15-ma’ruza	**Ta’limning faol metodlari asosida tashkil etilgan mashg‘ulotlar.** Raqamli ta’lim resurslarini yaratish *(fotosurat, videoparcha, video darslik, statik va dinamik modellar, virtual haqiqat ob’ektlari va interaktiv modellashtirish, grafik va kartografik materiallar, ovoz yozuvlari, audiokitoblar, turli xil ramziy ob’ektlar va grafika)*.

Kalit so‘zlar: *raqamli ta'lim resurslari, elektron o'quv materiallari, onlayn ta'lim, interaktiv ta'lim, multimedia ta'lim, masofaviy ta'lim, e-o'qitish, o‘quv kontenti, ta'lim texnologiyalari.*

Raqamli ta’lim resursi (RTR) – ta’lim berishda kompyuterni talab qiladigan mahsulotidir. RTRdan foydalanish ta'lim jarayoni samaradorligini oshirish uchun prinsipial jihatdan yangi imkoniyatlar yaratadi.

Raqamli ta’lim resurslarini yaratish – bu o‘quv jarayonini yanada qiziqarli, interaktiv va samarali qilish uchun turli xil texnologiyalar va vositalardan foydalanishni o'z ichiga olgan murakkab jarayondir. Quyida raqamli ta'lim resurslarini yaratishning asosiy bosqichlari va vositalari keltirilgan:

1. Ta'lim maqsadlarini aniqlash:

- O'quv materialining maqsadini va o'rganuvchilarning bilim darajasini aniqlash.
- O'rganilishi kerak bo'lgan mavzular va tushunchalarni aniqlash.
- O'quv natijalarini aniqlash.

2. Kontentni yaratish:

- Matnli materiallar: maqolalar, darsliklar, qo'llanmalar.
- Multimedia materiallari: videolar, animatsiyalar, audio yozuvlar.
- Interaktiv materiallar: viktorinalar, testlar, simulyatsiyalar, o'yinlar.

3. Texnologik vositalarni tanlash:

- Matnli materiallar uchun: Microsoft Word, Google Docs.
- Multimedia materiallari uchun: Adobe Premiere Pro, Camtasia, Audacity.
- Interaktiv materiallar uchun: Articulate Storyline, Adobe Captivate, H5P.
- Onlayn ta'lim platformalari: Moodle, Canvas, Google Classroom.

4. Resurslarni joylashtirish va tarqatish:

- Onlayn ta'lim platformalarida joylashtirish.

- Web-saytlar va bloglarda joylashtirish.
- Ijtimoiy tarmoqlarda tarqatish.

5. Baholash va takomillashtirish:

- O'rganuvchilarning fikr-mulohazalarini yig'ish.
- Resurslarning samaradorligini baholash.
- Resurslarni takomillashtirish va yangilash.

Raqamli ta'lim resurslarini yaratishda e'tibor berish kerak bo'lgan jihatlar:

- Interaktivlik: o'rganuvchilarning faol ishtirokini ta'minlash.
- Multimedia: turli xil media formatlaridan foydalanish.
- Moslashuvchanlik: turli xil qurilmalarda ishlay olishi.
- Qulaylik: o'rganuvchilar uchun qulay va tushunarli bo'lishi.
- Baholash: o'rganuvchilarning bilim darajasini baholash imkoniyati.

Raqamli ta'lim resurslarini yaratish uchun foydali manbalar:

- Onlayn ta'lim platformalari: Moodle, Canvas, Google Classroom.
- Multimedia yaratish vositalari: Adobe Premiere Pro, Camtasia, Audacity.
- Interaktiv kontent yaratish vositalari: Articulate Storyline, Adobe Captivate, H5P.
- Bepul rasm va video resurslari: Pixabay, Pexels, Unsplash.
- Ushbu ma'lumotlar sizga raqamli ta'lim resurslarini yaratishda yordam beradi degan umiddaman.

Raqamli ta'lim resursi (RTR)-ta'lim berishda kompyuterni talab qiladigan mahsulotidir. RTRdan foydalanish ta’lim jarayoni samaradorligini oshirish uchun prinsipial jihatdan yangi imkoniyatlar yaratadi. RTR – bu o'qitishda vizualizatsiyaning tezkor vositasi, talabalarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishda, maktab o'quvchilarining so'rovi va monitoringini tashkil etish va o'tkazishda, shuningdek uy vazifalarini kuzatish va baholashda, diagrammalar, jadvallar, grafiklar, belgilar bilan ishlashda yordamchi, matnlarni tahrirlash va talabalarning ijodiy ishlari xatolarni tuzatishda operativ vosita hisoblanadi. Dasturlashtirilgan o'qitishning o'ziga xos xususiyati - bu o'quv jarayonini

faollashtirishga yordam beradigan bosqichma-bosqich mustaqil faoliyat, shuningdek, o'qitishni individuallashtirish va differentsiallashtirish mumkin bo'lgan tezkor aloqaning mavjudligidir.

Ta'lim sohasida RTRdan foydalanish o'qituvchilarga o’qitishninng metodini, tashkiliy shaklini va mazmunini sifatli o'zgartirish imkonini beradi. Pedagogik faoliyat vositalari takomillashtirilmoqda, o‘qitish sifati va samaradorligi ortib bormoqda. RTR an'anaviy o'qitish vositalariga nisbatan juda ko'p afzalliklarga ega.

Raqamli ta’lim resurslarining maqsadi axborot jamiyatida o‘quvchilarning intellektual imkoniyatlarini mustahkamlash, shuningdek, ta’lim tizimining barcha bosqichlarida ta’lim sifatini oshirishdan iborat.

RTRdan foydalanishning quyidagi asosiy pedagogik maqsadlarini ajratib ko'rsatish mumkin:

- zamonaviy axborot texnologiyalarini qo'llash orqali o'quv jarayonining barcha darajalarini faollashtirish (o'quv jarayonining samaradorligi va sifatini oshirish; fanlararo aloqalarni chuqurlashtirish; kerakli ma'lumotlarni qidirish hajmini oshirish va optimallashtirish; kognitiv faoliyat faolligini oshirish);

- talaba shaxsini rivojlantirish, shaxsni axborot jamiyatida qulay hayotga tayyorlash (har xil fikrlash turlarini rivojlantirish; kommunikativ ko'nikmalarni rivojlantirish; kompyuter grafikasi, multimedia texnologiyasidan foydalanish orqali estetik tarbiya; axborot madaniyatini shakllantirish, axborotni qayta ishlash qobiliyati).

Dars bosqichlarida, asosiy o'qitish ta'siri va nazorati kompyuterga o'tkazilganda, o'qituvchi o'quvchilar kuzatish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu o'qituvchiga o'z boshqaruv faoliyatini loyihalash va o'quvchilarning bilim olishga ijodiy munosabatini bosqichma-bosqich rivojlantirish imkonini beradi.

RTR imkoniyatlarini talabaning qobiliyatlarini aniqlash va rivojlantirishga, ko'nikma va o'rganish istagini shakllantirishga yordam berishi mumkin. O'quv jarayonida RTRni qo'llash maqsadlari va ularning imkoniyatlariga ko'ra, RTRning quyidagi turlari ajratiladi:

Elektron kutubxona - elektron hujjatlarning turli xil to'plamlarini (ma'lumotnomalar va boshqalarni o'z ichiga olgan elektron nashrlar) ishonchli saqlash va samarali ishlatish imkonini beruvchi taqsimlangan axborot tizimi. - elektron ko'rgazmali qurollar kutubxonasi - ma'lum bir mavzu sohasidagi ob'ektlar, jarayonlar, hodisalarni aks ettiruvchi multimedia komponentlari to'plamidan foydalangan holda mazmuni uzatiladigan qo'llanma.

- Elektron ko'rgazmali qurollar kutubxonasi – ma'lum bir mavzu sohasidagi ob'ektlar, jarayonlar, hodisalarni aks ettiruvchi multimedia komponentlari to'plamidan foydalangan holda mazmuni uzatiladigan qo'llanma.

- Elektron ensiklopediya - bilimning ma'lum sohalarini qamrab oluvchi turli yo'nalishlar bo'yicha juda katta hajmdagi ma'lumotlarni o'z ichiga olgan qo'llanma. Nashrlar ko'plab illyustratsiyalar, video va audio fragmentlar, animatsiyalar va uch o'lchovli modellar bilan ta'minlangan.

- Repetitorlar, trenajyorlar, praktikumlar- darslarga, imtihonlarga mustaqil tayyorgarlik ko‘rish, bilimingizni xolisona baholash imkonini beruvchi o‘quv-uslubiy majmualardir.

- Multimedia darsliklari - kompyuter yordamida mustaqil yoki o‘qituvchi ishtirokida o‘quv kursini yoki uning katta qismini o‘zlashtirish imkoniyatini beruvchi dasturiy-uslubiy majmuadir.

- Virtual laboratoriyalar - o'quv majmuasi bo'lib, u ob'ektli tajribalarni, jumladan, maktab sharoitida o'tkazish qiyin, qo'shimcha jihozlarni talab qiladigan yoki juda qimmatga tushadigan tajribalarni o'tkazish imkonini beradi.

Raqamli ta'lim resurslarini yaratish, o'quv jarayonini yanada qiziqarli, interaktiv va samarali qilish uchun turli xil texnologiyalar va vositalardan foydalanishni o'z ichiga oladi. Quyida keltirgan resurs turlari bo'yicha batafsil ma'lumotlar keltirilgan:

1. Fotosuratlar:

Maqsadi:

- ❖ mavzuni vizual tarzda tasvirlash.
- ❖ o‘quvchilarning diqqatini jalb qilish.

- tushuntirishlarni illyustratsiya qilish.

Yaratish vositalari:

- Raqamli kameralar.
- Smartfonlar.
- Adobe Photoshop, GIMP kabi foto tahrirlash dasturlari.

Foydalanish:

- Ilmiy mavzularni tasvirlash (masalan, biologiya, geografiya).
- Tarixiy voqealarni tasvirlash.
- San'at va dizaynni o'rgatish.

2. Videoparchalar va video darsliklar:

Maqsadi:

- Murakkab jarayonlarni vizual tarzda tushuntirish.
- Amaliy ko'nikmalarni namoyish etish.
- O'quvchilarni motivatsiya qilish.

Yaratish vositalari:

- Video kameralar.
- Ekran yozib olish dasturlari (Camtasia, OBS Studio).
- Video tahrirlash dasturlari (Adobe Premiere Pro, DaVinci Resolve).

Foydalanish:

- Laboratoriya tajribalarini namoyish etish.
- Dasturlash va texnik ko'nikmalarni o'rgatish.
- Til o'rganish uchun audio-vizual materiallar.

3. Statik va dinamik modellar:

Maqsadi:

- Abstrakt tushunchalarni vizual tarzda tasvirlash.
- O'quvchilarning fazoviy tasavvurini rivojlantirish.
- Murakkab tizimlarni tushunishni osonlashtirish.

Yaratish vositalari:

- 3D modellashtirish dasturlari (Blender, SketchUp).
- Animatsiya dasturlari (Adobe After Effects).

Foydalanish:

- ❖ Mexanika va fizika qonunlarini tasvirlash.
- ❖ Kimyoviy reaksiyalarni modellashtirish.
- ❖ Arxitektura va muhandislikni o'rgatish.

4. Virtual haqiqat (VR) ob'ektlari va interaktiv modellashtirish:

Maqsadi:

- ❖ O'quvchilarni immersiv ta'lim muhitiga joylashtirish.
- ❖ Amaliy ko'nikmalarni xavfsiz muhitda o'rgatish.
- ❖ O'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlash.

Yaratish vositalari:

- ❖ VR modellashtirish dasturlari (Unity, Unreal Engine).
- ❖ VR qurilmalari (Oculus Rift, HTC Vive).

Foydalanish:

- ❖ Tibbiyot va muhandislikda simulyatsiyalar yaratish.
- ❖ Tarixiy joylarni virtual ekskursiyalar qilish.
- ❖ Til o'rganish uchun interaktiv suhbatlar.

5. Grafik va kartografik materiallar:

Maqsadi:

- ❖ Ma'lumotlarni vizual tarzda taqdim etish.
- ❖ Tendentsiyalarni va bog'liqliklarni ko'rsatish.
- ❖ Geografik ma'lumotlarni tasvirlash.

Yaratish vositalari:

- ❖ Grafik dizayn dasturlari (Adobe Illustrator, Canva).
- ❖ Kartografik dasturlar (ArcGIS, QGIS).

Foydalanish:

- ❖ Statistik ma'lumotlarni grafiklar orqali tasvirlash.
- ❖ Geografik xaritalar va diagrammalar yaratish.
- ❖ Infografikalar yaratish.

6. Ovoz yozuvlari va audiokitoblar:

Maqsadi:

- O'quvchilarga ma'lumotlarni audio formatda taqdim etish.
- Til o'rganish uchun talaffuzni o'rgatish.
- Ko'zi ojiz o'quvchilar uchun ta'lim materiallari yaratish.

Yaratish vositalari:

- Mikrofonlar.
- Ovoz yozish va tahrirlash dasturlari (Audacity).

Foydalanish:

- Til o'rganish uchun audio darslar yaratish.
- Adabiy asarlarni audiokitob formatida taqdim etish.
- Ma'ruzalar va podkastlar yaratish.

7. Turli xil ramziy ob'ektlar va grafika:

Maqsadi:

- Ma'lumotlarni ixcham va tushunarli tarzda taqdim etish.
- O'quvchilarning xotirasini yaxshilash.
- O'quv jarayonini qiziqarli qilish.

Yaratish vositalari:

- Grafik dizayn dasturlari.
- Infografika yaratish dasturlari.

Foydalanish:

- Piktogrammalar va ikonlar yaratish.
- Diagrammalar va sxemalar yaratish.
- O'quv o'yinlari uchun grafik elementlar yaratish.

Ushbu resurs turlari raqamli ta'limni yanada samarali va qiziqarli qilishga yordam beradi.

Nazorat savollari

1. Raqamli ta'lim resurslarining an'anaviy ta'lim resurslaridan afzalliklari nimada?
2. Raqamli ta'lim resurslarini yaratishda qanday pedagogik tamoyillarga amal qilish kerak?

3. Raqamli ta'lim resurslarini yaratishda qanday texnik qiyinchiliklar yuzaga kelishi mumkin?

4. Raqamli ta'lim resurslarining sifati qanday baholanadi?

5. Raqamli ta'lim resurslarini yaratishda mualliflik huquqi qanday himoya qilinadi?

Resurs turlariga oid savollar:

6. Fotosuratlar, videoparchalar, video darsliklar, statik va dinamik modellar, virtual haqiqat ob'ektlari va interaktiv modellashtirish, grafik va kartografik materiallar, ovoz yozuvlari, audiokitoblar, turli xil ramziy ob'ektlar va grafika kabi raqamli ta'lim resurslarini yaratishda qanday dasturiy ta'minotlardan foydalanish mumkin?

7. Raqamli ta'lim resurslarini yaratishda qanday apparat ta'minoti kerak bo'ladi?

8. Har bir resurs turining o'ziga xos xususiyatlari va ulardan ta'lim jarayonida qanday foydalanish mumkin?

9. Raqamli ta'lim resurslarini yaratishda interaktivlikni qanday ta'minlash mumkin?

10. Raqamli ta'lim resurslarini yaratishda universal dizayn tamoyillariga qanday amal qilish mumkin?

Amaliy savollar:

11. Raqamli ta'lim resurslarini yaratish bo'yicha qanday onlayn kurslar yoki o'quv qo'llanmalari mavjud?

12. Raqamli ta'lim resurslarini yaratishda qanday bepul yoki arzon resurslardan foydalanish mumkin?

13. Raqamli ta'lim resurslarini yaratishda qanday umumiy xatolardan qochish kerak?

14. Raqamli ta'lim resurslarini yaratishda qanday qilib hamjamiyat yordami olish mumkin?

15. Raqamli ta'lim resurslarini yaratish orqali qanday qilib karyera qurish mumkin?

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Ananev I.I. Ispolzovanie informatsionnoy sistemы dlya modulnoy organizatsii obrazovatelnogo protsessa. Izmerenie, kontrol, informatizatsiya. Barnaul, 2007. 161- 163 s.

2. Andreev A.A. Didakticheskie osnovы distansionnogo obucheniya. URL: www.aqua.iefb.agtu.ru/dist/Biblio/Dissert/dissert_Andreev/ br/ogl-b.htm

3. Atayan A.M. Didakticheskie osnovы formirovaniya informatsionnoy kulturы lichnosti v usloviyax informatizatsii obщestva: Dis. ... d-ra ped. nauk. Vladikavkaz, 2001.

4. Babaeva Yu.D., Voyskunskiy A.E. Psixologicheskie posledstviya informatizatsii // Psixologicheskiy jurnal. 1998. No 1. 23-35 s.

5. Seytov A.J., Abdumavlonova F.X. Reshenie geometricheskix zadach s pomoщyu matematicheskogo paketa MAPLE. Academic research in educational sciences, 2021. T.2 №6 Pp.933-941.

6. Khasanova S.Kh., Seytov A.J., Khurramov A.J., Azimkulov S.N.,.Sherbaev M.R, Kudaybergenova A.A. Optimal control of pumping station operation modes by cascades of the Karshi main canal. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, 2021. Tom 8. №4. Pp. 17177-17185.