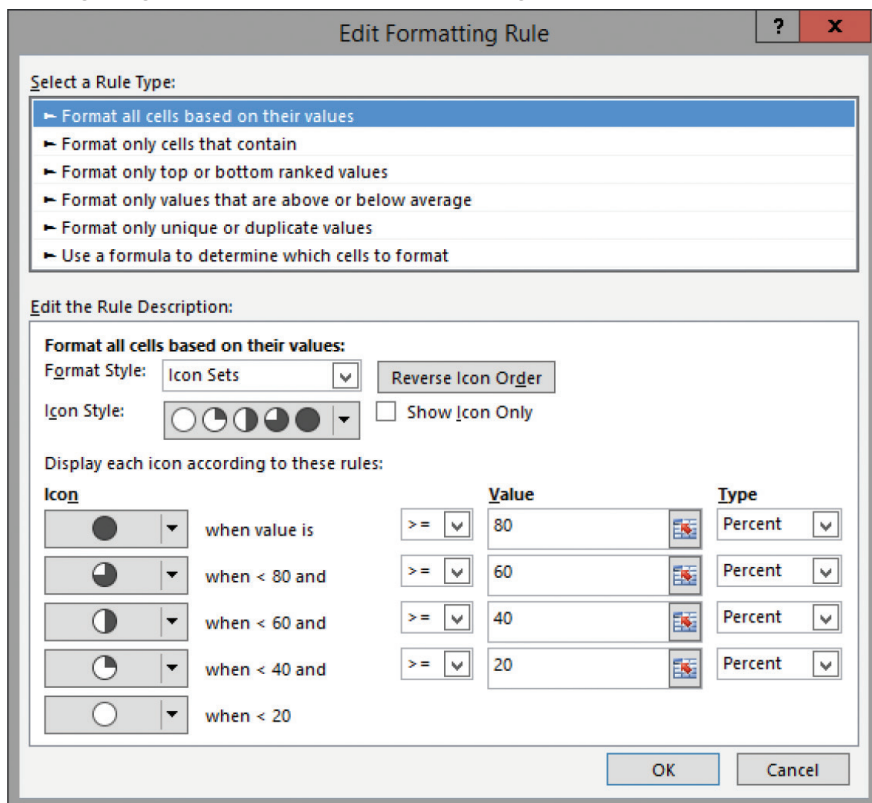
5. Shundan so'ng **OK** tugmasi bosiladi.

IKONKA TO'PLAMLARINI YARATISH

1. Ma'lumotlar tanlanadi.
2. **Styles** menyusida **Home** oynasining **Conditional Formatting** tugmasi bosiladi va **Icon Sets** tanlanadi.



3. Kerakli ikonka turi tanlanadi.
4. Qoidalarni o'zgartirish uchun **Manage Rules** buyrug'ini bosib, qoida tanlanadi va **Edit Rule** buyrug'i belgilanadi. **Type** turini raqamga o'zgartirish uchun **Show Icon Only** tugmasi tanlanadi va hokazo.



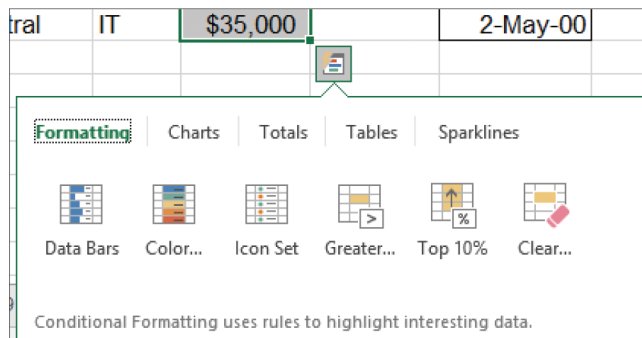
5. Shundan so'ng **OK** tugmasi ikki marta bosiladi.

O'CHIRISH QOIDALARI

1. O'rnatilgan qoidalarni o'chirish uchun formatlash yordamida kataklar diapazoni tanlanadi.
2. **Styles** menyusida **Home** oynasining **Conditional Formatting** tugmasini bosib, **Clear Rules** buyrug'i tanlanadi.
3. Barcha qoidalarni o'chirish uchun **Clear Rules from Selected Cells** yoki **Clear Rules from Entire Sheet** buyrug'i bosiladi.

QUICK ANALYSIS uskunasi

Quick analysis uskunasi (Office 2013 uchun yangi) shartli formatlash yordamida ma'lumotlarni formatlashga yordam beradi. Bunda kerakli ma'lumotlar tanlanadi va takliflarni ko'rish uchun uskuna bosiladi. Ushbu uskuna, shuningdek, diagrammalar, oraliq hisobotlar, jadvallar va Sparklaynlarni ham taklif qilishi hamda tuzishi mumkin.



PANELLARNI MAHKAMLASH

Katta varaqlar bilan ishlaganda qatorlar va ustunlar sarlavhasi ba'zan ekrandan tashqarida qolib ketadi. Natijada ma'lumotlarni tushunish murakkablashadi. Sarlavhalarga ega qator va ustunlarni mustahkamlab, mahkamlash orqali ekrandan chiqib ketmasligi ta'minlanadi.

PANELLARDAGI QATORLARNI YOKI USTUNLARNI MAHKAMLASH

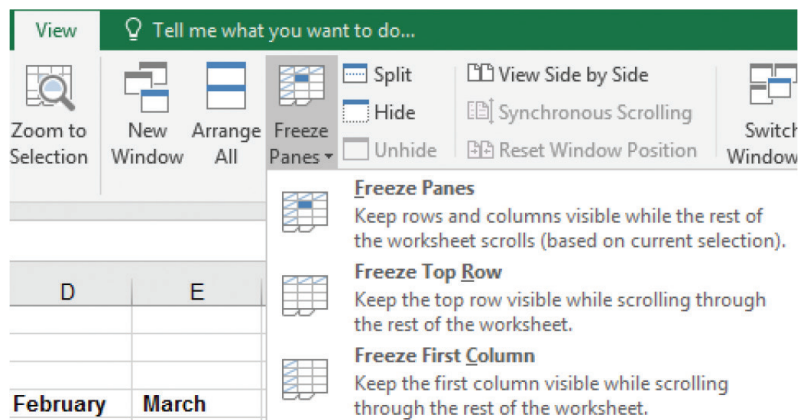
1. Mahkamlanishi kerak bo'lgan ustunning o'ng tomoni/qatorning pastki qismi tanlanadi.

Namuna: A ustunni mahkamlash uchun B1 katagi tanlanadi.

1 dan 3 gacha bo'lgan qatorlarni mahkamlash uchun A4 katagi tanlanadi.

A ustun va 1 dan 3 gacha bo'lgan qatorlarni mahkamlash uchun B4 katagi tanlanadi.

2. Kerakli katakni tanlagandan keyin **Window** menyusini **View** oynasining **Freeze Panes** buyrug'i bosiladi.



3. Variantlar orasidan kerakli parametr tanlanadi.

Chiziqli qidirish

Linear Search

Find '20'

The diagram illustrates a linear search through an array of 9 elements. Yellow curved arrows show the search starting at index 0 and moving sequentially to index 6, where the value 20 is found. The array is: [10, 50, 30, 70, 80, 60, 20, 90, 40].

0	1	2	3	4	5	6	7	8
10	50	30	70	80	60	20	90	40

OG

Binar qidirish

Binary Search

Search 23

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	5	8	12	16	23	38	56	72	91

$L=0$ $M=4$ $H=9$

23 > 16
take 2nd half

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	5	8	12	16	23	38	56	72	91

$L=5$ $M=7$ $H=9$

23 > 56
take 1st half

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	5	8	12	16	23	38	56	72	91

$L=5, M=5$ $H=6$

Found 23,
Return 5

OG

Manbasi: <https://www.geeksforgeeks.org/binary-search/>

Ha/Yo'q shkalasi asosida ishlab chiqilgan rubrika namunasi

O'quvchining ismi _____ Sana: _____

Vazifaning nomi _____

Kategoriyalar	Kutilgan natijalar	Ha yoki Yo'q	Baho: 1 yoki 0
1-kategoriya			
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
2-kategoriya			
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
3-kategoriya			
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
4-kategoriya			
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
5-kategoriya			
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
6-kategoriya			
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
	Kutilgan natijani kiritish	Ha yoki Yo'q	
JAMI BALL			

*Bu namunada har bir kategoriya uchun 4 ta kutilgan natija kiritilgan. Kategoriyalar 4 tadan kamroq yoki ko'proq bo'lsa, rubrika kategoriyalar soniga ko'ra moslanadi.

Fikr-mulozahalari:

Ushbu namunadan foydalanish uchun **Foydalanish yo'riqnomasi** bo'limidagi **Rubrika haqida umumiy ma'lumot** qismiga qarang.

Muhimlik darajasi asosida ishlab chiqilgan rubrika namunasi

O'quvchining ismi _____ Sana: _____

Vazifaning nomi _____

Kategoriyalar	Kutilgan natijalar	Ball
1-kategoriya (10 ball)	Kutilgan natijalar uchun sharh	
2-kategoriya (20 ball)	Kutilgan natijalar uchun sharh	
3-kategoriya (30 ball)	Kutilgan natijalar uchun sharh	
4-kategoriya (15 ball)	Kutilgan natijalar uchun sharh	
5-kategoriya (15 ball)	Kutilgan natijalar uchun sharh	
6-kategoriya (10 ball)	Kutilgan natijalar uchun sharh	
JAMI BALL (100 ballgacha)		

Fikr-mulohazalar:

Ushbu namunadan foydalanish uchun **Foydalanish yo'riqnomasi** bo'limidagi **Rubrika haqida umumiy ma'lumot** qismiga qarang.

Taqdimot/Posterni baholash rubrikasi

Ismi:
Sana:

Ko'nikmalar	4	3	2	1	Ball
Vaqtdan foydalanish	O'quvchi vaqtdan doim unumli va samarali foydalandi.	O'quvchi aksariyat hollarda vaqtdan unumli va samarali foydalandi.	O'quvchi kam hollarda vaqtdan unumli va samarali foydalandi.	O'quvchi vaqtdan unumli va samarali foydalanmadi. U ko'p vazifalarni bajara olmadi.	
Tasvir/Grafiklar	Tasvir va grafiklarning barchasi tushunarli va dolzarb.	Tasvir va grafiklarning aksariyat qismi tushunarli va dolzarb.	Tasvir va grafiklarning kam qismi tushunarli va dolzarb.	Tasvirlar tushunarsiz va dolzarb emas.	
Kerakli elementlar	Kerakli elementlarning barchasi aniq, tartibli va sifatli joylashtirilgan.	Kerakli elementlarning aksariyat qismi aniq, tartibli va sifatli joylashtirilgan.	Kerakli elementlarning kam qismi aniq, tartibli va sifatli joylashtirilgan. Ba'zi elementlar tushib qolgan.	Kerakli elementlarning aksariyat qismi yoki barchasi tushib qolgan.	
Vizual ko'rinish va jozibadorlik	Loyihaning dizayni va maketi a'lo darajada. Kontentni o'qish va tushunish oson.	Loyihaning dizayni va maketi yaxshi tanlangan. O'qish va tushunish oson.	Loyihaning dizayni, maketi yoki kontent tartibini takomillashtirish kerak.	Loyihaning dizayni, maketi yoki kontent tartibini qayta ishlash kerak.	
Kontent Imlo Grammatika Puntuatsiya	Loyihaning kontenti original, grammatik, imloviy yoki tinish belgilari bilan bog'liq xatolar yo'q.	Loyihaning kontenti original, ammo grammatik, imloviy yoki tinish belgilari bilan bog'liq 1-2 ta xato bor.	Loyihaning kontenti original, ammo grammatik, imloviy yoki tinish belgilari bilan bog'liq 3-4 ta xato bor.	Loyihaning kontenti original emas, ayrim materiallar ko'chirilgan, plagiatga yo'l qo'yilgan. Grammatik, imloviy yoki tinish belgilari bilan bog'liq ko'plab xatolar bor.	

Fikrlar:

Umumiy ball:

20=100 %	19=95 %	18=90 %	17=85 %	16=80 %	15=75 %	14=70 %	13=65 %	12=60 %	11=55 %
----------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

<https://oakdome.com/k5/lesson-plans/multi-media/rubric-for-presentation-or-poster.php>

Ishtirok etish darajalari (Namunaviy rubrikalar)

Faollikning 1-darajasi (Beginner)	• sust tayyorlanadi yoki umuman tayyorlanmaydi; • jamoaviy mashg'ulotlar tartibini belgilashda ishtirok etmaydi; • passiv kuzatadi, kam gapiradi yoki umuman gapirmaydi; • savollarga javob beradi; • dars tezroq tugashini istayotgandek o'tiradi; • davomati tartibsiz va tizimli emas, ogohlantirishsiz kechikishi yoki umuman kelmasligi mumkin.
Faollikning 2-darajasi (Novice)	• o'rtacha darajada tayyorlanadi; • jamoaviy mashg'ulotlar tartibini belgilashda biroz ishtirok etadi; • muhokamalarda qatnashadi, ammo yetakchilik qilmaydi; • ba'zan ma'lumot yoki savollar beradi; • kechikishi yoki umuman kelmasligi haqida oldindan ogohlantiradi va qoldirgan mashg'ulotlarini o'zlashtirish choralari ko'radi.
Faollikning 3-darajasi (Proficient)	• yaxshi tayyorlanadi; • jamoaviy mashg'ulotlar tartibini belgilashda faol ishtirok etadi; • muhokamalarda faol qatnashadi va savollar beradi; • diqqat bilan tinglaydi va tushunadi. Aytilgan fikrlar bo'yicha o'z mulohazalarini bildiradi; • savollarga ko'ngilli ravishda javob beradi. Jamoaviy mashg'ulotlarda olgan vazifasiga mas'uliyat bilan yondashadi.
Faollikning 4-darajasi (Advanced)	• mukammal faollikka xos barcha ko'rsatkichlarga ega. Jumladan: – sinfdoshlarining, ayniqsa, passiv o'quvchilarning fikrlariga e'tibor qaratadi; – murakkab yoki qo'shimcha ma'lumot talab qiladigan mavzularni qayta ko'taradi; – jamoaning to'g'ri yo'nalishda bo'lishini ta'minlaydi; – jamoaviy qarorlar va harakatlar tartibini umumlashtiradi.

Bowling Green universitetidan olindi <http://www.bgsu.edu/offices/provost/Assessment/Particip.htm>

Faollik — passiv kuzatish emas, faol qatnashish jarayonidir. Ushbu jarayon, ayniqsa, turli guruh va jamoalarda samarali faoliyat olib borish, shuningdek, boshqalar bilan hamkorlik hamda o'zaro hurmatni namoyish etishda ko'zga tashlanadi.

Rasmiy ogʻzaki muloqot uchun rubrika

Komponentlar	3 Tajribali	2 Kompetensiyaga ega	1 Kompetensiyaga ega emas
<i>Tashkiliy jihatlar</i>	Taqdimot tartibli, mantiqan izchil va tushunarli. Fikrlar toʻliq izohlangan.	Taqdimot tartibli va tushunarli. Faqat baʼzi fikrlar qoʻshimcha izoh talab qilishi mumkin.	Taqdimot tartibsiz va mantiqan uzviy emas. Fikrlarning aksariyat qismi noaniq va qoʻshimcha izoh talab qiladi.
<i>Stil</i>	Taqdimot darajasi auditoriyaga mos. Oʻquvchi sinf oldida oʻzini erkin tutadi, fikrlarini bir maromda, mustaqil va tushunarli ifodalaydi.	Taqdimot darajasi auditoriyaga mos, ammo oʻquvchi sinf oldida oʻzini biroz noqulay tutadi, baʼzan fikrlarini bir maromda ifodalashga qiynaladi.	Taqdimot darajasi auditoriya uchun juda sodda yoki juda murakkab. Oʻquvchi sinf oldida oʻzini noqulay tutadi, aksariyat fikrlarini bir maromda ifodalashga qiynaladi va qogʻozdan oʻqib beradi.
<i>Kommunikatsiya vositalaridan foydalanish</i>	Taqdimotda kommunikatsiya vositalaridan samarali foydalanilgan. - Shrift oʻlchami toʻgʻri. Vizual elementlarni oʻqish oson. - Mavzuga oid maʼlumotlar kerakli miqdorda, tartibli va tushunarli taqdim qilingan. - Tafsilotlarga emas, asosiy gʻoyaga urgʻu berilgan.	Taqdimotda kommunikatsiya vositalaridan yaxshi foydalanilgan. - Aksariyat vizual elementlarni oʻqish oson. - Mavzuga oid kerakli maʼlumotlar taqdim qilingan. - Ayrim elementlarga koʻrgazmali vositalar qoʻshilmagan.	Taqdimotda kommunikatsiya vositalaridan notoʻgʻri foydalanilgan. - Shrift juda kichik. Vizual elementlarni oʻqish qiyin. - Maʼlumotlar keragidan ortiq. - Asosiy gʻoyaga emas, kichik tafsilotga urgʻu berilgan.
<i>Kontent</i> Kontentning mazmundorligi Kontentning toʻgʻriligi	Taqdimotda asosiy tushunchalar toʻliq va toʻgʻri taʼriflanadi. Tinglovchilarda mavzu boʻyicha aniq tasavvur hosil boʻladi. Taqdimotda mutlaqo toʻgʻri maʼlumotlar (ismlar, faktlar va h.k.) beriladi.	Taqdimotda tushunchalarning aksariyat qismi toʻliq va toʻgʻri taʼriflanadi hamda bir nechta koʻrgazmali vositalardan foydalaniladi. Taqdimot maʼlumotlarida jiddiy xato mavjud emas. Oʻquvchi hayajon yoki eʼtiborsizlik tufayli baʼzi mayda kamchiliklarga yoʻl qoʻyadi.	Taqdimotda tushunchalarni toʻliq va toʻgʻri taʼriflanmaydi. Tinglovchilarda mavzu boʻyicha aniq tasavvur hosil boʻlmadi. Taqdimot maʼlumotlarining aksariyat qismida noaniqlik yoki sezilarli xatolar mavjud.
<i>Tildan foydalanish</i> Grammatika va soʻz boyligi	Gaplar toʻliq va toʻgʻri. Nutq ravon, tushunchalar izchil va kerakli jumlar bilan ifodalanadi.	Gaplarning aksariyat qismi toʻliq va toʻgʻri. Nutq ravon, faqat 2-3 ta tushuncha noʻrin jumla bilan ifodalanadi.	Baʼzi gaplar tugallanmagan. Nutqda uzilishlar va jargon soʻzlar mavjud. Lugʻat boyligi cheklangan yoki tushunchalar noʻrin jumlar bilan ifodalanadi.
<i>Auditoriya bilan muloqot</i> Ogʻzaki muloqot Imo-ishoralar	Oʻquvchi savollarga muntazam javob beradi, fikrlarga eʼtibor qaratadi va izohlaydi, zarur hollarda umumlashtiradi. Oʻquvchining imo-ishoralari tinglovchilar bilan muloqot qulay ekanidan darak beradi.	Oʻquvchi aksariyat savollarga javob beradi, fikrlarga eʼtibor qaratadi, ammo muloqot uchun ayrim imkoniyatlarni oʻtkazib yuboradi. Oʻquvchining imo-ishoralari tinglovchilar bilan muloqot biroz noqulay ekanidan darak beradi.	Oʻquvchi savollarga munosib javob qaytarmaydi. Oʻquvchining imo-ishoralari tinglovchilar bilan muloqotga xohishi yoʻqligidan darak beradi.

Manba: Huba, M.E., & Freed, J.E. (2000). *Learner-centered assessment on college campuses: Shifting the focus from teaching to learning* (pp. 156-157). Allyn & Bacon: Needham Heights, MA

Eberly Center for Teaching Excellence, Carnegie Mellon University

