

informatika

```
sil  
ilkinvəziyy  
qələminrən  
qələmineni  
ulduz ()  
keçid (100)  
ulduz ()  
keçid (130)  
ulduz ()  
keçid (180)  
ulduz ()
```

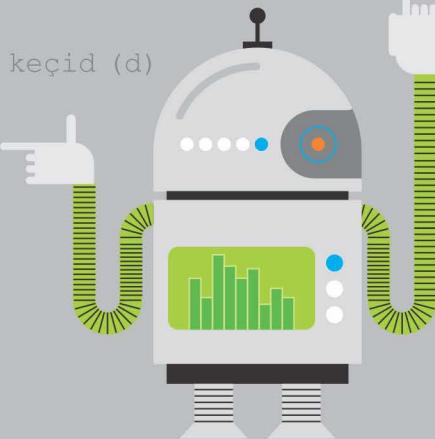
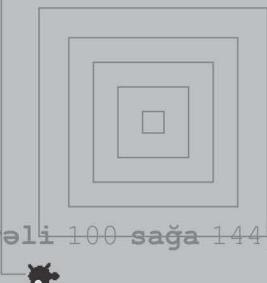
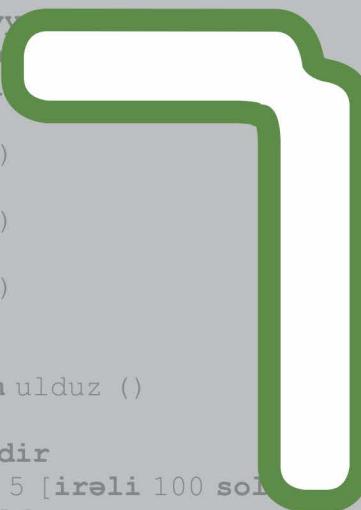
```
altprogram ulduz ()  
[  
    qələmiendir  
    təkrarla 5 [irəli 100 sola 100 sağa 144]  
    qələmiqaldır  
]
```

```
altprogram kecid (d)
```



0

0111



EL
LAYİHE

RAMİN MAHMUDZADƏ, İSMAYIL SADIQOV, NAİDƏ İSAYEVA

İNFORMATİKA

7

Ümumi təhsil müəssisələrinin 7-ci sinifləri üçün İnformatika fənni üzrə dərsliyin
METODİK VƏSAITİ

©Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi



Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0
International (CC BY-NC-SA 4.0)

Bu nəşr Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International
lisenziyası (CC BY-NC-SA 4.0) ilə www.trims.edu.az
saytında əlçatandır. Bu nəşrin məzmunundan istifadə edərkən
sözügedən lisenziyanın şərtlərini qəbul etmiş olursunuz:

İstinad zamanı nəşrin müəllif(lər)inin adı göstərilməlidir.

Nəşrdən kommersiya məqsədilə istifadə qadağandır.

Törəmə nəşrlər orijinal nəşrin lisenziya şərtlərilə yayılmalıdır.

Bu nəşrlə bağlı irad və təkliflərinizi
bn@bakineshr.az və derslik@edu.gov.az
elektron ünvanlarına göndərməyiniz xahiş olunur.
Əməkdaşlığınıza üçün əvvəlcədən təşəkkür edirik!

B A K I N E S H R



LAYİHƏ

İÇİNDƏKİLƏR

DƏRSLİK KOMPLEKTİ HAQQINDA	3
DƏRSLİYİN FƏSİLLƏR ÜZRƏ MƏZMUNU VƏ İKT-dən İSTİFADƏ İMKANLARI.....	4
VII SİNİF ÜZRƏ İNFORMATİKA FƏNN KURİKULUMU	5
DƏRSLİK KOMPLEKTİNİN MÖVZULAR ÜZRƏ STRÜKTURU.....	7
FƏNN ÜZRƏ MƏZMUN STANDARTLARININ REALLAŞMA CƏDVƏLİ	8
İLLİK PLANLAŞDIRMA NÜMUNƏSİ	9
FƏNLƏRARASI İNTEQRASIYA CƏDVƏLİ.....	10
KOMPÜTERDƏ PRAKTİK DƏRSLƏRİN TƏŞKİLİ İLƏ BAĞLI ÜMUMİ TÖVSİYƏLƏR	11
ŞAGİRD NAILİYYƏTLƏRİNİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏ PRİNSİPLƏRİ VƏ ÜSULLARI.....	12

MÖVZULAR ÜZRƏ TƏLİM MATERİALLARI İLƏ İŞ TEKNOLOGİYASININ ŞƏRHİ

I. KOMPÜTER	16
KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRİMƏ	28
II. TƏTBİQİ PROQRAMLAR.....	29
KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRİMƏ	39
III. İNFORMASIYA	43
KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRİMƏ	55
IV. PROQRAMLAŞDIRMA	57
KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRİMƏ	72
V. İNTERNET	74
KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRİMƏ	84
GÜNDƏLİK PLANLAŞDIRMAYA DAİR NÜMUNƏLƏR	86
TÖVSİYƏ OLUNAN MƏNBƏLƏR.....	95

LAYİHƏ

DƏRSLİK KOMPLEKTİ HAQQINDA

Hörmətli müəllimlər! 7-ci sinif üçün "İnformatika" dərslik komplektinə dərslik və müəllim üçün metodik vəsait daxildir. Dərsliyin və bu dərslikdən daha effektiv istifadə üçün nəzərdə tutulan müəllim üçün metodik vəsaitin bəzi xüsusiyyətlərini diqqətinizə çatdırırıq.

Dərslik

Dərslikdə təlim materialının məzmunu, metodik və əyani-illüstrativ tərkibi vahid tam şəkildə formalaşdırılmışdır. Dərsliyin metodoloji konsepsiyası şagirdlərdə idraki, informativ-kommunikativ və psixomotor bacarıqların formalasdırılmasına xidmət edir. Adətən, təlim materiallarının mənimsənilməsi və uyğun fəaliyyət növlərinin tətbiqi dörd əsas metodoloji mərhələyə bölünür: *ilkin təsəvvürlərin formalaşdırılması; onların inkişafı; qazanılan bilik və bacarıqların tətbiqi; onların qiymətləndirilməsi*. Dərslikdə tədris prosesinin sadalanan metodoloji mərhələləri ciddi gözlənilmişdir. Bu mərhələlər özəksini aşağıdakı tədris bloklarında tapmışdır:

- 1. Maraqoyatma (motivasiya)**
- 2. Fəaliyyət**
- 3. Aşar sözlər**
- 4. İzahlar**
- 5. Bu maraqlıdır**
- 6. Araşdırmaq-Öyrənək**
- 7. Öyrəndiklərinizi yoxlayın**
- 8. Ümumiləşdirici sual və tapşırıqlar**

Hər bir blokdakı təlim materialının təyinatı dərsliyin əvvəlində şərh edilmişdir.

Müəllim üçün metodik vəsait

Müəllim üçün metodik vəsait təlimin səmərəli təşkilində müəllim üçün istiqamətvericili rol oynayır. Metodik vəsaitdə hər bir mövzu üzrə dərsdə reallaşdırılması nəzərdə tutulan alt standartlar, bu standartların reallaşdırılmasına xidmət edən təlim nəticələri, dərslikdə verilmiş təlim materialları ilə iş texnologiyaları, təlim nəticələrinə nail olmaq dərəcəsini qiymətləndirmək üçün meyarlar, yeni təlimata əsasən dörd səviyyədə formativ qiymətləndirmə nümunələri verilmişdir.

Dərsin təlim nəticələri hər bir dərsin sonunda şagirdin nail olacağı nəticələrdir. Müəllim şəraitdən, şagirdlərin hazırlıq səviyyəsindən, texniki təchizatdan asılı olaraq təlim nəticələrini müstəqil şəkildə özü də müəyyən edə bilər. Hər bir dərs elə təşkil olunmalıdır ki, dərsin sonunda şagirdlər nəzərdə tutulan nəticələri əldə edə bilsinlər. Buna görə də təlim nəticələri şagirdyönümlüdür.

Fənn üzrə alt standartlar bir dərsdə deyil, ilboyu bir neçə dərsdə reallaşdırıldıqından formativ qiymətləndirmə hər bir dərsin təlim nəticələri üzrə aparılır. Nəzərdə tutulan nəticələrə nail olmaq səviyyələri formativ qiymətləndirmə vasitəsilə izlənir. Bu baxımdan formativ qiymətləndirmə meyarları şagirdin əldə etdiyi bacarıqlar şəklinde götürülmüşdür.

Müəllim üçün metodik vəsaitdə aşağıdakı materiallar öz əksini tapmışdır:

- dərsliyin tədris vahidi üzrə məzmunu və İKT-dən istifadə imkanları;
- dərslik komplektinin mövzular üzrə strukturu;
- fənn üzrə məzmun standartlarının reallaşma cədvəli və illik planlaşdırma nümunəsi;
- fənlərarası integrasiya imkanları və digər fənlərin uyğun alt standartları ilə integrasiya cədvəli;
- şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilmə prinsipləri və formaları;
- gündəlik planlaşdırılmaya dair nümunələr;
- diferensial təlimin təşkili üzrə tövsiyələr;
- hər mövzu üzrə qruplaşdırılmış təlim materiallarının dərslik səhifələrinin kiçildilmiş surətləri üzərində sxematik təsviri;
- hər mövzuda qruplaşdırılmış təlim materialları üzrə iş texnologiyasının şəhri;
- mövzu üzrə tövsiyələrin əvvəlində dərsin təlim məqsədlərinin reallaşdırılması ilə bağlı daha çox diqqət yetirilməli məsələlər;
- mövzu üzrə müəllimlər üçün əlavə məlumatlar;
- müəllimin istifadə edə biləcəyi mənbələr və elektron resurslar.

DƏRSLİYİN TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ MƏZMUNU VƏ İKT-dən İSTİFADƏ İMKANLARI

Dərslik 5 tədris vahiddən ibarətdir.

Dərsliyin bütün tədris vahidlərində kompüterdən istifadə nəzərdə tutulur. Məktəblərin kompüter, İnternet şəbəkəsi, noutbuk, projektor və hətta bəzilərinin interaktiv lövhələrlə təchizatını nəzərə alaraq əksər dərsler İKT-dən istifadəyə əsaslanır.

6-ci sinidə kompüterin yaddaş qurğuları barədə şagirdlərə məlumat verilmişdir. 7-ci sinidə isə şagirdlər kompüterin əsas hissəsini təşkil edən sistem lövhəsi və onun üzərində yerləşən prosessor qurğusu haqqında məlumat alacaqlar. Məzmun standartlarına əsasən kompüterin əsas və əlavə qurğularının iş prinsipi açıqlanır. Multimedia ilə işləyən qurğuların iş prinsipi 8-ci sinfin standartlarında öz əksini tapdıgı üçün projektor, səsucaldanlar, mikrofon, rəqəmli kamera barədə məlumatlar bu sinidə qısa formada verilib.

2-ci tədris vahidi tətbiqi programlarda – mətn və qrafik redaktorlarda, həmçinin təqdimat programlarında bəzi iş bacarıqlarının formallaşdırılmasına həsr olunmuşdur. Dərslikdə, əsasən, **Windows** əməliyyat sistemi nəzərdə tutulsa da, **Linux** əməliyyat sisteminə də istifadə oluna bilər.

"Şəklin atributları" dərsi **Windows 7** və daha yuxarı versiyaları üçün **Paint** qrafik redaktoru üzərində qurulmuşdur. Lakin müəllim bu dərsi tədris edərkən ixtiyari qrafik redaktordan istifadə edə bilər. Əgər məktəb kompüterlərində daha mükəmməl rastr qrafik redaktoru quraşdırmaq istəyirsə, bu zaman sərbəst yayılan **Paint.NET** programından istifadə edə bilər. Onu <http://www.getpaint.net> ünvanından yüklemək mümkündür.

Mətn redaktorunda cədvəllerin və diaqramların hazırlanması **OpenOffice.org** paketinin **Writer** programı üzərində qurulmuşdur. Əgər sinif kompüterlərində Microsoft paketi quraşdırılıbsa, onda müvafiq mövzuların tədrisində müəllim **Microsoft Word** programından istifadə edə bilər. Qeyd edək ki, cədvəllerin qurulması ardıcılılığı hər iki programda oxşardır. Dərslikdəki tapşırıqlar **OpenOffice.org** paketinin **Writer** programı üçün nəzərdə tutulsa da, metodik vəsaitdə **Microsoft Office 2003, 2007** programları üçün də tövsiyələr verilmişdir. Mətn redaktorlarında diaqramların qurulması cədvəl əsasında aparılır və dəyişiklik etmək lazımlı gəldikdə avtomatik olaraq müvafiq cədvəl çağırılır. **Microsoft Word** programında

Excel cədvəli eks olur. Şagirdlər bu programla tanış olmasalar da, cədvəlin xanalarında verilənləri dəyişmək onlar üçün elə də çətin olmayıcaq.

Təqdimat programına 7-ci sinifdə müəllim 5 tədris saatı ayıra bilər, baxmayaraq ki, dərslikdə bir mövzu verilib. Kiçik summativ qiymətləndirmə də (söhbət 3-cü KSQ-dən gedir) test şəklində yox, praktik bacarığın yoxlanılması kimi aparılır (alt standart 3.2.3. Müxtəlif üsullarla slaydlar yaradır). Təqdimat programı kimi hem **OpenOffice Impress**, həm də **Microsoft Power Point** 2003 (və daha yuxarı versiyaları) programından istifadə etmək olar. Qeyd edək ki, **OpenOffice.org** paketini <http://www.openoffice.org/download/> ünvanından yükləmək olar.

3-cü tədris vahidi informasiya, onun xassələri və informasiyanın müxtəlif say sistemlərində kodlaşdırılmasına həsr olunub. Bu mövzuları keçərkən kompüter sinfindən istifadə edilməsi vacib deyil.

4-cü tədris vahidi proqramlaşdırırmaya həsr olunur və yalnız kompüter sinfində keçirilməsi nəzərdə tutulur. Şagirdlər 5 və 6-ci sinifdən tanış olan **ALPLogo** proqramlaşdırma mühitinin yeni imkanlarından istifadə edəcəklər. **ALPLogo** programının 3.3 versiyasına altproqramlarla bağlı əlavələr edilmişdir. Programın yeni versiyası əvvəlki versiyalar kimi üç dildə (Azərbaycan, rus, ingilis) işləməyə imkan verir. **ALPLogo** programının yeni versiyasını www.informatik.az saytından pulsuz yüklemək olar. Sadəcə, arxiv faylini açıldıqdan sonra programı kompüterin C diskinə köçürmək lazımdır. Onu quraşdırmağa ehtiyac yoxdur. Əvvəlki versiyaları da saytda tapmaq olar.

5-ci tədris vahidi Internet, onun e-mail xidməti və informasiya resurslarının saxlanması, emali və ötürülməsini təmin edən informasiya – kommunikasiya texnologiyalarına həsr edilib. Fəslin bəzi dərsləri Internetə qoşulmaq imkanı olan siniflərdə keçilməlidir. Əgər məktəb Internetə qoşulmayıbsa, onda həmin dərslərdə müəllim təqdimat və ya videorolikdən istifadə edərək faylların alınmasını, saxlanmasını və göndərilməsini şagirdlərə nümayiş etdirməlidir. Lazım gəlsə mobil telefonların funksiyalarından da istifadə etmək olar. Tədris ilinin yekun dərsi kimi sonuncu debat dərsin aparılmasına dair qısa təlimat verilmişdir. Debat dərsin mərhələləri, onun gedisi haqqında ətraflı məlumat metodik vəsaitin uyğun dərsinə dair tövsiyələrdə eks olunmuşdur. Müəllim bu dərsi kiçik summativ qiymətləndirmədən sonra da keçə bilər. Dərsdə informasiyanın toplanması üçün Internetdən istifadə edilməsi məqsədə uyğundur. Milli Internet resurslarının sayı nisbətən az olduğundan rus və ingilis dilində olan mənbələrdən də yararlanmaq olar.

VII SİNİF ÜZRƏ İNFORMATİKA FƏNN KURİKULUMU

VII sinfin sonunda şagird:

- müxtəlif say sistemlərində kodlaşdırırmaya dair bacarıqlar nümayiş etdirir;
- müxtəlif xassələrinə görə informasiyaların qruplaşdırılmasına dair biliklər nümayiş etdirir;
- obyektin informasiya modelinin cədvəl formasının yaradılmasına dair bacarıqlar nümayiş etdirir;
- sadə proqramlaşdırma mühitində program tərtib etmək bacarığı nümayiş etdirir;
- program təminatı sisteminin tərkib hissələrini izah edir, fayl və qovluqlarla işləyir;
- təqdimat programında müxtəlif üsullarla slaydlar hazırlayır;
- Internetə qoşulma qaydalarını şərh edir, elektron poçtda fayllarla işləyir;

LAYİHƏ

- İK-nin tətbiqinin xüsusiyyətləri, əhəmiyyəti və sahələri haqqında biliklərini nümayiş etdirir.

Məzmun xətləri üzrə əsas və alt-standartlar

1. İnformasiya və informasiya prosesləri

Şagird:

1.1. İnformasiyaların kodlaşdırılması haqqında biliklərini nümayiş etdirir.

1.1.1. Müxtalif say sistemlərinin xüsusiyyətlərini izah edir.

1.1.2. Natural ədədlərin müxtalif say sistemlərində kodlaşdırılmasını nümunələrlə şərh edir.

1.1.3. Müxtalif say sistemlərində kodlaşdırılmış informasiyanın həcmini ölçür.

1.2. İnformasiya və informasiya emalı haqqında biliklərini nümayiş etdirir.

1.2.1. İnformasiyaların xassələrini sadalayır.

1.2.2. İnformasiyaları xassələrinə görə qruplaşdırır.

1.2.3. İnformasiyaların müxtalif xassələrinə görə qruplaşdırılmasını nümunələrlə şərh edir.

2. Formallaşdırma, modelləşdirmə, alqoritmləşdirmə və programlaşdırma

Şagird:

2.1. Obyektin informasiya modelinin yaradılmasına dair bacarıqlar nümayiş etdirir.

2.1.1. Obyektin informasiya modelinin cədvəl formasını izah edir.

2.1.2. İnformasiya modelinin cədvəl formasında təsvirini nümunələrlə şərh edir.

2.1.3. Obyektin informasiya modelini cədvəl formasında ifadə edir.

2.2. Alqoritməşdirmə və programlaşdırmanın əsas məsələlərinə yiyələndiyini nümayiş etdirir.

2.2.1. Məsələnin həlli mərhələlərini izah edir.

2.2.2. Məsələnin həlli alqoritmini qurur.

2.2.3. Sadə programlaşdırma mühitində verilmiş məsələnin programını tərtib edir.

2.2.4. Sadə programlaşdırma mühitində bəzi riyazi əməllərin programlarını hazırlayır.

3. Kompüter, informasiya-kommunikasiya texnologiyaları və sistemləri

Şagird:

3.1. Kompüterin, sistem programlarının ümumi iş prinsiplərinə dair bacarıqlar nümayiş etdirir.

3.1.1. Fərdi kompüterin əsas və əlavə qurğularının iş prinsiplərini şərh edir.

3.1.2. Program təminatı sisteminin tərkib hissələrini təsnif edir.

3.1.3. Fayl və qovluqlar üzərində əməliyyatları icra edir.

3.2. Tətbiqi programlarla işləmək bacarıqları nümayiş etdirir.

3.2.1. Qrafik redaktorda şəkillərin atributlarını dəyişir.

3.2.2. Mətn redaktorunda cədvəl və diaqramlar qurur.

3.2.3. Müxtalif üsullarla slaytlar yaradır.

3.3. Kommunikasiya texnologiyalarından istifadə bacarıqları nümayiş etdirir.

3.3.1. İnternetə qoşulma qaydalarını şərh edir.

3.3.2. Elektron poçtda fayllarla işləyir.

4. Cəmiyyətin informasiyalasdırılması

Şagird:

4.1. İnformasiya cəmiyyətinin formallaşdırılmasına dair biliklər nümayiş etdirir.

4.1.1. İKT-nin tətbiq olunduğu əsas sahələri təsnif edir.

4.1.2. İKT-nin müxtalif sahələrdə tətbiqi xüsusiyyətlərini fərqləndirir.

4.1.3. İKT-nin tətbiqinin əhəmiyyətini nümunələrlə əsaslandırır.

LAYİHE

DƏRSLİK KOMPLEKTİNİN MÖVZULAR ÜZRƏ STRUKTURU

TƏDRİS VAHİDİ	MÖVZULAR
1. KOMPÜTER	<ul style="list-style-type: none">1. Kompüterin mərkəzi qurğusu - prosessor2. Giriş qurğuları3. Çıxış qurğuları4. Program təminatının növləri5. Fayl və qovluq6. Fayl və qovluqlarla iş
2. TƏTBİQİ PROGRAMLAR	<ul style="list-style-type: none">7. Cədvəl informasiya modeli8. Mətn redaktorunda cədvəl9. Mətn redaktorunda diaqram10. Şəkinin atributları11. Slaydlarla iş
3. İNFORMASIYA	<ul style="list-style-type: none">12. İnformasiyanın əsas xassələri13. Xassəsinə görə informasiyanın qruplaşdırılması14. Say sistemləri15. Kodlaşdırılmış informasiyanın həcmi16. Say sistemləri ilə bağlı məsələlər
4. PROQRAMLAŞDIRMA	<ul style="list-style-type: none">17. Kompüterdə məsələlərin həlli18. Riyaziyyatçı Bağı19. Altprogram20. Altprogramda dəyişənlər21. Məsələ həlli
5. İNTERNET	<ul style="list-style-type: none">22. Internetə necə bağlanmalı23. Faylların elektron poçtla göndərilməsi24. Daxil olan məktublarla iş25. İnformasiya-kommunikasiya texnologiyaları26. İKT həyatımızda. Debat dərs

LAYIHƏ

FƏNN ÜZRƏ MƏZMUN STANDARTLARININ REALLAŞMA CƏDVƏLİ

Cədvəldə verilmiş illik iş planı həftədə 1 saat olmaqla, ildə 34 həftəyə və ya 34 saata nəzərdə tutulmuşdur. Müəllim mövzulara şəxsi münasibətindən asılı olaraq tövsiyə edilən illik planlaşdırma nümunəsinə müəyyən dəyişikliklər edə bilər.

TƏDRİS VAHİDİ VƏ DƏRSLƏR		Darslıkdə paragrafin №-si	M.x.1		M.x.2		M.x.3			M.x.4	saat	
			M.st. 1.1	M.st. 1.2	M.st. 2.1	M.st. 2.2	M.st. 3.1	M. st. 3.2	M. st. 3.3	M.st. 4.1		
1. KOMPÜTER	1. Kompüterin mərkəzi qurğusu - prosessor	1	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.2.1	1.2.2	1.2.3	2.1.1	2.1.2	+	1
	2. Giriş qurğuları	2									+	1
	3. Çıxış qurğuları	3									+	1
	4. Program təminatının növləri	4								+		1
	5. Fayl və qovluq. Fayl və qovluqlarla iş	5								+		1
	6. Kiçik summativ qiymətləndirmə											1
2. TƏTBİQİ PROQRAMLAR	7. Cədvəl informasiya modeli	7				+	+	+				1
	8. Mətn redaktorunda cədvəl	8					+				+	1
	9. Mətn redaktorunda diaqram	9								+		1
	10. Şəklin atributları	10							+			1
	11. Kiçik summativ qiymətləndirmə											1
	12. Slaydlarla iş	11								+		1
	13. Təqdimatın hazırlanması									+		1
	14. Təqdimatın hazırlanması									+		1
	15-16. Təqdimatın nümayişti									+		2
	17. Kiçik summativ qiymətləndirmə											1
3. İNFORMASIYA	18. İnformasiyanın əsas xassələri.	12			+	+	+					1
	19. Xassəsinə görə informasiyanın qruplaşdırılması	13			+	+	+					1
	20. Say sistemləri	14	+	+								1
	21. Kodlaşdırılmış informasiyanın həcmi	15		+								1
	22. Say sistemləri ilə bağlı məsələlər	16	+	+								1
	23. Kiçik summativ qiymətləndirmə											1
4. PROGRAM-LASDIRMA	24. Kompyuterdə məsələlərin həlli	17					+					1
	25. Riyaziyyatçı Bağa	18					+	+	+			1
	26. Altprogram	19					+	+				1
	27. Altprogramda dəyişənlər	20					+	+	+			1
	28. Məsələ həlli	21					+	+				1
	29. Kiçik summativ qiymətləndirmə											1
5. INTERNET	30. İnternete necə bağlanmalı	22								+		1
	31. Faylların elektron poçtla göndərilməsi. Daxil olan məktublarla iş	23									+	1
	32. İnformasiya-kommunikasiya texnologiyaları	24									+	1
	33. İKT həyatımızda. Debat dərs	25									+	1
	34. Kiçik summativ qiymətləndirmə											1

CƏMI

34 saat

LAYİHƏ

İLLİK PLANLAŞDIRNMA NÜMUNƏSİ

Mövzular üzrə reallaşdırılan standartlar	Dərsin adı	Dərsə ayrılmış vaxt	Tarix
3.1.1	Kompüterin mərkəzi qurğusu – prosessor	1	Sentyabrın 3-cü həftəsi
3.1.1	Giriş qurğuları	1	Sentyabrın 4-cü həftəsi
3.1.1	Çıxış qurğuları	1	Oktyabrın 1-ci həftə
3.1.2	Program təminatının növləri	1	Oktyabrın 2-ci həftəsi
3.1.3	Fayl və qovluq. Fayl və qovluqlarla iş	1	Oktyabrın 3-cü həftəsi
	Kiçik summativ qiymətləndirmə	1	Oktyabrın 4-cü həftəsi

LAYİHƏ

FƏNLƏRƏRASI İNTƏQRASİYA CƏDVƏLİ

TƏDRİS VAHİDİ VƏ MÖVZULAR		FƏNNİN ADI VƏ ALT STANDARTLARIN NÖMRƏSİ
1. KOMPÜTER	1. Kompyuterin mərkəzi qurğusu – prosessor	Tex. – 2.1.1, 2.1.2, Fiz. – 3.2.1
	2. Giriş qurğuları	Tex. – 2.1.1, 2.1.2, 2.2.1, Fiz. – 3.2.1
	3. Çıxış qurğuları	Tex. – 2.1.1, 2.1.2, 2.2.1, Fiz. – 3.2.1
	4. Program təminatının növləri	
	5. Fayl və qovluq	
	6. Fayl və qovluqlarla iş	
2. TƏTBİQİ PROQRAMLAR	7. Cədvəl informasiya modeli	Riy. – 5.1.1, Az.t – 1.1.2, 3.1.3, 4.1.2
	8. Mətn redaktöründə cədvəl	Riy. – 5.1.1, Az.t – 1.1.2, 3.1.3, 4.1.2
	9. Mətn redaktöründə diaqram	Riy. – 5.1.2, Az.t – 4.1.2
	10. Şəklin atributları	
	11. Slaydlarla iş	Kimya – 4.3.1, Mus. – 1.2.2, Üm.t – 5.1.3, Az.t – 5.1.3
3. İNFORMASIYA	12. İnformasiyanın əsas xassələri	Az.t – 2.1.2, Əd.-t. – 2.2.1
	13. Xassəsinə görə informasiyanın qruplaşdırılması	Az.t – 2.1.2, Əd.-t – 2.2.1
	14. Say sistemləri	Riy. – 1.2.2, 1.2.3
	15. Kodlaşdırılmış informasiyanın həcmi	Riy. – 4.1.1
	16. Say sistemləri ilə bağlı məsələlər	Riy. – 2.2.2
4. PROQRAM-LAŞDIRMA	17. Kompyuterdə məsələlərin həlli	
	18. Riyaziyyatçı Bağa	Riy. – 1.2.1
	19. Altprogram	Riy. – 1.2.1
	20. Altprogramda dəyişənlər	Riy. – 1.2.1
	21. Məsələ həlli	Riy. – 1.2.1
5. INTERNET	22. İnternete necə bağlanmalı	A-d. – 4.1.4
	23. Faylların elektron poçtla göndərilməsi	A-d. – 4.1.2, 4.1.3
	24. Daxil olan məktublarla iş	A-d. – 4.1.2, 4.1.3
	25. İnformasiya-kommunikasiya texnologiyaları	A-d. – 4.1.2, 4.1.3, Əd.-t – 3.1.3
	26. İKT həyatımızda. Debat dörs	A-d. – 4.1.2, 4.1.3, Əd.-t – 3.1.3

A-d. – Azərbaycan dil, Riy. – Riyaziyyat, Tex. – Texnologiya, Mus. – Musiqi, Fiz. – Fizika, Əd.-t. – Ədəbiyyat, Üm.t – Ümumi tarix

LAYİHE

KOMPÜTERDƏ PRAKTİK DƏRSLƏRİN TƏŞKİLİ İLƏ BAĞLI ÜMUMİ TÖVSIYƏLƏR

İnformatika dərlərində praktik işlərin kompüter sinfında keçirilməsi çox vacibdir. Kompüter sinfında işi düzgün təşkil etmək üçün müəllimə aşağıdakı məsələlərə diqqət yetirmək tövsiyə olunur.

Praktik dərlərdə şagirdlərin yerinə yetirəcəkləri tapşırıqların proyektor vasitəsilə şərh edilməsi nəzərdə tutulan bacarıqların reallaşdırılması üçün faydalı ola bilər. Proyektor olmayan siniflərdə lövhədən və plakatlardan istifadə etmək mümkündür. Hər iki halda müəllim zəruri məlumatlar verə və işin yerinə yetirilmə ardıcılığını izah edə bilər.

Şagird işlərinin kompüterdə saxlanması çox vacibdir. Yaxşı olar ki, hər bir şagird praktik məşğələrdə eyni bir kompüterdə işləsin. Əgər bu mümkün deyilsə, onda çalışmaq lazımdır ki, şagirdlərin daim istifadə etdikləri iş qovluqları şəbəkə vasitəsilə bütün kompüterlərdən açıla bilsin. Bu məqsədlə müəllim hər bir şagird üçün kompüterdə ayrıca qovluq yaratmalıdır. Şagirdin bütün işləri öz adı ilə adlanan qovluqda saxlanılır.

Şagirdlərdə işlərini kompüterdə saxlamaq bacarığının formalasdırılması çox əhəmiyyətlidir. İşlərin saxlanmasına başqa səbəbi də odur ki, kompüterdə şagirdlərin hər biri üçün ayrıca portfolio yaradılır. Müasir təhsil qiymətləndirmənin daha uzunmüddətli müşahidələrə əsaslanmasını tələb edir. Bu baxımdan şagirdlərin işlərinin toplanması onların bilik və bacarıqlarının inkişafının izlənməsi üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir. Portfolioların surətləri istənilən vaxt şagirdin özünə, yaxud valideyninə verilə bilər. Sinif qovluqları yaradan zaman nəzərə almaq lazımdır ki, Windows XP əməliyyat sistemi olan kompüterlərdə My Documents qovluğu iş masasında, My Pictures qovluğu isə onun daxilində yerləşir. Bundan fərqli olaraq Windows 7 (və daha yuxarı versiyalarda) əməliyyat sistemində iş masasında User (məktəblərin eksəriyyətində Pupil) qovluğu yerləşir. Onun içərisində isə Documents və Pictures qovluqları olur.

Praktik dərlərdən əvvəl müəllimə bütün kompüterləri işə salmaq və nasazlıqları mümkün qədər aradan qaldırmaq tövsiyə olunur. Dərsə başlayarkən kompüterlərin qoşulu vəziyyətdə olması vaxta qənaət etmək baxımdan çox əhəmiyyətlidir. Elə bu məqsədlə bütün kompüterlərin iş masalarına istifadə olunan programların (mətn və qrafik redaktor, təqdimat programı, ALPLogo, müxtəlif brauzerlər və s.) qisayol simgələri çıxarıla bilər.

Kompüter sinfında işi düzgün təşkil etmək üçün aşağıdakı məsələlərə diqqət yetirmək lazımdır:

- uşaqlar kompüterdə işə o qədər aludə olurlar ki, uzun müddət ondan əl çəkə bilmirlər. Ekran qarşısında çox oturmaq onların görmə orqanlarına və fiziki sağlamlıqlarına mənfi təsir göstərə bilər;
- displaydə bir obyektdə uzun müddət baxıqdə uşaq gözünün akkomodasiya qabiliyyəti (fokusun dəyişməsi) xeyli zəifləyir. Buna səbəb odur ki, göz uzun müddət monitordan eyni məsafədə yerləşən nöqtələrə zillənir. Ona görə də gözü ekranдан çəkəndən sonra yaxında və uzaqda yerləşən obyektlərə fokusun uyğunlaşması dərhal deyil, bir müddətdən sonra və tadricən baş verir;
- bütün diqqəti ekranда olan şagird gözlərini daha az qırır. Bunun nəticəsində göz almasının xarici səthi az islanır. Bu da gözün selikli qişasının qıcıqlanmasına səbəb olur.

Sadalanan mənfi halların qarşısını almaq üçün müəllimə aşağıdakılard tövsiyə olunur:

1. Hər bir praktik dərsə başlayan zaman kompüter otağında davranış və təhlükəsizlik qaydaları barədə şagirdlərə xatırlatmaq lazımdır.
2. Dərsə başlamazdan əvvəl hər bir şagirdə yaxınlaşış onun monitorunun parlaqlığını və kontrastlığını nizamlayın.
3. Kompüter siniflərində müxtəlif fəaliyyət növlərindən istifadə edilməsinə fikir verin. Sinifdə kompüter stolları ilə yanaşı, adi partaların olması digər fəaliyyətlər – kitab və dəftərlə iş, layihələrin işlənməsi və oyunların keçirilməsi üçün faydalı olardı.

Müəllim praktik dərsləri, əsasən, üç mərhələdə qura bilər:

1. Şagirdlərdə maraq oyatmaqla yanaşı, dərsdə formalaşdırılacaq bacarıqlar noutbuk və proyektor vasitəsilə nümayiş etdirilir, lazım olan təlimatlar verilir.
2. Şagirdlər kompüter qarşısında əyləşdirilir və onlar müəllimin nəzarəti ilə yeni bacarıqları formalaşdırılaq tapşırıqları yerinə yetirirlər.
3. Şagirdlərin işlərinə baxış keçirilir, onların çətinlik çəkdikləri möqamlar müzakirə olunur və işlər dəyərləndirilir.

ŞAGİRD NAILİYYƏTLƏRİNİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏ PRİNSİPLƏRİ VƏ ÜSULLARI

Azərbaycan Respublikası təhsil nazirinin 28 dekabr 2018-ci il tarixli 8/2 qərarı əsasında Ümumi təhsil pilləsində təhsilalanların attestasiyasının (yekun qiymətləndirmə (attestasiya) istisna olmaqla) aparılması Qaydası təsdiq olunmuşdur.

Məktəbdaxili qiymətləndirmə *diagnostik*, *formativ* və *summativ* qiymətləndirmələrdən ibarətdir.

Diagnostik qiymətləndirmə fənn üzrə təlimin hər hansı bir mərhələsində şagirdlərin ilkin bilik və bacarıq səviyyəsinin qiymətləndirilməsidir. Diaqnostik qiymətləndirmə, adından da məlum olduğu kimi, şagirdə və ya bütöv sınıf qoyulan diaqnozdur. Şagirdlərin maraq dairəsi, dünyagörüşü, yaşadığı mühit haqqında məlumat almağa imkan verir. Bu qiymətləndirmənin nəticələri rəsmi sənədlərdə qeyd olunmur, müəllimin şəxsi qeyd dəftərində öz əksini tapır, nəticələr barədə valideynlər, sınıf rəhbəri və digər fənn müəllimləri məlumatlandırılır.

Diaqnostik qiymətləndirmədə istifadə olunan metod və vasitələr: müsahibə; söhbət; müşahidə; tapşırıqlar; valideynlərlə və digər fənn müəllimləri ilə əməkdaşlıq.

Diaqnostik qiymətləndirmə həm də şəraitə görə təlim məqsədləri və üsullarda əməkdaşlıq, dəyişikliklər aparılmasına imkan yaradır.

Söhbət	Kompüter nədir? Kompüterin əsas qurğuları hansıdır?
Müşahidə	Dərs zamanı hər hansı bir məsələ barədə öz şəxsi fikrini, təsəvvürlərini, fərziyyələrini, proqnozlarını və s. bildirir.
Müsahibə	Sözü anlamaq və ifadə etmək bacarığının yoxlanılması (informasiya mədəniyyəti, İKT həyatımızda və s.).
Tapşırıqlar	Şagirdlərə verilmiş hər hansı bir sualın yazılı cavabının tələb olunması; kompüterdə yerinə yetirilməsi; təqdimatların hazırlanması və s.

LAYİHƏ

Formativ qiymətləndirmənin məqsədi (2 sentyabr 2013-cü il tarixli təlimata əsasən) təhsilalanın təlim prosesində məzmun standartlarından irəli gələn bilik və bacarıqların mənimsənilməsinə yönəlmış fəaliyyətini izləməkdən, bu zaman qarşıya çıxan problemləri müəyyən etməkdən və onları aradan qaldırmaqdan ibarətdir. Formativ qiymətləndirmə rəsmi qiymətləndirmə deyil.

Formativ qiymətləndirmə fənnin məzmun standartları üzrə təlim məqsədləri əsasında müəyyənləşdirilmiş qiymətləndirmə meyarlarına görə aparılır. Müəllim formativ qiymətləndirmə meyarlarına uyğun dörd səviyyəli rubrikələr (I-IV səviyyə) hazırlayır. Zəruri hallarda rubrikələr 3 və ya 5 səviyyədə tərtib oluna bilər.

Müəllim şagirdin fəaliyyətinin nəticəsini "Müəllimin formativ qiymətləndirmə dəftəri"ndə rubrikə uyğun olaraq rum rəqəmləri (I, II, III və IV) ilə, "Məktəbli kitabçası"nda isə sözlərlə yazar.

№	Adı, soyadı	15.09	22.09	29.09	06.10
		3.1.1.	3.1.1	3.1.1	3.1.2
1	Hüseynli Fərid	II	III	I, II	III, II
2	Məhərrəmov Tural	III	II	II	I, II
3	Əhmədli Məmməd	III	III	III	IV, III

"Müəllimin formativ qiymətləndirmə dəftəri"ndə rubrikərin məzmunu və şagirdin formativ qiymətləndirilməsinə dair məlumatlar sərbəst formada aparılır. Müəllim yarımillərin sonunda "Müəllimin formativ qiymətləndirmə dəftəri" əsasında şagirdin yarımil ərzində fəaliyyətinin qısa təsvirini hazırlayır və portfolioda saxlayır.

Formativ qiymətləndirmədə istifadə olunan metod və vasitələr

Üsullar	Vasitələr
Müşahidə	Müşahidə vərəqləri
Şifahi sual-cavab	Şifahi nitq bacarıqları üzrə qeydiyyat vərəqi
Tapşırıqvermə	Çalışmalar
Valideynlərlə və digər fənn müəllimləri ilə əməkdaşlıq	Söhbət, sorğu vərəqi (şagirdin evdə və ya məktəbdəki fəaliyyəti ilə bağlı suallar yazılmış vərəq)
Oxu	Dinləmə üzrə qeydiyyat vərəqi Oxu üzrə qeydiyyat vərəqi
Yazı	Yazı bacarıqlarının inkişafı üzrə qeydiyyat vərəqi
Layihə	Şagirdlərin təqdimatı və müəllim tərəfindən müəyyən olunmuş meyar cədvəli
Rubrik	Nailiyyət səviyyələri üzrə qiymətləndirmə şkalası
Şifahi və yazılı təqdimat	Meyar cədvəli
Test	Test tapşırıqları
Özünüqiymətləndirmə	Özünüqiymətləndirmə vərəqləri

LAYİHE

Formativ qiymətləndirmə aparmaq üçün rubriklərdən istifadə olunur. Rubrik xüsusi növ qiymətləndirmə şkalasıdır. O, iki əsas suala cavab verir:

- mən nəyi qiymətləndirməliyəm (obyekt, məzmun, aspektlər, tərəflər, xüsusiyyətlər);
- aşağı, orta, yuxarı nailiyyət səviyyələrinin xüsusiyyətlərini necə bilmək olar?

Qiymətləndirmə şkalası nailiyyət səviyyələrinə qiymət (bal) verilməsi üçün mexanizmdir. Rubriklərin hazırlanması üçün əvvəlcə dərsin məqsədləri müəyyən olunmalıdır. Qiymətləndirmənin formalarından biri seçilməlidir (diaqnostik, formativ və ya summativ).

Müəllimlər üçün rubriklərin üstün cəhətləri

- Rubriklər qiymətləndirmənin daha ədalətli, obyektiv, etibarlı və ardıcıl olmasına imkan verir.
- Rubriklər tələb edir ki, müəllimlər müvafiq şərtlər üzrə öz meyarlarını müəyyənləşdirsinlər.
- Rubriklər müəllimləri tədrisin səmərəliliyi ilə bağlı faydalı məlumatlarla təmin edir.
- Rubriklər keyfiyyət səviyyələrinin intervalları vasitəsilə müxtəlif qabiliyyətli şaqırdların olduğunu nəzərə alır.

Səviyyələr üzrə təsvirlərin hazırlanması üçün təlimat:

1. Qısa və sadə tərzdə, şagirdin anlayacağı sadə dildən istifadə edilməlidir.
2. Müqayisəli və ya normativ dildən fərqli olaraq deskriptiv dildən istifadə edin. Pis, orta, kafi, yaxşı, əla kimi qeyri-müəyyən deskriptorlardan uzaq durulmalıdır.
3. Səviyyə deskriptorları müşahidə oluna bilən davranışları və ya nəticənin xüsusiyyətləri baxımından mümkün dərəcədə ifadə edilməlidir.
4. Qiymətləndirmə səviyyələri arasında sərhəd aydın olmalıdır, üst-üstə düşməməlidir.
5. Şkala şagird nailiyyətləri intervallarını tam əhatə etməlidir.
6. Təsvirlərin məzmunu nailiyyət səviyyələri üzrə eyni formalı tərtib edilməlidir.
7. Fəaliyyət səviyyələri bütün aspektlər üzrə uyğun olmalıdır (məsələn: bir aspekt üzrə "4" qiyməti digər aspekt üzrə "4" qiyməti ilə müqayisə oluna bilməlidir).
8. Əvvəlcə "ən yüksək", sonra "ən aşağı" səviyyələr, sonda isə "aralıq" səviyyələr təsvir edilməlidir.
9. Ən yüksək səviyyə: yüksək tələbkarlığa malik, bununla yanaşı, real olmalıdır.
10. Ən aşağı səviyyə: yalnız çatışmazlıqları deyil, həmçinin minimal nailiyyətin xüsusiyyətlərini eks etdirməlidir.

Summativ qiymətləndirmə hər bir fənn üzrə təhsil programında (kurikulumda) müəyyənləşdirilmiş məzmun standartlarının mənimsənilməsi ilə bağlı təhsilalanların əldə etdiyi nailiyyətlərin müəyyən olunması məqsədilə aparılır.

Summativ qiymətləndirmə aşağıdakı iki formada aparılır:

- hər bir fənn üzrə dərsliklərdə nəzərdə tutulmuş hər bölmənin daxilində və ya bölmənin sonunda keçirilən kiçik summativ qiymətləndirmə;

- hər yarımlın sonunda keçirilən böyük summativ qiymətləndirmə.

Summativ qiymətləndirmədə tapşırıqverme üsulundan istifadə olunur.

Kiçik summativ qiymətləndirmə II-XI siniflərdə bütün fənlər üzrə hər yarımildə 3 dəfədən az 6 dəfədən çox olmamaqla müəllim tərəfindən aparılır. Hər fənn üzrə kiçik summativ qiymətləndirmələrin aparılacağı tarix haqqında məlumat tədris ilinin birinci həftəsi ərzində fənn müəllimi tərəfindən sinifdə təhsilalanlara elan olunur.

Hər bir fənn üzrə kiçik summativ qiymətləndirmə həmin fənnin tədris olunduğu 1 (bir) dərs saatı ərzində aparılır.

Kiçik və böyük summativ qiymətləndirmələr 100 ballıq şkalada ilə ölçülür.

Summativ qiymətləndirmədə istifadə olunan qiymətləndirmə vasitələri (suallar) Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2009-cu il 13 yanvar tarixli 9 nömrəli qərarı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasının ümumi təhsil sistemində Qiymətləndirmə Konsepsiyası"nın tələbləri nəzərə alınmaqla hazırlanır. Suallar hər bir sinif və fənn üzrə 4 səviyyədə tərtib edilir. 1-ci səviyyə ən aşağı, 4-cü səviyyə isə ən yüksək səviyyəni əks etdirir. Suallar müxtəlif mürəkkəblik səviyyəsində hazırlanır. 1-ci və 2-ci səviyyəyə təhsilalanların əksəriyyətinin cavablaşdırıla biləcəyi suallar aid edilir. 3-cü və 4-cü səviyyəyə daha hazırlıqlı şagirdlərin cavablaşdırıla biləcəyi suallar aid edilir. Səviyyələr üzrə sualların qiymətləndirmə ballarının 100 ballıq şkalada bölgüsü aşağıdakı kimi nəzərdə tutulur:

- 1-ci səviyyə üzrə suallar qiymətləndirmənin 20%-ni (və ya 20 bal) təşkil edir;
- 2-ci səviyyə üzrə suallar qiymətləndirmənin 30%-ni (və ya 30 bal) təşkil edir;
- 3-cü səviyyə üzrə suallar qiymətləndirmənin 30%-ni (və ya 30 bal) təşkil edir;
- 4-cü səviyyə üzrə suallar qiymətləndirmənin 20%-ni (və ya 20 bal) təşkil edir.

Təhsilalanın summativ qiymətləndirmədə topladığı balların 2, 3, 4, 5 qiymətlərinə uyğunluğu aşağıdakı qaydada müəyyənləşdirilir (Qaydalar 4.19-ci bənd):

Bal aralığı	Qiymət
[0-30]	2 (qeyri-kafi)
(30-60]	3 (kafi)
(60-80]	4 (yaxşı)
[80-100]	5 (əla)

Yarımillik və illik qiymətlərin hesablanması

Təhsilalanların kiçik və böyük summativ qiymətləndirmələrdə topladığı ballar əsasında yarımillik ballar hesablanır. Yarımillik balının 2, 3, 4 və ya 5 qiymətlərinə uyğunluğu bu Qaydanın 4.19-cu bəndinə müvafiq olaraq müəyyənləşdirilir. Yarımillik balların miqdarı və onların uyğunlaşdırıldığı qiymət sinif jurnalı və "Məktəbli kitabçası"nda yazılır.

Böyük summativ qiymətləndirmə aparılmayan fənlər üzrə yarımillik bal kiçik summativ qiymətləndirmələrdə toplanmış ballar əsasında aşağıdakı kimi hesablanır:

$$Y = \frac{ksq_1 + ksq_2 + \dots + ksq_n}{n}$$

Y - təhsilalanın yarımillik üzrə balını;

$ksq_1, ksq_2, \dots, ksq_n$ - hər kiçik summativ qiymətləndirmədə toplanmış balların miqdarı;

n - kiçik summativ qiymətləndirmələrin sayını bildirir.

Təhsilalanın illik balları onun yarımillik ballarının əddi ortası kimi hesablanır və illik balın 2, 3, 4 və ya 5 qiymətlərinə uyğunluğu bu Qaydanın 4.19-cu bəndinə müvafiq olaraq müəyyənləşdirilir. Qiymət sinif jurnalı və "Məktəbli kitabçası"nda yazılır.

MÖVZULAR ÜZRƏ TƏLİM MATERİALLARI İLƏ İŞ TEXNOLOGİYASININ ŞƏRHİ

TƏDRİS VAHİDİ – 1 KOMPÜTER

TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ REALLAŞDIRILACAQ ALT STANDARTLAR

- 3.1.1. Fərdi kompüterin əsas və əlavə qurğularının iş prinsiplərini şərh edir.
- 3.1.2. Program təminatı sisteminin tərkib hissələrini təsnif edir.
- 3.1.3. Fayl və qovluqlar üzərində əməliyyatları icra edir.

TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLARIN MİQDARI: **5 saat**
KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ: **1 saat**

Mövzu 1: KOMPÜTERİN MƏRKƏZİ QURĞUSU – PROSESSOR

ALT STANDARTLAR	3.1.1. Fərdi kompüterin əsas və əlavə qurğularının iş prinsiplərini şərh edir
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none">• Sistem blokunda yerləşən qurğuları tanıyır və iş prinsiplərini şərh edir.

6-ci sinifdə şagirdlər fərdi kompüterlərin iş prinsipi və informasiyanı saxlayan disk qurğuları – elektron informasiya daşıyıcıları ilə artıq tanış olmuşlar. 7-ci sinifdə "3.1.1. Fərdi kompüterin əsas və əlavə qurğularının iş prinsiplərini şərh edir" alt standartının 3 dərsdə reallaşdırılması nəzərdə tutulur.

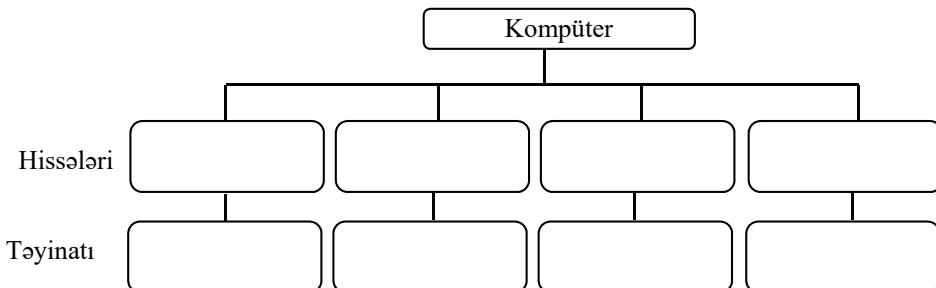
Birinci dərs kompüterin ən mühüm fiziki qurğularına, əsasən, prosessor və sistem lövhəsinə həsr olunub. Mətndə "kompüter" dedikdə masaüstü fərdi kompüter başa düşür, onun əsas hissəsi olan sistem blokunda yerləşən fiziki qurğulardan söhbət gedir.

Dərsi kompüter sinfində deyil, adı sinif otağında da təşkil etmək olar.

LAYİHƏ



A Tədris ilinin ilk dərsi olduğunu nəzərə alaraq şagirdlərin giriş, çıxış, yaddasaxlama, emal qurğuları və onların təyinatı haqqında biliklərini müəyyən etmək məqsədilə diaqnostik xarakterli sorğu keçirmək olar. Əyaniliyi artırmaq və daha geniş məlumat vermək üçün dərslikdə verilmiş şəkilləri slaydlar, plakatlarla əvəz etmək məqsədə uyğun olardı. Müəllim bu məqsədlə klasterdən, yaxud belə bir sxemdən istifadə edə bilər.



B "Fəaliyyət – 1" bölməsində verilmiş tapşırığı yerinə yetirmək üçün şagird əvvəl qazandığı biliklərdən istifadə etməlidir. Tapşırıqda şagirdlərdən kompüterin ona məlum hissələrini əsas və əlavə olmaqla iki qrupa ayırmaq tələb olunur.

Kompüterin əsas qurğuları	Sistem bloku, monitor, klaviatura, siçan
Kompüterin əlavə qurğuları	Printer, skaner, səsucaldanlar, mikrofon, veb-kamera, modem

C Şagirdlər fərdi kompüterlərin müxtəlif növləri – masaüstü, noutbuk, planşet və cib kompüterləri ilə artıq tanışdırırlar. Onlara bir daha xatırlatmaq olar ki, masaüstü kompüterin əsas hissəsi sistem blokudur. Ona təməl qurğu da deyilir. Məlumudur ki, onun daxilində bir çox qurğular yerləşmişdir. Sistem blokunun daxilində olmayan qurğular xarici, yaxud periferiya qurğuları hesab olunur.

Dərsin izahatını əyani vəsaitlərdən istifadə etməklə aparmaq daha səmərəli olardı. Sınıfdə açılmış vəziyyətdə sistem bloku varsa, şagirdlərə sistem lövhəsini, prosessoru, genişləndirmə slotlarını, kartları, portları nümayiş etdirmək olar. Əks halda, proyektordan istifadə edərək əvvəlcədən hazırlanmış təqdimatı nümayiş etdirmək məqsədə uyğunudur.

D "Bu maraqlıdır" bölməsində prosessorlarda istifadə olunan adlardan danışılır. Müəllim məqsədə uyğun hesab edərsə, çox prosessoru olan kompüterlər haqqında

məlumat da verər. Hazırkı dövrdə çox prosessorlardan superkompyuterlərdə istifadə olunur. Belə kompyuterlərdə bir-biri ilə bağlı minlərlə prosessor çalışır. Nəticədə hesablamalar çox böyük sürətlə aparılır.

E "Fəaliyyət-2" bölümündə verilmiş tapşırığı şagirdlər həm sinifdə, həm də evdə yerinə yetirə bilər. Qeyd etmək lazımdır ki, CPU qısalması **central processing unit** (ing. dilində "mərkəzi emal qurğusu") kimi açılır və mərkəzi prosessorun adıdır.

F "Araşdırma-öyrənək" bölməsindəki tapşırığın əsasında şagirdlər USB portu haqqında material toplamalıdır. Çalışmaq lazımdır ki, şagirdlər referatı kompüterdə hazırlanılar və fləş-yaddaşa yazış növbəti dərsə gətirsinlər. Şagirdlərin işləri onların portfoliosuna əlavə olunur. Elektron versiyanın isə kompüterdə şagirdin adını daşıyan qovluqda saxlanılması məqsədəyəğundur.

Qiymətləndirmə meyarları:sadalama, şərhətmə

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Sistem blokunun içində yerləşən qurğuları tanımaq- da və iş prinsipini şərh etməkdə çətinlik çəkir.	Müəllimin köməyi ilə sistem blokunda yerləşən qurğuların adlarını sadalayır, ama iş prinsipini çətinliklə izah edir.	Sistem blokunda yerləşən qurğuların adlarını sadalayır, müəllimin köməyi ilə onların iş prinsipini izah edir.	Sistem blokunda yerləşən qurğuların adlarını sadalayır, onların iş prinsipini izah edir.

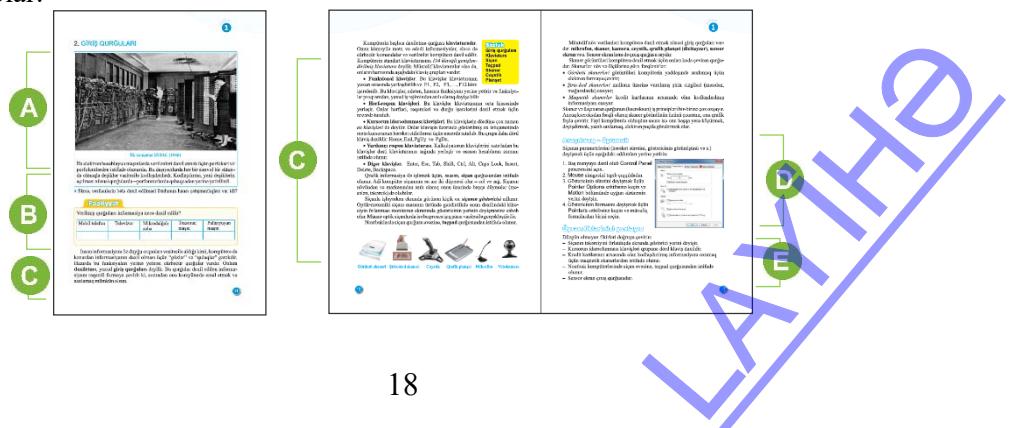
Elektron resursslari:

1. Prosessorun iş prinsipi: http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/e0641fb7-3e63-4317-b854-28f972fea8be/%5BINF_028%5D_%5BAM_38%5D.swf
 2. Sistem lövhə: <http://www.youtube.com/watch?v=5IiK9oU5ds0>
 3. *informatik.az* saytının "Elektron resurslar" bölümünün "Kompüter" hissəsində dərsə aid materiallar.

Mövzu 2: GİRİŞ QURĞULARI

ALT STANDARTLAR	3.1.1. Fərdi kompüterin əsas və əlavə qurğularının iş prinsiplərini şərh edir.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> Kompüterin giriş qurğularının adlarını söyləyir. Kompüterin giriş qurğularının iş prinsipini şərh edir.

Dərsin kompüter sinfində təşkil edilməsi məqsədə uyğundur. Dərs zamanı şagirdləri kompüterin giriş qurğuları ilə tanış etmək üçün hazır təqdimatlardan da istifadə etmək olar.



A Dərsin əvvəlində şagirdlərin biliklərini aktivləşdirmək və motivasiya yaratmaq üçün kompüterlərin giriş qurğularından söhbət açmaq olar. Qeyd etmək olar ki, kompüterə informasiyanı daxil edən qurğuların əsas funksiyası informasiyanı qəbul etmək, onu ədədi formaya çevirmək və kompüterə ötürməkdir. Şagirdlərə müxtəlif dövrlərin kompüterlərinin giriş qurğuları haqqında kiçik məlumat vermək yaxşı olardı. Bu informasiyanı şagirdlərə çatdırmaq üçün müəllim əvvəlcədən hazırlanmış slaytlardan istifadə edə bilər.

Müəllim giriş qurğularının tarixindən azca məlumat verə bilər. Məsələn, birinci nəsil kompüterlərdə giriş qurğuları kimi idarəetmə pultundan (Mark III – 1950), perfolentdən (BESM 1, UNIVAC – 1952, EDSAC-2 – 1957), perfokartlardan (1958) istifadə olunması barədə danışmaqla şagirdlərdə maraq oyada bilər.

Sinfə "verilənlərin belə daxil edilməsi üsulunun hansı çatışmazlıqları var idi?" sualtı ilə müraciət etmək olar. Bu zaman perfokartların nazik kartondan, perfolentlərin isə nazik kağızdan hazırlanlığı və buna görə də davamlılığının, möhkəmliyinin az olması müzakirə edilə bilər. Ona görə də o vaxtlar eyni verilənləri kompüterə daxil etmək üçün bəzən perfokartları yenidən perforatorдан keçirmək lazımlı gəldi. İkinci və üçüncü nəsil kompüterlərdə artıq perfokart və perfolentlə bərabər, informasiyanı daxil etmək üçün elektrik çap makinalardan da istifadə edilməyə başlandı (ES EHM, 1967-80-ci illər).

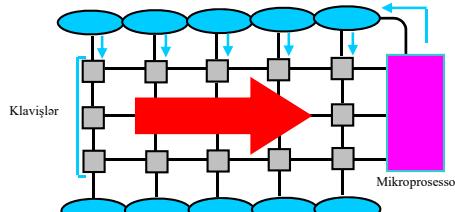
B Dərsliyin "Fəaliyyət" bölməsində verilmiş tapşırıq gündəlik həyatda informasiyanın daxil edilməsinə aid nümunələrdən götürülmüşdür.

Mobil telefon	Televizor	Mikrodalgalı soba	Tozsoran maşın	Paltaryuyan maşın
Mətni – düymələr, virtual klaviatura vasitəsilə; səsi – daxili mikrofondan, göruntüyü və videoonu – fotokamera vasitəsilə	Düymələrdən istifadə edərək kanalları seçmək, səsin hündürlüyüünü və s. nizamlamaq olar. Həmin işləri pultla da yerinə yetirmək mümkündür.	Düymələrdən istifadə edərək bişirmə rejimini, temperaturu, bişirmə müddətini seçmək olar.	Düymələrdən istifadə edərək tozu sorma süresini dəyişmək olar.	Düymə və nizamlayıcılarından istifadə edərək paltarların yuyulma rejimini, suyun temperaturunu daxil etmək olur.

Şagirdlər nəticəyə gəlməlidirlər ki, məqsəddən asılı olaraq müxtəlif növ informasiyanı – mətn, səs, qrafik, video informasiyaları qurğulara müxtəlif yollarla daxil etmək mümkündür.

C Müasir kompüterlər ədədi, mətn, qrafik, səs və video informasiyaları emal edir. Səs informasiyasını kompüterə daxil etmək üçün mikrofondan istifadə olunur. Skaner, rəqəmsal kameralar vasitəsilə kompüterə mürəkkəb qrafik təsvirlər, fotosəkillər və videolar daxil olunur; ədədi və mətn informasiyanı kompüterə müəyyən növ skanerlər vasitəsilə də daxil etmək olar. Amma bunun ən asan yolu bu məlumatların klaviatura vasitəsilə daxil edilməsidir. Kompüterdə asanlıqla işləmək üçün klaviaturanı bilmək vacibdir. Klaviatura kompüterin, demək olar ki, ən vacib giriş qurğusudur. Dərslikdəki materialda əks olunmasa da, müəllim özü ehtiyac bilərsə, klaviaturanın iş principini şagirdlərə sadə formada izah edə bilər:

Klaviaturalanın bütün klavişləri kontakt matrisinə birləşdirilib. Hər klavişə və ya klavişlərin kombinasiyasına özəl nömrə (kod) verilir. Klaviaturalanın içində ayrıca mikroprosessor var. Klavişə basıldıqda kontakt qapanır. Bu zaman kontakt matrisə uyğun mikroprosessor basılmış klavişin kodunu yaradır. Bu kod mikroprosessorun xüsusi bufer yaddaşında saxlanılır və program vasitəsilə emal olunur.



Şagirdlər aşağı siniflərdən klaviaturalanın klavişləri haqqında məlumat almışlardır. Klavişlərin təyinatına görə qruplaşdırılmasını əyani olaraq göstərmək yaxşı olardı. Bunun üçün müəllim standart klaviaturalanın özündən və ya onun böyüdülmüş plakatından istifadə edə bilər. Qeyd etmək lazımdır ki, dərslikdə verilmiş klavişlərin qrup təsnifati müxtəlif mənbələrdə fərqlənir. Ümumiyyətlə, klavişlərin vahid bir təsnifati yoxdur. Giriş qurğularından danışarkən noutbuk, planşet, cib kompüterlərinin giriş qurğularını xüsusi olaraq qeyd etmək vacibdir.

D Dərsliyin "Araşdırmaq-öyrənək" bölümündə şagirdlər verilmiş addımları kompüterdə yerinə yetirərkən siçanın göstəricisinin sürətini və formasını dəyişdirə bilərlər. Əgər bu dərsi müəllim kompüter sinfində təşkil edə bilmirsə, onda həmin addımları proyektor vasitəsilə nümayiş etdirə bilər.

E Özlərini qiymətləndirmələri üçün şagirdlər mövzunun sonunda verilmiş fikirlərdən düzgün olmayanları doğruya çevirməlidirlər.

Siçanın təkərciyini fırlatıldığda ekranda göstərici yerini dəyişmir.

Kursorun idarəolunması klavişləri qrupuna səkkiz klaviş daxildir.

Kredit kartlarının arxasında olan kodlaşdırılmış informasiyanı oxumaq üçün maqnetik skanerlərdən istifadə olunur.

Noutbuk kompüterlərində siçan əvəzinə taçpad qurğusu nəzərdə tutulub.

Sensor ekran həm çıxış, həm də giriş qurğusudur.

Qiymətləndirmə meyarları: sadalama, şərhətmə

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Kompüterin giriş qurğularını tanımaqdə və iş prinsiplərini şərh etməkdə çətinlik çəkir.	Kompüterin giriş qurğularının adlarını çətinliklə söyləyir, amma iş prinsiplərini yönəldici sualların köməyi ilə izah edir.	Kompüterin giriş qurğularının adlarını söyləyir, amma iş prinsiplərini müəllimin köməyi ilə şərh edir.	Kompüterin giriş qurğularının adlarını söyləyir, iş prinsiplərini şərh edir.

Elektron resurslar

1. informatik.az saytının "Elektron resurslar" bölümünün "Kompüter" hissəsində dərsə aid materiallar.

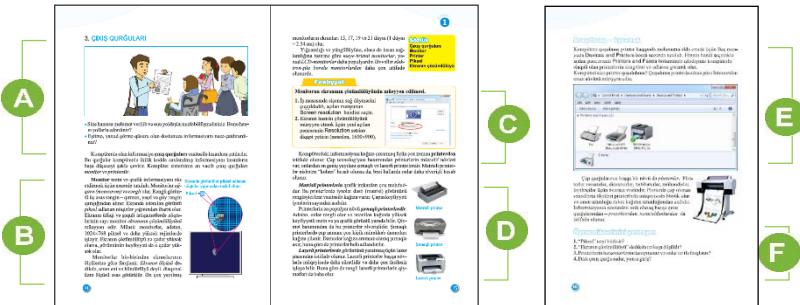
2. Kak rabotaet сканер: <http://www.youtube.com/watch?v=mCn2pHYeCs8>

LAYİHƏ

Mövzu 3: ÇIXIŞ QURĞULARI

ALT STANDARTLAR	3.1.1. Fərdi kompüterin əsas və əlavə qurğularının iş prinsiplərini şərh edir
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> Kompüterin çıkış qurğularının adlarını söyləyir. Kompüterin çıkış qurğularının iş prinsipini şərh edir.

Bu dərsdə kompüterin əsas və əlavə çıkış qurğularının iş prinsipi izah olunur. Multimedia ilə işləyən çıkış qurğuları barədə 8-ci sinif dərsliyində məlumat veriləcək.



A Mövzuya motivasiya yaratmaq üçün şagirdlərin diqqətini dərslikdəki şəklə yönəltmək olar.

Şagirdlər hər vəziyyət üçün informasiyanın başqalarına necə ötürülməsini fikirləşməlidirlər. Məqsəddən asılı olaraq yazidan, işarələrdən, səslərdən istifadə etmək olar. Fiziki imkanları məhdud olan insanlara məlumatları ötürmək üçün bəzi üsullar yararsız olur. Şagirdlərdə canlanma yaratmaq üçün məşhur lal, kar və kor məsələsini müzakirə etmək olar: "3 nəfər – lal, kar və kor yol gedirdi. Birdən kar yoxa çıxır. Lal kora bunu necə bildirsin?" Bu məsələnin həllini müzakirə edərkən şagirdlərin diqqətini informasiyanın ötürülməsində çıkış qurğularının əhəmiyyətinə yönəltmək məqsədə uyğundur.

B Bu bölümədə monitorlar haqqında məlumat verilir, onların iş prinsipi izah olunur. Monitorun çözümlülüyü barədə danışarkən yaxşı olardı ki, müəllim öz izahatını mövzuya uyğun təqdimat və ya video ilə tamamlasın. Monitorda görüntünün əmələ gəlməsinin izahı fizika fənninə daha yaxın olsa da, bunu şagirdlərə əyani olaraq daha sadə şəkildə çatdırmaq olar.

Hazırda evlərdə, ofislərdə LCD və CRT monitorlardan istifadə olunur. Monitor kompüterin periferik qurğularına aiddir, yəni sistem blokunun portuna kabel vasitəsilə birləşdirilir.

Əgər sinifdə imkan varsa, monitorun sistem blokuna necə birləşdirildiyini şagirdlərə nümayiş etdirmək olar.

C Dərsliyin "Fəaliyyət" bölməsində şagirdlər monitorun ekranının çözümlülüyünü müəyyən etməlidirlər. Müəllim işin məqsədini dəyişə də bilər: şagirdlər ekranın çözümlülüyünü dəyişir, sonra isə əvvəlki göstəriciləri qaytarırlar. Bu an şagirdlər simgələrin iş masasında necə dəyişilməsinə diqqət yetirməlidirlər.

D Printerin növlərindən danışarkən əvvəlcədən hazırlanmış təqdimatdan istifadə edilməsi məqsədə uyğundur. Bəzi çıkış qurğuları – proyektor, səsucaldanlar haqqında



LÝTHO

məlumat isə 8-ci sinifdə veriləcək.

E "Araştıraq-öyrənək" bölməsində verilən tapşırığı şagirdlər evdə yerinə yetirə, daha faydalı olar. Printerin növünü bəzən onun adından da müəyyən etmək olur. Məsələn, HP LazerJet P2015 printeri HP firmasının lazerli printerlərinə aiddir, DeskJet seriyası isə printerin HP firmasına məxsus şırnaqlı printer olduğunu göstərir.

F Şagirdlərin özlərini qiymətləndirmələri üçün mövzunun sonunda verilmiş tapşırıqlar yerinə yetirilə bilər.

Qiymətləndirmə meyarları: sadalama, şərhetmə

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Komüterin çıxış qurğularını tanımaqda və iş prinsiplerini söyləməkdə çətinlik çəkir.	Komüterin çıkış qurğularının adlarını çətinliklə söyləyir, iş prinsiplerini yönəldici sualların köməyiylə izah edir.	Komüterin çıkış qurğularının adlarını söyləyir, amma iş prinsiplerini müəllimin köməyi ilə izah edir.	Komüterin çıkış qurğularının adlarını söyləyir, iş prinsiplerini izah edir.

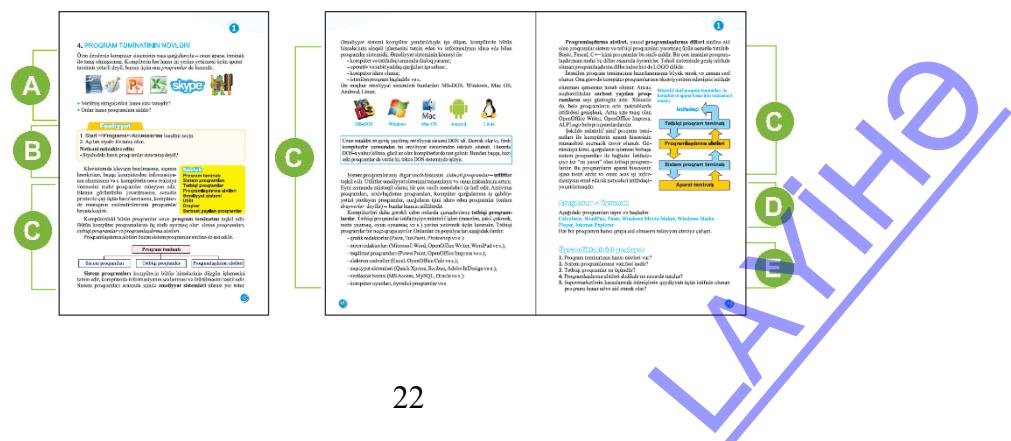
Elektron resurslar:

1. *informatik.az* saytının "Elektron resurslar" bölümünün "Kompüter" hissəsində dərsə aid materialalar.
 2. Lazerli printer: <http://www.youtube.com/watch?v=S5yExNLaZwg3>
 3. Şırnaqlı printer: <http://www.youtube.com/watch?v=kxS1OJPx4SY>

Mövzu 4: PROQRAM TƏMİNATININ NÖVLƏRİ

ALT STANDARTLAR	3.1.2. Program təminatı sisteminin tərkib hissələrini təsnif edir.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> Program təminatının təsnifatını aparır. İstifadə etdiyi programın hansı növə aid olduğunu təyin edir.

Dərsdə kompüterin program təminatının təsnifatı verilib. Ümumiyyətlə, program təminatının vahid təsnifatı olmadığından, müxtəlif mənbələrdəki məlumat dərslikdə verilmiş təsnifatdan fərqlənə bilər. Məsələn, bəzən programlaşdırma alətləri ilə sistem programlarını bir sınıfə aid edirlər. 7-ci sınıf şagirdi üçün özünün tərtib etdiyi programla onun istifadə etdiyi programın hansı sınıfə aid edilməsinin elə bir əhəmiyyəti yoxdur. Ən əsası programın təyinatını başa düşmək və ondan sərbəst istifadə etməyi bacarmaqdır.



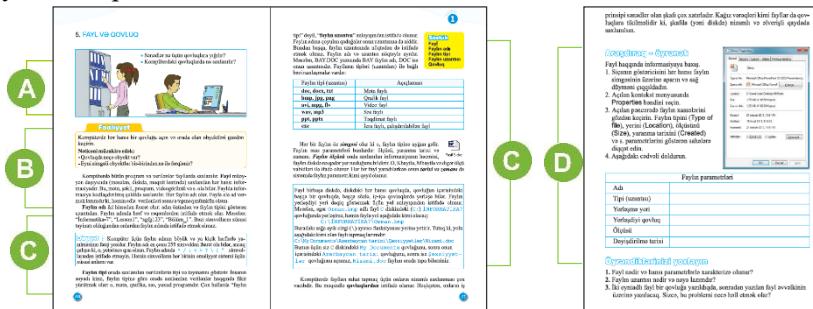
- A** Dərsə başlamaq üçün şagirdlərin diqqətini mövcud kompüter otağındaki kompüterlərin iş masasında yerləşən program simgələrinə yönəltmək olar. Şagirdlərin onlara tanış olan proqramların təyinatlarını, yəni bu proqramlarla hansı işləri görməyin mümkünlüyünü izah etməsi çox vacibdir. Planşet və smartfonlarda olan proqramlar barədə də müzakirə aparmaq olar.
- B** Şagirdlər dərsliyin "Fəaliyyət" bölməsində baş menyunun All Programs – Accessories qovluğunda olan standart proqramlarla tanış olurlar. Müxtəlif kompüterlərdə proqramların siyahısı fərqli ola bilər. Şagirdlər müşahidə nəticəsində müəyyən etməlidirlər ki, Windows sistemində istifadəçi üçün bəzi standart proqramlar quraşdırılmışdır. Onların içində qrafik və mətn redaktörleri, kalkulyator proqramı, səs və video ilə işləyen proqramlar da var. Şagirdlərə belə sualla da müraciət etmək olar: "Fikrinizcə, nə üçün kompüterlərə əməliyyat sistemləri quraşdırılırlar? Sistem özü istifadəçi üçün lazımlı olan bir neçə proqram da quraşdırır?"
- C** Müəllim dərsi izah edərkən hazırladığı təqdimatdan istifadə edə bilər. Şagirdlərin diqqətini, xüsusilə, verilmiş sxema yönəltmək lazımdır. Şagirdlərə izah etmək lazımdır ki, kompüterin aparat təminatı və proqram təminatı ayrı-ayrılıqla mövcud deyil. Onlar bir-biri ilə sıx bağlıdır. Aparat təminatı ilə birbaşa temasda olan sistem proqramlardır. Onlara aid olan drayverlər, kontrollerlər və digər proqramlar qurğuları idarə edir. Əməliyyat sistemi insan və kompüter arasında dialoq yaradır. İstifadəçi isə birbaşa tətbiqi proqramlarla işləyir. Tətbiqi və instrumental proqramları (proqramlaşdırma alətlərini) çalışdırıv və qapadan isə əməliyyat sistemidir, yəni sistem proqramıdır. Instrumental proqramlara nümunə kimi ALPLogo proqramını misal götirmək olar. Bu dərsdə şagirdlərlə pullu və pulsuz olan proqram təminatından söhbət açmaq faydalı olardı. Hər bir şagird bu məsələnin hüquqi tərəfini də bilməlidir. Şagirdlərlə sərbəst (pulsuz) yayılan, yaxud müəyyən ödəniş tələb edən proqramlardan istifadə edilməsinin müsbət və mənfi cəhətləri müzakirə edilə bilər. Müəllim şagirdlərlə "kompüterdəki bütün proqramlar lisenziyalı olmalıdır mı?" mövzusunda diskussiya keçirə bilər.
- D** Dərsliyin "Araşdırma-öyrənək" bölməsində şagirdlər proqramları başlatıldıqdan sonra onların hansı proqram növünə aid olmasını təyin etməlidirlər. Təlim nəticələri yüksək olan şagirdlərə kompüterlərində quraşdırılmış əməliyyat sistemi haqqında informasiya toplamaq və referat hazırlamağı təklif etmək olar.
- E** Şagirdlərin özlərini qiymətləndirmələri üçün mövzunun sonunda verilmiş tapşırıqlar yerinə yetirilə bilər.
- Oiyatlaşdırma meyarları: təsnifat aparma, təyin etmə*
- | I səviyyə | II səviyyə | III səviyyə | IV səviyyə |
|--|--|---|---|
| Proqram təminatının təsnifatını bilmir və istifadə etdiyi proqramın hansı növə aid olduğunu müəllimin köməyi ilə təyin edir. | Müəllimin köməyi ilə proqram təminatının təsnifatını aparrıv və istifadə etdiyi proqramın hansı növə aid olduğunu çətinliklə təyin edir. | Proqram təminatının təsnifatını müəllimin köməyi ilə aparrıv, lakin istifadə etdiyi proqramın hansı növə aid olduğunu özü təyin edir. | Proqram təminatının təsnifatını aparır, istifadə etdiyi proqramın hansı növə aid olduğunu özü təyin edir. |

Elektron resurslar:

Mövzu 5: FAYL VƏ QOVLUQ

ALT STANDARTLAR	3.1.3. Fayl və qovluqlar üzərində əməliyyatları icra edir.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> Faylin uzantısına görə tipini müəyyən edir. Faylı parametrlərinə görə xarakterizə edir.

Hər bir kompüterdə çoxlu sayıda programın quraşdırıldığını şagirdlər artıq öyrənmişlər. Kompüterin yaddaşında saxlanılan hər bir informasiya – şəkil, mətn, videogörüntü, program və s. fayl hesab olunur. Bu dərsdə fayl və qovluqların parametrlərindən danışılacaq. Növbəti dərsdə isə fayl və qovluqlar üzərində əməliyyatların aparılmasından bəhs ediləcək.



A Şagirdlər öz işlərini kompüterin hər hansı qovluğunda saxlayarkən orada daha əvvəl saxlanmış obyektləri görürələr. Şagirdlərə qovluqlarda nə saxlandığı barədə sual vermək olar. Ola bilsin ki, kimsə "programlar", kimsə "musiqi", "şəkillər" və ya "fayllar" deyəcək.

B Dərsliyin "Fəaliyyət" bölməsində verilmiş tapşırığın kompüterdə yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulur. Şagirdlər həm öz qovluğunda, həm də My documents qovluğundakı fayllarla tanış ola bilərlər. Eyni simgəsi olan fayllar adları ilə fərqlənir. Əgər fayllar cədvəl şəklində eks olunursa, bu zaman fayolların ölçüləri və yaranma tarixləri də görünəcək. Əsas odur ki, şagirdlər belə bir nəticəyə gəlməlidirlər: bir qovluqda bütün əlamətləri eyni olan iki fayl yoxdur.

C Dərsin bu bölümündə faylların adları və digər parametrləri haqqında danışılır. Müəllim faylların adları ilə bağlı əlavə məlumatlar da verə bilər. Məsələn, Windows əməliyyat sistemində fayl və qovluqlara hansı adları vermək olmur.

LAYİHƏ

D Dərsliyin "Araşdırmaq-öyrənək" bölməsində şagirdlər ixtiyarı bir fayl haqqında məlumat toplamalı və verilmiş cədvəli doldurmalıdır. Bu tapşırığı bir neçə fayl üçün də yerinə yetirmək olar. Bu zaman müxtəlif faylların öz parametrlərini müqayisə etmək faydalı olardı. Cədvəli belə dəyişmək olar: Öyrəndiklərini yoxlamaq üçün şagirdlər suallara cavab verə bilər.

Qiymətləndirmə meyarları: müəyyənetmə, xarakterizəetmə

Faylin adı			
Tipi (uzantısı)			
Yerləşdiyi disk			
Yerləşdiyi qovluq			
Ölçüsü			
Dəyişdirilmə tarixi			

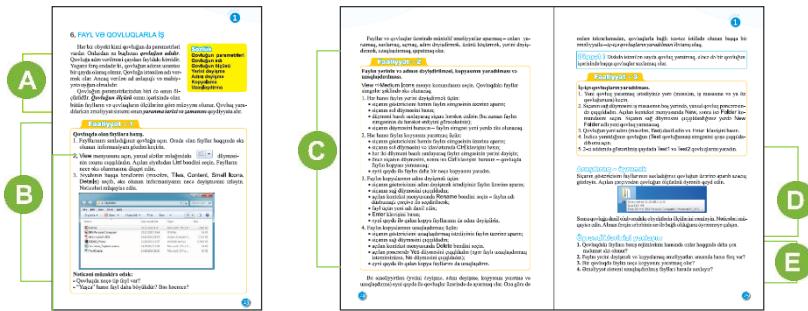
I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Faylin uzantısına görə tipini köməkliliklə müəyyən edir.	Çox az sayıda faylin uzantısına görə onun tipini müəyyən edə bilir.	Faylin uzantısına görə onun tipini çox hallarda müəyyən edə bilir.	Faylin uzantısına görə onun tipini düzgün müəyyən edə bilir.
Faylı parametrlərinə görə xarakterizə etməkdə çətinlik çəkir.	Faylin bəzi parametrlərini müəyyən edir və qismən xarakterizə edir.	Faylı parametrlərinə görə, əsasən, xarakterizə edir.	Faylı parametrlərinə görə tam xarakterizə edir.

Mövzu 6: FAYL VƏ QOVLUQLARLA İŞ

ALT STANDARTLAR	3.1.3. Fayl və qovluqlar üzərində əməliyyatları icra edir.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> Faylları qovluqda cədvəl şəklində göstərir. Fayl və qovluqların yerini dəyişir, kopyasını yaradır və onları uzaqlaşdırır.

Əvvəlki dərsdə şagirdlər fayllarla və onlara xas olan parametrlərlə tanış oldular. Bu dərsdə isə şagirdlər qovluqlarda faylları cədvəl şəklində eks etdirməklə yanaşı, onları müqayisə etməlidirlər. Ümumiyyətlə, hər istifadəçi qovluqda olan obyektləri müxtəlif formalarda eks etdirməyi bacarmalıdır. Əgər istifadəçini qovluqdakı faylların həcmi maraqlandırırsa, onun ən yaxşı yolu cədvəl şəklində göstərməkdir. Əgər istifadəçini faylların ancaq adı və tipi maraqlandırırsa, onda kiçik simgələr formasında eks etdirmək kifayət edər. Dərsdə şagirdlər istədiyi qovluğunu və ya faylı bir qovluqdan başkasına köçürməyi, kopyasını yaratmayı öyrənəcəklər. Fayl və qovluqlara aid bəzi bilik və bacarıqlar ibtidai siniflərdə verilsə də, 7-ci sinifdə bu məsələyə daha dərindən yanaşılır.

LAYİHE



A Müəllim dərsi başlayan zaman qovluqların parametrləri barədə məlumat verə və şagirdləri tədqiqatı daha səmərəli aparmağa yönəldə bilər.

B Dərsliyin "Fəaliyyət" bölməsində şagirdlər öz qovluqlarının tərkibini araşdırmalıdır. Bunun üçün oradakı fayl və qovluqları cədvəl şəklində eks etdirməlidirlər. Dərslikdə təsvir olunmuş şəkil Windows 7 əməliyyat sistemində aiddir. Windows XP əməliyyat sistemində də faylların görünüşünü həmin qayda ilə dəyişmək olar.

Nəticəni müzakirə edərkən "faylin yaşı" haqqında sual verilir. Faylin yaşı onun yaradıldığı tarixdən (Created) hesablanır. Fayl və qovluqda edilmiş son düzəliş müddəti (Modified) yaradılma tarixi ilə eyni olmaya da bilər.

Diferensial təlim. Təlim nəticələri yüksək olan şagirdlər ixtiyari qovluğun tərkibini müxtəlif formalarda eks etdirə bilər. Onlara belə bir sual vermək olar: "Hər hansı qrafik faylı axtaran zaman qovluğun tərkibini necə eks etdirmək daha münasibdir?"

C "Fəaliyyət – 2" tapşırığını yerinə yetirərkən şagirdlər qovluqların iş masasında yerini dəyişmək, onları çıxaltmaq, başqa qovluğa köçürtmək kimi əməliyyatlarla tanış olurlar. Evdə kompüterdə işləmək imkanı olan 7-ci sinif şagirdlərinin bəziləri artıq bu bacarıqların bir hissəsinə yiyələnmiş olurlar.

Diferensial təlim. Təlim nəticələri yüksək olan şagirdlər öz fləş-yaddaşı ilə aşağıdakı alqoritmə işləyə bilər.

1. Fləş-yaddaşı kompüterə birləşdir və antivirus programı ilə tərkibini yoxla.
2. Fləş-yaddaşın pəncərəsində siçanın sağ düyməsini çıqqıldatmaqla kontekst menyusundan mətn faylı yarat və ona ad ver.
3. Yeni yaradılmış faylı aç və dərs haqqında bir neçə cümlə yaz.
4. Faylı qapat və onun parametrləri ilə tanış ol.
5. Faylı yenidən aç və azca dəyişiklik edib qapat. Faylin parametrlərində olan dəyişiklikləri vərəqdə qeyd et.

D Dərsliyin "Araşdırmaq-öyrənək" bölməsində şagirdlərə qovluğun içinde olan obyektlərin ölçülərini öyrənmək, sonra isə onları toplayaraq qovluğun özünün ölçüsü ilə müqayisə etmək tapşırılır. Şagirdləri ölçülərdəki fərq təcəcübəldərə bilər. Bu araşdırmanın evə verilməsi daha məqsədə uyğundur.

Əlavə məlumat

Fayl sisteminin xüsusiyyətlərinə görə hər yaradılmış fayl sərt diskin sektorlarına yazıılır. Bəzi sistemlərdə hər sektorun ölçüsü 4 Kb-dir və hər sektora ancaq bir fayl, yaxud onun bir hissəsi yazılı bilər. Yəni faylin tutduğu yer, ölçüsü növbəti 4 Kb-liq sektora kimi yuvarlaqlaşdırılır. Əgər qovluqda fayllar çoxdursa, belə tam dolmayan

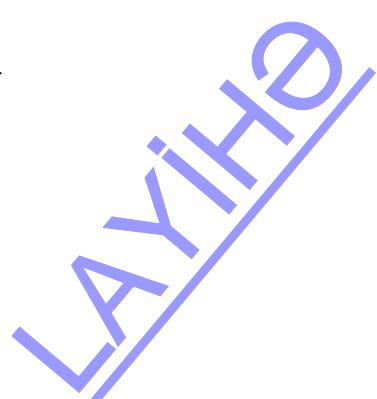
sektorlar yığılın və qovluğun real ölçüsü ilə kompüterdə göstərilən ölçü arasında fərq yaranır. CD disklərdə belə problem olmur. Orada bütün faylar bir-birinin ardınca yazılır.

E "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölümündə verilmiş suallar dərsdə əldə olunan bilik və bacarıqları möhkəmləndirməyə imkan verir.

Qiymətləndirmə meyarları: icraetmə

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Faylları qovluqda cədvəl şəklində göstərməkdə çətinlik çəkir.	Faylları qovluqda cədvəl şəklində çətinliklə göstərir.	Faylları qovluqda cədvəl şəklində müəllimin köməyi ilə göstərir.	Faylları qovluqda cədvəl şəklində sərbəst göstərir.
Fayl və qovluğun yerini dəyişməyi, kopyasını yaratmağı və uzaqlaşdırmağı bacarmır.	Fayl və qovluğun yerini müəllimin köməyi ilə dəyişir, amma kopyasını yaratmağı və uzaqlaşdırmağı bacarmır.	Fayl və qovluğun yerini dəyişir, yoldaşlarının və müəllimin köməyi ilə kopyasını yaradır və uzaqlaşdırır.	Fayl və qovluğun yerini dəyişir, kopyasını yaradır və uzaqlaşdırır.

KIÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRİMƏ NÜMUNƏSİ 1

1. Klaviaturanın əsas funksiyası nədən ibarətdir?
A) emal olunmuş informasiyanı istifadəçiyə ötürür
B) mətn informasiyasını kompüterə daxil edir
C) istifadəçinin fayllarını öz yaddaşında saxlayır
D) səs informasiyasını kompüterə daxil edir
 2. Kompüterdə olan informasiyanı hansı qurğu vasitəsilə çap etmək olar?
A) monitor B) proyektor C) printer D) prosessor
 3. Hansı qurğular kompüterin çıxış qurğusudur?
A) monitor, siçan, printer B) monitor, printer, səsucaldanlar
C) printer, klaviatura D) monitor, printer, mikrofon
 4. "Ekranın çözümlülüyü" deyəndə nə başa düşülür?
A) monitorun növü B) ekranın diaqonal istiqamətində ölçüsü
C) ekranın üfüqi və şaquli istiqamətlərində işıqlanma dərəcəsi
D) ekranın üfüqi və şaquli istiqamətlərində piksellərin sayı
 5. Kompüterdə ən vacib sistem programı necə adlanır?
A) operativ yaddaş B) əməliyyat sistemi C) ana lövhə D) prosessor
 6. Tətbiqi programlara aiddir:
A) MS Word, MS Paint, Windows 7, ALPLogo 3.3
B) Windows XP, Calculator, MS Paint, NotePad
C) MS Paint, Calculator, MS Word, Internet Explorer
D) My Computer, MS Paint, NotePad, WordPad
 7. Programlardan hansı sistem programıdır?
A) mətn redaktoru B) qrafik redaktor C) əməliyyat sistemi D) tərcümə programı
 8. Kompüter fayllarında nə saxlamaq olar?
A) şkil B) mətn C) musiqi D) hamisini
 9. Faylin ölçüsünü hansı yolla öyrənmək olmur?
A) üstündə sağ düyməni çıqqıldatmaqla B) üstündə sol düyməni çıqqıldatmaqla
C) fayl olan qovluğunu cədvəl formasında təqdim etməklə D) faylı başlatmaqla
 10. DOC-UM.TXT faylinin adında onun uzantısı nədir?
A) DOC B) TXT C) DOCUM D) UM.TXT
 11. SİNİF.DOC faylı hansı programda hazırlanıb?
A) qrafik redaktorda B) musiqi redaktorunda
C) mətn redaktorunda D) sistem programında
 12. Hansı yazılışdan faylin adı kimi istifadə etmək olmaz?
A) dfdfdfç B) as_34_rt C) ty/hj D) RgRg123
 13. Hansı program əməliyyat sistemi deyil?
A) Linux B) Windows 8 C) WinRAR D) Android 1.4
 14. Qovluqla nə etmək olmaz?
A) yaratmaq B) pozmaq C) çoxaltmaq D) başlatmaq
 15. Faylin adı neçə hissədən ibarətdir?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
 16. Faylin uzantısında ən çoxu neçə simvol ola bilər?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
- 

TƏDRİS VAHİDİ – 2

TƏTBİQİ PROQRAMLAR

TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ REALLAŞDIRILACAQ ALT STANDARTLAR

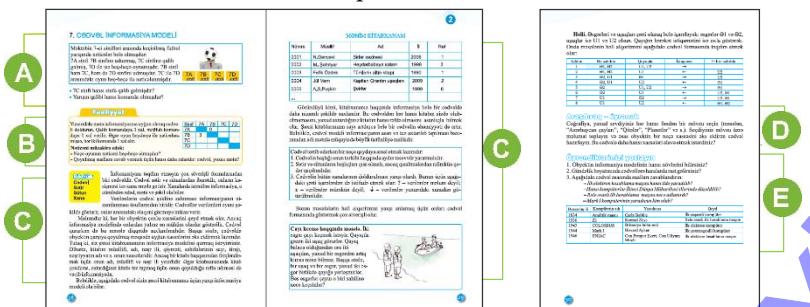
- 2.1.1. Obyektin informasiya modelinin cədvəl formasını izah edir.
 - 2.1.2. İnformasiya modelinin cədvəl formasında təsvirini nümunələrlə şərh edir.
 - 2.1.3. Obyektin informasiya modelini cədvəl formasında ifadə edir.
 - 3.2.1. Qrafik redaktorda şəkillərin atributlarını dəyişir.
 - 3.2.2. Mətn redaktorunda cədvəl və diaqramlar qurur.
 - 3.2.3. Müxtəlif üsullarla slaydlar yaradır.

TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLARIN MİQDARI: **9 saat**
KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRİMƏ: **2 saat**

Mövzu 7: CƏDVƏL İNFORMASIYA MODELİ

ALT STANDARTLAR	2.1.1. Obyektin informasiya modelinin cədvəl formasını izah edir. 2.1.2. İformasiya modelinin cədvəl formasında təsvirini nümunələrlə şərh edir. 2.1.3. Obyektin informasiya modelini cədvəl formasında ifadə edir.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> • Cədvəl modelinə əsasən obyektin əlamətlərini izah edir. • Cədvəl nümunələrini şərh edir. • Obyektin əlamətlərinə əsasən cədvəl informasiya modelini qurur.

Aşağı sınıflarda şagirdler informasiya modellерinin növləri ilə tanış olmuşlar. Bu dərs verilənlərin cədvəl formasında təqdim edilməsinə həsr olunur.



A Müəllim şagirdlərin diqqətini dərslikdə verilmiş mətnə cəlb edə bilər. Mətnlə tanış olandan sonra, şagirdlər suallara cavab vermək üçün yenə mətnə müraciət etməli olacaqlar. Komandaların sayı artıraqa, mətnin həcmi böyüyür və lazımlı olan məlumatları axtarmaq çətinləşir. Müəllim motivasiyanı sinif jurnalı, müxtəlif şəhərlər üzrə hava proqnozu, dərs cədvəli və s. cədvəller üzərində də qura bilər.

B Dərsliyin "Fəaliyyət" bölməsində şagirdlər mətn informasiyasına uyğun olaraq cədvəli doldurmalıdır. Qalib komandaya 3 xal, məğlub komandaya 0 xal verilir. Əgər oyun heç-heçə ilə nəticələnmişsə, hər iki komandaya 1 xal verilir. Cədvəl təxminən belə görünüş alacaq:

Sinif	7A	7B	7C	7D
7A		0	3	1
7B	3		0	0
7C	0	3		1
7D	1	3	1	

Müəllim şagirdlərə suallarla müraciət edə bilər:

- Neçə oyunun nəticəsi heç-heçə olmuşdur? (2)
- Hansı komandanın ən çox xalı var? (7d)
- Ən çox xal toplayan komandanın neçə xalı var? (5)
- Hansı komandanın ən az xalı var? (7b)
- Ən az xal toplayan komandanın neçə xalı var? (3)
- Qoymuş suallara cavab vermək üçün hansı daha rahatdır: cədvəl, yoxsa mətn?

C Dərsin bu bölümündə informasiya modelinin bir növü olan cədvəl haqqında danışılır. Vurgulamaq lazımdır ki, cədvəllərdən müxtəlif məqsədlər üçün istifadə olunur. Amma əsasən eyni qrupda olan obyektlərin xassələrini müqayisə etmək üçün, yəni verilənləri emal etmək üçün informasiyanın məhz bu təqdimolunma formasından – cədvəldən istifadə edilir.

Dərs zamanı müəllim kağızda olan müxtəlif cədvəllər – sinif jurnalı, dərs cədvəli, təqvim və s. nümayiş etdirə bilər.

Cədvəl tərtib edərkən bir neçə qaydaya əməl etmək lazımdır. Bu qaydalar dərslikdə yerləşdirilib. Dərslikdə bəzi məsələlərin həllində cədvəldən istifadə edilməsinə də nümunə göstərilib. Müəllim özü də müxtəlif məsələlər təklif edə bilər.

Məsələ. Eyni sinifdə oxuyan Alpay, Elxan və Murad məktəbi bitirdikdən 10 il sonra görüşürlər. Söhbətdən məlum olur ki, onlardan biri fizik, o biri həkim, üçüncüüsü isə hüquqşunasdır. Alpay həkim deyil, Elxan hüquqşunas deyil və Muradla o, heç vaxt fizikanı sevməmişlər. Kim hansı sənətə sahib olmuşdur?

Bu məsələni cədvəldən istifadə edərək belə həll etmək olar:

Həlli.

1-ci mərhələ. Alpay həkim olmadığı üçün o, ya fizikdir, ya da hüquqşunas.

Uyğun cədvəl belə görünər.

	Alpay	Elxan	Murad
Fizik			
Həkim	–		

LAYİHE

Hüquqşunas			
------------	--	--	--

2-ci mərhələ. Elxan hüquqşunas olmadığı üçün o, ya həkim, ya da fizikdir. Uyğun cədvəl belə görünər.

	Alpay	Elxan	Murad
Fizik			
Həkim	—		
Hüquqşunas		—	

3-cü mərhələ. Elxanla Murad fizikanı heç vaxt sevmədiklərindən onların heç biri fizik deyil. Uyğun cədvəl belə görünər.

	Alpay	Elxan	Murad
Fizik		—	—
Həkim	—		
Hüquqşunas		—	

Cədvəldən görünür ki, Elxan həkimdir. Deməli, Murad həkim deyil. Deməli, o, hüquqşunasdır. Cədvəlin son görünüşü belə olacaq.

	Alpay	Elxan	Murad
Fizik	+		
Həkim		+	
Hüquqşunas			+

D Dərsliyin "Araşdırma-öyrənək" bölməsində şagirdlərə sevdikləri hər hansı fəndən bir mövzu, məsələn, Azərbaycanın çayları, qıtələr, planetlər və s. seçib məlumat toplayaraq, cədvəl hazırlamağı təşşirəmək olar. Çalışmaq lazımdır ki, şagirdlər müxtəlif fənləri seçsinlər. Onlara izah etmək lazımdır ki, cədvəlin sətirlərində, adətən, eyni tipli obyektlərin adları, sütunlarında isə xassələri yazılır. Amma çox sayda sütunları olan cədvəli emal etmək üçün daha çox vaxt tələb olunur, yazılar yaxşı oxunmur. Ona görə də xassələrin (parametrlərin) sayı çox olduqda onları sətirlərdə, obyektlərin adlarını isə sütunlarda yerləşdirmək olar.

E "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölümündə şagirdlər verilmiş sualları cavablandırımaqla tapşırıqları yerinə yetirirlər.

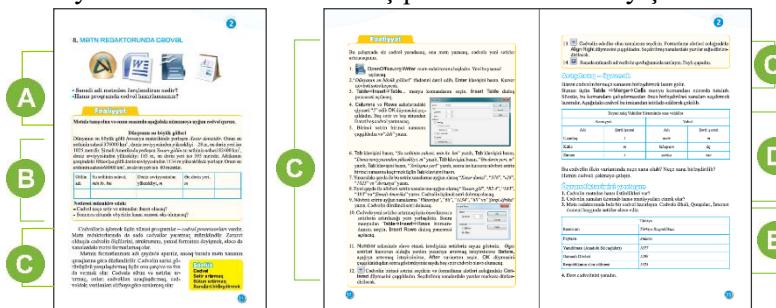
Qiymətləndirmə meyarları: izahetmə, şərhetmə, ifadəetmə

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Cədvəl modelinə əsasən obyektin əlamətlərini yönəldici sualların köməyi ilə izah edir.	Cədvəl modelinə əsasən obyektin əlamətlərini çətinliklə izah edir.	Cədvəl modelinə əsasən obyektin əlamətlərini qismən izah edir.	Cədvəl modelinə əsasən obyektin əlamətlərini tam olaraq izah edir.
Cədvəl nümunələrini müəllimin köməyi ilə şərh edir.	Cədvəl nümunələrini çətinliklə şərh edir.	Cədvəl nümunələrini əsasən şərh edir.	Cədvəl nümunələrini ətraflı şərh edir.
Obyektin əlamətlərinə əsasən cədvəl informasiya modelini qurmaqda çətinlik çəkir.	Obyektin əlamətlərinə əsasən cədvəl informasiya modelini qurur.	Obyektin əlamətlərinə əsasən cədvəl informasiya modelini qurur.	Obyektin əlamətlərinə əsasən cədvəl informasiya modelini sərbəst olaraq qurur.

Mövzu 8: MƏTN REDAKTORUNDU CƏDVƏL

ALT STANDARTLAR	2.1.3. Obyektin informasiya modelini cədvəl formasında ifadə edir. 3.2.2. Mətn redaktorunda cədvəl və diaqramlar qurur.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> Obyektin cədvəl informasiya modelini hazırlayır. Mətn redaktorunda cədvəl qurur.

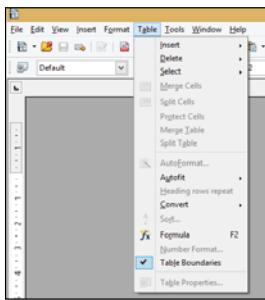
4-cü sinifdə şagirdlər "Mətn redaktorunda mətnlərin nizamlanması" dərsini keçərkən WordPad programında sadə cədvəllər hazırlamağı öyrənmişdilər. Bu zaman TAB klavişindən istifadə edildirdi. Bu üsulla mətnlər nizamlansa da, belə nizamlamanın bir neçə qüsürü var: sütunların yerini dəyişmək olmur, sətir-sütunlar xətlərlə ayrılmır, mürəkkəb cədvəllər hazırlamaq, lazım olan xananı rəngləmək, sətirlərin və sütunların çərçivələrini çəkib-silmək olmur. Bu dərsdə şagirdlər mətn redaktorlarının birində – **OpenOffice.org Writer** və ya **Microsoft Word** programında cədvəl qurmağı, ora verilənlər daxil etməyi öyrənəcəklər. Mətn redaktorunda cədvəli müxtəlif yollarla hazırlamaq olar. Dərslikdə sətir və sütunları məlum olan cədvəlin hazırlanması öyrədirilir. Lakin müəllim başqa üsulları da nümayiş etdirə bilər.



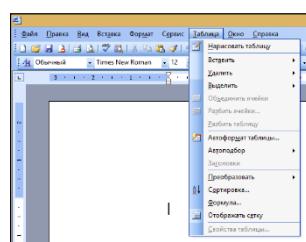
A Müəllim dərsi dərslikdə verilmiş variantla, yaxud başqa cür də başlaya bilər. Məsələn, müəllim şagirdlərə adı vərəqdə cədvəl çəkməyi əvvəlki dərslərdən və ya digər fənlərdən öyrəndiklərini xatırlada bilər. Amma çox vaxt bu cədvəllər elektron versiyada tələb olunur. Əl ilə vərəqdə çəkilmiş cədvəllərdə düzəlişlər edən zaman çoxlu problem yaranır. Məsələn, xanalarda yazıların redaktəsi, sütun və sətirlərin əlavə edilib-çıxarılması, başlıqların dəyişdirilməsi və bu kimi işlər əl ilə vərəqdə çəkilmiş cədvəllərdə yerinə yetirilərkən onlar ləkələmir, səliqəsiz şəklə düşür. Əgər cədvəlin sətir və sütunlarının sayı çoxdursa, onda əlavə olaraq xətkəşdən istifadə etmək lazım gəlir. 60-70 il öncə insanlar cədvəlləri hazırlamaq üçün mexaniki və daha sonra elektron yazı makinalarından istifadə edirdi. Ancaq bu makinalarda da cədvəlli yaratmaq və redaktə etmək elə də asan iş deyildi. Müasir mətn redaktorları bu işi xeyli asanlaşdırmışdır.

B Dərsliyin "Fəaliyyət" bölməsində verilmiş tapşırığı yerinə yetirməzdən önce müəllimin projektor vasitəsilə ekranda OpenOffice.org Writer və ya Microsoft Word mətn redaktorunun pəncərəsini açması və şagirdləri **Table** menyusu ilə tanış etməsi məqsədə uyğundur.

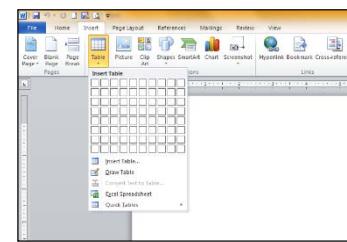
LAYHE



OpenOffice.org Writer



Microsoft Word 2003



Microsoft Word 2016

C Microsoft Word mətn redaktorunun versiyalarından asılı olaraq cədvəl sənədə fərqli yollarla daxil edilir.

2003 versiyasında menyu sətrində Table⇒Insert Table bəndi, 2007-2016 versiyalarında isə Insert menyusundan Table⇒Insert Table bəndi seçilir. Qalan bəndlər, demək olar ki, oxşardır. Növbəti xanaya verilənləri daxil etmək üçün Tab klavişindən istifadə etmək tövsiyə olunur. Müəllim şagirdlərə izah edə bilər ki, cədvəlin bir xanasından digərlərinə ox klavişləri (\rightarrow , \uparrow , \downarrow , \leftarrow) vasitəsilə, yaxud siçanın göstəricisi ilə keçmək mümkündür.

Cədvəldə sətirlərin və sütunların ölçülərinin dəyişdirilməsi qaydasının müəllim tərəfindən göstərilməsi məqsədə uyğundur. İşin sonunda şagirdlər hazırladıqları cədvəlləri kompüterdə sinfin uyğun qovluğunda saxlamalıdır.

D Dərsliyin "Araşdırmaq-öyrənək" bölməsində şagirdlər cədvəl qurdudan sonra onun bir neçə xanasını birləşdirib, verilmiş cədvəli almalıdır. Müəllimin ilkin cədvəllə alınan cədvəli müqayisə etməsi əhəmiyyətli olardı. Bu zaman son cədvəlin ilkin cədvəldən necə alınması şərh edilir. İlkin cədvəlin üzərində belə dəvəsikliklər aparılıb:

Bu sətrdə 4 xana birləşdirilir

İki xana birləşdirilir			

Diferensial təlim. Təlim nəticələri zəif olan şagirdlərə nisbətən sadə tapşırıq vermək olar; məsələn, 2 sətr və 2 sütunu olan cədvəl hazırlayıın. Sonra onun iki xanasını birləşdirməyə çalışın. Əgər iş prosesində çətinlik yaranarsa, sinif yoldaşları köməklik göstərə bilərlər. Müəllim bu şagirdlərə işin ardıcılığını nümayiş etdirə də bilər. Məsələn,

1. Əvvəlcə belə cədvəl hazırlanır.
2. Sonra onun birinci sətrində olan iki xanası birləşdirilir. Nəticədə göstərilmiş cədvəl alınmalıdır.

Şagirdlərə izah etmək lazımdır ki, birləşdirmədən öncə həmin xanaları seçdirmək vacibdir.

LAYİHƏ

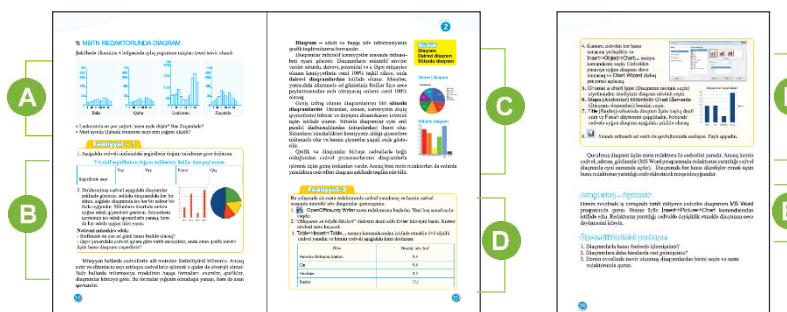
E "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölümündə şagirdlər suallara cavab verməklə tapşırıqları yerinə yetirməlidir. 3 və 4-cü tapşırıqları şagirdlərə evə vermək olar. Şagirdlər onları evdə yerinə yetirib, işləri fləş-yaddaşa yazıb, növbəti dərsə gətirə bilərlər.

Qiymətləndirmə meyarlari: model hazırlama, cədvəl qurma

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Obyektin cədvəl informasiya modelini hazırlayarkən müəllimin köməyindən istifadə edir.	Obyektin cədvəl informasiya modelini hazırlamaq üçün tələb olunan xassələrini çətinliklə müəyyən edir, cədvəl hazırlamaqdə çətinlik çəkir.	Obyektin cədvəl informasiya modelini hazırlamaq üçün tələb olunan xassələrini müəyyən edir, amma cədvəlin sətir və süntunlarının başlıqlarını adlandırmada çətinlik çəkir.	Obyektin cədvəl informasiya modelini hazırlamaq üçün tələb olunan xassələrini müəyyən edir, cədvəlin sətir və süntunlarının başlıqlarını adlandırdıraq və cədvəli sərbəst olaraq hazırlayır.
Mətn redaktöründə cədvəl qurmaqdə çətinlik çəkir.	Mətn redaktöründə cədvəlin elementlərini tanır, amma onlardan istifadə edərkən səhv'lərə yol verir.	Mətn redaktöründə cədvəlin elementlərini tanır, onlardan, əsasən, düzgün istifadə edir.	Mətn redaktöründə sərbəst cədvəl qurur.

Mövzu 9: MƏTN REDAKTORUNDА DİAQRAM

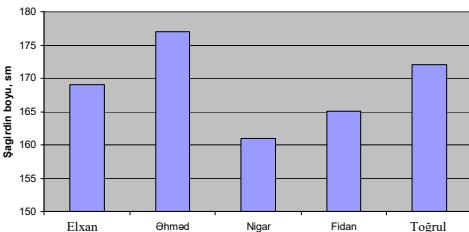
ALT STANDARTLAR	3.2.2. Mətn redaktöründə cədvəl və diaqlamlar qurur.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> Mətn redaktöründə cədvəl əsasında diaqram qurur.



A Mövzuya başlayarkən dərslikdə verilmiş şəklə istinad etmək və oradakı sualları müzakirə etmək olar. Diaqlamlardan aydın görünür ki, Lənkəranda ən çox yağıntı 10-cu aya, Zaqtalada 5-ci aya uyğun gəlir. Mart ayında isə Qubada təxminən 50 mm yağıntı düşüb.

Dərsi başqa cür də başlamaq olar. Şagirdlərə eyni informasiyanın iki təqdimolunma forması göstərilir:

Nº	Şagirdin adı	Şagirdin boyu, sm
1	Elxan	169
2	Əhməd	177
3	Nigar	161
4	Fidan	165
5	Təğrul	172



Suallar verilir:

- Hansı təqdimolunma forması daha əyanıdır? Ən kiçik və ən ucaboylu şagirdin adını söyləyin. Diaqramların hansı üstünlüyü var? Müəllim eyni xassələri olan obyektləri müqayisə edən zaman məlumatın qrafik təsvirinin üstünlüklerindən danışa bilər.

B Dörsliyin "Fəaliyyət" bölümündə hər şagird sinif yoldaşlarının doğum tarixlərinə görə vərəqdə müvafiq cədvəli doldurmalı və doldurulmuş cədvəli diaqram şəklində göstərməlidir. Müəllim kömək məqsədi ilə qısa zaman ərzində sinif üzrə ümumi sorğu nəticəsində hər fəslə necə şagirdin ad gününüm düşdürülmüş müəyyən edə bilər.

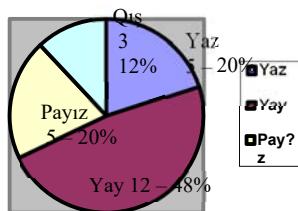
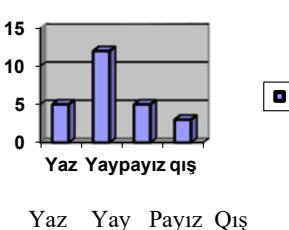
Cədvəli doldurduqdan sonra müəllimin şagirdlərə diaqramlar haqqında qısa məlumat verməsi məqsədə uyğundur. Sol tərəfdə olan diaqramdakı hər bir sütun, sağdakı diaqramda isə hər bir sektor bir fəslə uyğundur.

Sütunların üzerinde onlara uygun ədədi qiymətlər göstərilməli, onların hündürlükləri isə saqılı skalaya uyğun cəkilməlidir.

Dairəvi diaqramda sektorlar şagirdlərin sayına uyğun olaraq təqribi çəkilir. Bu zaman sektorların içərisində ədədi qiymətlərlə yanaşı, hər ədədə uyğun faiz yazılmalıdır. Məsələn, əgər cədvəldə verilənlər belədirse:

	Yaz	Yay	Payız	Qış
Şagirdlərin sayı	5	12	5	3

Onda diaqramlar belə görünəcək:



Hər sektor üzrə faizi hesablamaq üçün həmin fəsildə anadan olan şagirdlərin sayını bütün şagirdlərin sayına bölmək, sonra isə 100-ə vurmaq lazımdır: $n = N_f/N * 100$. Bunu şagirdlər riyaziyyat dəslərindən bilirlər.

"Öğər yuxarıdakı cədvəli aylara görə tərtib etsəydimiz, onun qrafik təsviri üçün hansı diaqramı seçərdiniz?" sualını müzakirə edərkən müəllim şagirdlərin diqqətini diaqramların tərtib olunmasında yaranan çətinliyə yönəldə bilər. Obyektlərin sayı artdıqca dairəvi diaqramda sektorların sahəsi azalır, onları görmək və vizual müqayisə etmək çətinləşir. Ona görə də bu halda sütunlu diaqram daha əlverişlidir.

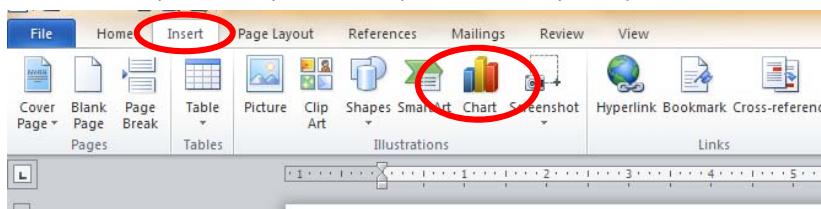
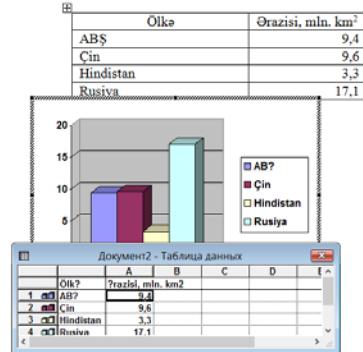
C Bu bölümde diaqramlar haqqında qısa məlumat verilib. Diaqramların növlərini şagirdlərə izah etmək üçün mətbuatda, qəzetlərdə, Internet-saytlarda təsvir olunan diaqramları nümayiş etdirmək olar. Bu zaman projektordan istifadə etmək məqsədəyənqdur.

D Bu bölümde şagirdlər mətn redaktorlarının birində hazırlanmış cədvəl əsasında diaqram qurmalıdır. Dərslikdəki tapşırıq sərbəst yayılan OpenOffice.org Writer mətn redaktorunda icra etmək üçün nəzərdə tutulur.

Əgər kompüterlərdə Microsoft Office 2003 paketi quraşdırılmışsa, onda 4-cü bənddə belə dəyişiklik etmək lazımdır: cursorla cədvəlin xanalarını seçdirin və **Insert (Вставка)⇒Picture (Рисунок)⇒Chart (Диаграмма)** menyu komandasını seçin. Bu halda 5-ci bənd olmayıcaq. Diaqramla bərabər ekranda cədvəl də eks olunacaq.

Xanalarda olan yazıldarda dəyişiklik etmək üçün cədvəldə müvafiq xanani qeyd etmək lazımdır. Sonra düyməsini çıqqıldıdatmaqla cədvəl olan pəncərə qapadılır. Diaqramda düzəlişlər etmək lazım gələrsə, diaqramı qoşa çıqqıldıdatmaq lazımdır. Açılan cədvələ yeni obyekt artırmaqla diaqramda baş verən dəyişiklikləri izləmək olur. Əgər diaqramın başlığını eks etdirmək lazımdırsa, göstəricini aparıb diaqramın üstünə qoymaq və siçanın sağ düyməsini basıb **Chart options** bəndini seçmək lazımdır. Açılan pəncərədə **Title** səhifəsinə keçərək diaqramın adını daxil etmək olar.

Əgər kompüterlərdə Microsoft Office 2007 və ya 2010 versiyası quraşdırılmışdırsa, onda diaqramın qurulması algoritmi belə olacaq: cursorla cədvəlin xanalarını seçdirin və **Insert (Вставка)⇒ Chart (Диаграмма)** menyu komandasını seçin.



E Dərsliyin "Araşdırmaq-öyrənək" bölməsində şagirdlərə dərsin əvvəlində iş vərəqində tərtib etdikləri cədvəlin diaqramını MS Word programında qurmaq tapşırığı verilir. Redaktorun yaratdığı cədvəldə şagirdlər dəyişiklik etməklə diaqramın necə dəyişməsini izləməlidirlər.

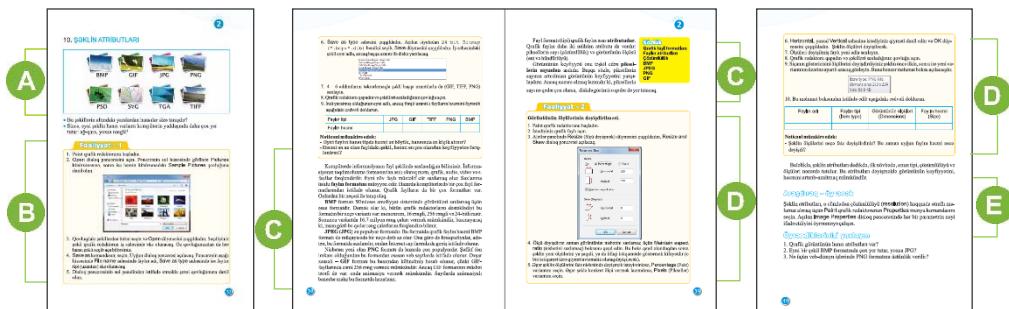
Qiymətləndirmə meyarları: diaqram qurma

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Mətn redaktorunda	Mətn redaktorunda cədvəl və onun əsasında diaqramı	Mətn redaktorunda cədvəli hazırlayır,	Mətn redaktorunda cədvəl hazırlayır və

diaqram qurmaqdə çətinlik çökir.	müəllimin köməyi ilə qurur.	diaqramı çətinliklə, ancaq özü qurur.	onun əsasında diaqram qurur.
-------------------------------------	--------------------------------	--	---------------------------------

Mövzu 10: SƏKLİN ATRİBUTLARI

ALT STANDARTLAR	3.2.1. Qrafik redaktorda şəkillərin atributlarını dəyişir.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> Kompüterdə şəkinin atributlarını şərh edir. Şəkillərin atributlarını dəyişir.



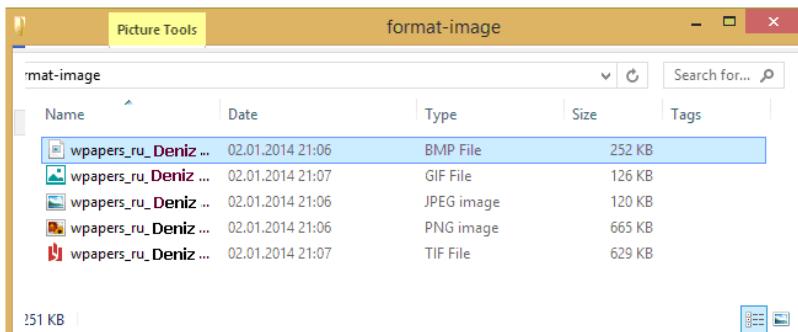
A Müəllim dərsin əvvəlində şagirdlərə suallarla müraciət edə bilər:

- *Bu şəkillərin altındaki yazılarından hansılar sizə tanışdır?*

Adətən, telefonu, kompüteri olan şagirdlər jpeg, gif formatları ilə rastlaşırlar. İkinci suali şəkillərin kompüterdə tutduğu yerə görə vermək olar.

- *Sizcə, eyni şəkin hansı varianti kompüterin yaddaşında daha çox yer tutar: aq-qara, yoxsa rəngli? (Əlbəttə, rəngli)*

B Dərsin bu bölməsində şagirdlər eyni bir şəkli müxtəlif formatlarda yaddaşa saxlamaqla onun ölçüsünə diqqət yetirməlidir. Əgər şagird şəkli onun üçün ayrılmış qovluqda saxlayarsa, onun qovluğu və içindəki fayllar təqribən belə görünər:



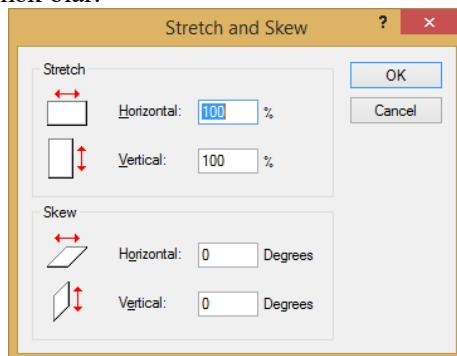
Nəticəyə əsasən, şagird verilmiş cədvəli doldurmalıdır. Təqribən belə bir cədvəl alına bilər.

Faylin tipi	JPG	GIF	TIFF	PNG	BMP
Faylin həcmi	120 Kb	126 Kb	629 Kb	665 Kb	252 Kb

Şagirdlər şəklin keyfiyyətinə diqqət yetirsələr, görə bilərlər ki, gif formatına keçdikdə şəklin həcmi ilə yanaşı, keyfiyyəti də azalır, amma png formatında keyfiyyət daha yüksəkdir. Ona görə də veb-saytlarda ən çox istifadə olunan formatlardan biri gif, eləcə də jpg formatıdır.

C Dərsin bu bölümündə qrafik faylin əsas atributlarından – faylin formatı (tipi), piksellərin sayı (çözümlülük) və görüntünün ölçüsü (eni və hündürlüyü) barədə danışılır. Müəllim dərsi izah edərkən müxtəlif qrafik redaktorlardan, məsələn, Paint.Net programından istifadə edə bilər.

D Dərsliyin "Fəaliyyət – 2" bölümündə şagirdlər qrafik faylin ölçülərini dəyişir və bu zaman faylin həcminin necə dəyişdiyini izləyir. Dərslikdə tapşırıq Paint 2007 versiyası üçün verilib. Əgər kompüterlərdə Paint XP-dirə, onda şəklin atributlarını dəyişmək üçün **Image-Stretch/Skew...** bəndini seçmək lazımdır. Açılan pəncərədə **Stretch** bölümündə faizləri həm şaquli (**Vertical**), həm üfüqi (**Horizontal**) dəyişərək şəklin ölçüsünü dəyişmək olar.



Şagirdlər işin sonunda verilmiş cədvəli doldurmalıdırlar. Məsələn,

Faylin adı	Faylin tipi (Item type)	Görüntünün ölçüləri (Dimensions)	Faylin həcmi (Size)
computer-1	jpeg	600 x 451	40,4 Kb
computer-2	jpeg	300 x 226	29,9 Kb

E "Araşdırma-öyrənək" bölümündə tapşırıq verilib: şəklin hər atributu haqqında məlumat toplamaq və referat hazırlamaq lazımdır.

Qiymətləndirmə meyarları:

şərhətmə, atributları dəyişmə

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Kompüterdə şəklin atributlarını şərh etməkdə çətinlik çəkir.	Kompüterdə şəklin atributlarını çətinliklə şərh edir.	Kompüterdə şəklin atributlarının bir qismini şərh edir.	Kompüterdə şəklin atributlarını tam olaraq şərh edir.

Şəkillərin atributlarını müəyyən etməkdə çətinlik çəkir.	Şəkillərin atributlarını müəllimin köməyi ilə müəyyən edir və dəyişir.	Şəkillərin atributlarını tanır, amma dəyişəndə çətinlik çəkir.	Şəkillərin atributlarını sərbəst olaraq dəyişir.
--	--	--	--

KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRİMƏ NÜMUNƏSİ 2

Aşağıdakı cədvəldən istifadə edərək 1-4 suallarını cavablandırın.

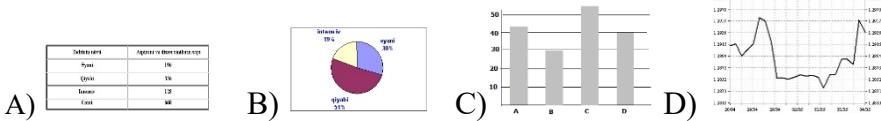
Nº	Ehramın adı	Yerləşdiyi şəhər	Hündürlüyü, m	Oturacağın tərəfinin uzunluğu, m
1	Günəş	Mexiko-Siti	75	225
2	Çolul	Puebla	77	440
3	Coser	Sakkara	60	121
4	Xeops	Giza	146	233

- Cədvəlin neçə xanası var?
A) 5 B) 25 C) 20 D) 4
- Cədvəldə neçə obyektin xassələri eks olunub?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
- Oturacağının sahəsi ən böyük olan ehram hansı şəhərdə yerləşir?
A) Giza B) Mexiko-Siti C) Puebla D) Sakkara
- Cədvəli necə adlandırmalı ola?
A) Misir ehramları B) Mexiko ehramları C) Ehramlar D) Xeops ehramı
- Mətni oxuyun, obyektlər haqqında məlumatları cədvəldə eks etdirin.

Bir məktəbi eyni ildə bitirən 4 dost görüşdü. Hər kəs özündən danışdı. Elçin müəllimdir. O, məktəbdə işləyir. Aynur isə həkim peşəsini seçib və stomatoloji poliklinikada çalışır. Nigar heç yerdə işləmir, Hüseyn isə tikintidə rəngsaz kimi çalışır.

LAYİHƏ

6. Hansı şəkildə sütunlu diaqram əks olunub?



7. Sinif jurnalında şagird haqqında informasiya modeli yaratmaq üçün "Şagird" obyektinin hansı parametrləri lazımdır?

- I. Soyadı II. Adı III. Boyu IV. Çəkisi V. Qiymətləri

- A) I-II-III B) I-III-IV C) I-II-V D) I-IV-V

8. Mətn redaktorunda cədvəli sənədə daxil etmək üçün hansı menyudan istifadə olunur?

- A) Table B) Insert C) Edit D) Format

9. Mətn redaktorunda diaqramı sənədə daxil etmək üçün hansı menyudan istifadə olunur?

- A) Edit B) Insert C) Format D) Table

10. Hansı fayl qrafik fayl deyil?

- A) ff.bmp B) arayish.jpeg C) ev.ppt D) cat.gif

11. Aşağıdakılardan hansı şəklin atributu deyil?

- A) çözümlülük B) ölçülər C) tip D) simvolların sayı

12. İnternetdə hansı tip fayllardan daha geniş istifadə olunur?

- A) GİF B) BMP C) TİF D) PSD

13. Paint qrafik redaktorunda şəklin ölçülərini dəyişmək üçün hansı komandanı vermək lazımdır? (mötərizədə cavablar Paint Windows 7 üçün verilib)

- A) Flip/Rotate (Rotate) B) Stretch/Skew (Resize and Skew)
C) Edit-Cut (Cut) D) İnvert colors

14. Hansı qrafik fayllarının fonu şəffafdır?

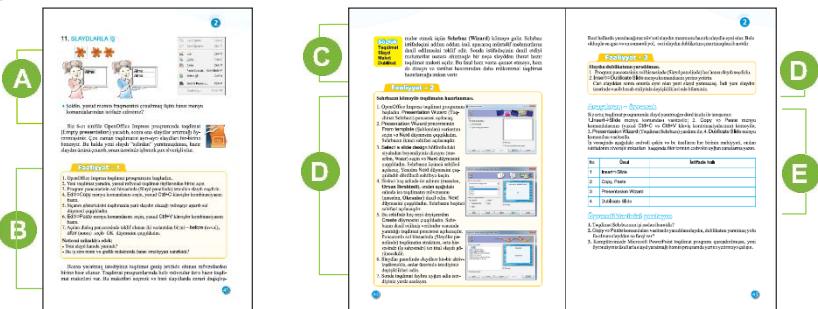
- A) BMP B) PNG C) GİF D) JPEG

LAYİHƏ

Mövzu 11: SLAYDLARLA İŞ

ALT STANDARTLAR	3.2.3. Müxtəlif üsullarla slaydlar yaradır.
Dərsin MƏQSƏDİ	<ul style="list-style-type: none"> Təqdimata müxtəlif üsullarla yeni slayd əlavə edir. Təqdimati Wizard vasitəsilə yaradır.

Baxmayaraq ki, dərslikdə təqdimat programına bir mövzu həsr edilib, müəllim təqdimat programına 4 tədris saatı ayıra bilər. Birinci dərsdə şagirdlər slaydların müxtəlif yollarla yaradılması ilə tanış olurlar. Müəllim şagirdlərə bir-birindən fərqli mövzular təklif edir və növbəti üç dərsdə, hər şagird, Internetdən və digər mənbələrdən materiallar toplayaraq, təqdimat hazırlayıb və onu nümayiş etdirir. Kiçik summativ qiymətləndirmə də (söhbət 3-cü KSQ-dən gedir) test şəklində yox, praktik bacarığın yoxlanılması kimi aparılır.



A Müəllim şagirdlərin biliklərini aktivləşdirmək məqsədilə onlara **Copy**, **Paste** komandaları, təqdimat programlarının hansı məqsədlə istifadə olunduğu və bu təqdimatları hansı proqramlarda hazırlamaq mümkün olduğu barədə suallar verə bilər.

B Dərsliyin "Fəaliyyət" bölməsində şagirdlər **Copy**, **Paste** komandaları vasitəsilə yeni slaydlar yaratmalıdır. Tapşırığın icrası OpenOffice.org Impress proqramı üçün nəzərdə tutulub. Ancaq həmin tapşırığı MS PowerPoint 2003, 2007 proqramlarında da yerinə yetirmək olar.

C Dərsliyin bu bölümündə **Sehrbaz (Wizard, Мастер автосодержания)** haqqında məlumat verilib. Adətən, yeni başlayanlar və ya moruzə ilə çıxışa hazırlaşan şəxslər bu yolla təqdimatı hazırlanır. Əlbəttə, PowerPoint proqramı istifadəçinin nə istədiyini bilməsə də, proqramı hazırlayan mütəxəssislər məruzəçilərin öz çıxışlarını daha uğurlu etmələri üçün necə təqdimat hazırlamaq lazımlığını yaxşı bilirlər. Bu məqsədilə Sehrbaz (**Wizard**) istifadəçiye müəyyən mövzuya aid olan hazır maketlər təqdim edir.

Müəllim şagirdlərə başa salmalıdır ki, savadlı təqdimatın müəyyən strukturu olmalıdır və ona görə də təqdimatların bu üsulla yaradılmasını şagirdlər bilməlidir.

D "Fəaliyyət" bölümündə şagirdlər Sehrbazın köməyi ilə müəyyən tərkibli və dizaynlı təqdimat yaratmayı öyrənirlər. Bunun üçün müəllim kimya, musiqi, ümumi tarix və Azərbaycan tarixi fənlərindən müvafiq standartlara uyğun (səh.11) tapşırıqlar da verə bilər.

LAYDLARLA İŞ

Bəzi hallarda növbəti slaydın məzmunu hazırkı slaydla eyni olur. Belə olduqda isə sadəcə, cari slaydın dublikatını çıxartmaq ən qısa və ən səmərəli yoldur.

E Dərsliyin "Araşdırma-öyrənək" bölməsində şagirdlər slayd yaratma üsullarını müqayisə etməklə yanaşı, onlardan nə vaxt istifadə edilməsinin əlverişli olduğunu qeyd etməlidirlər.

Nö	Üsul	İstifadə halı
1	Insert⇒Slide	Boş slayd yaratmaq üçün
2	Copy, Paste	Seçilmiş slaydın təqdimatın istenilən yerində kopyasını yaratmaq üçün
3	From template	Hazır şablondan istifadə etmək üçün
4	Duplicate Slide	Seçilmiş slayddan bilavasitə sonra onun dublikatını yaratmaq üçün

"Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölümündə şagirdlər verilmiş sualları cavablandırmalıdır.

Qiymətləndirmə meyarları:

slayd yaratma, Wizard vasitəsilə təqdimat yaratma

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Təqdimat programında yeni slayd əlavə etməkdə çətinlik çəkir.	Təqdimat programına yeni slaydı müəllimin köməyi ilə əlavə edir.	Təqdimat programına yeni slaydı Copy, Paste və dublikatını çıxarmaqla çətinliklə əlavə edir.	Təqdimat programında yeni slaydı müxtəlif yollarla əlavə edir.
"Sehrbaz" vasitəsilə təqdimatı yaratmaqdə çətinlik çəkir.	"Sehrbaz" vasitəsilə təqdimatı müəllimin köməyi ilə yaradır.	"Sehrbaz" vasitəsilə təqdimatı, əsasən, yaradır.	"Sehrbaz" vasitəsilə təqdimat yaradır.

Təqdimatların qiymətləndirilməsi

Müəllim şagirdlərin işlərini aşağıdakı meyarlarla qiymətləndirə bilər (hər meyar üzrə 1 bal verilir):

Nö	Meyar
1	İşin aid olduğu konkret mövzunu əhatə etməsi
2	Dil üslubu
3	Qrafik materialların keyfiyyəti
4	Təqdimatın tərtibatı
5	Dərc edilən informasiyanın etibarlılığı (mənbələrin göstərilməsi)

Təqdimat üçün mövzuları müxtəlif sahəyə aid seçmək olar. Məsələn:

- Azərbaycan qoruqları
- Yeni il bayramının adət-ənənələri
- Azərbaycan xalçaları
- Milli geyimlər
- Dünya məşhur azərbaycanlılar

TƏDRİS VAHİDİ – 3

İNFORMASIYA

TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ REALLAŞDIRILACAQ ALT STANDARTLAR

- 1.1.1. Müxtəlif say sistemlərinin xüsusiyyətlərini izah edir.
- 1.1.2. Natural ədədlərin müxtəlif say sistemlərində kodlaşdırılmasını nümunələrlə şərh edir.
- 1.1.3. Müxtəlif say sistemlərində kodlaşdırılmış informasiyanın həcmini ölçür.
- 1.2.1. İnformasiyaların xassələrini sadalayır.
- 1.2.2. İnformasiyaları xassələrinə görə qruplaşdırır.
- 1.2.3. İnformasiyaların müxtəlif xassələrinə görə qruplaşdırılmasını nümunələrlə şərh edir.

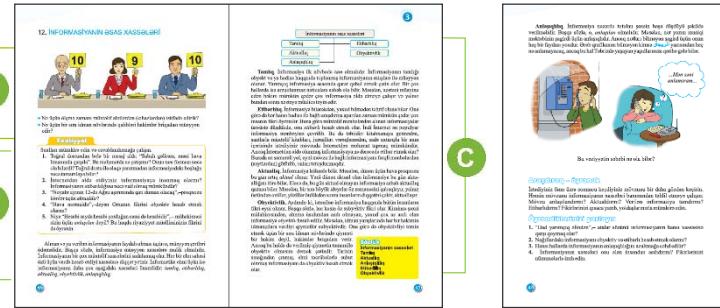
TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLARIN MİQDARI: **4 saat**
KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRİMƏ: **1 saat**

Mövzu 12: İNFORMASIYANIN ƏSAS XASSƏLƏRİ

ALT STANDARTLAR	1.2.1. İnformasiyaların xassələrini sadalayır.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none">• İnformasiyanın əsas xassələrini söyləyir.• Verilmiş məlumatın informasiyanın əsas xassələrinə uyğun olub-olmamasını şərh edir.

İnformasiya anlayışı ilə şagirdlər aşağı siniflərdə tanışdırırlar. "Ətraf aləmdən qəbul olunan informasiya nə dərəcədə lazımdır, aktualdır, informasiyanın alınma mənbəyi etibarlıdırımı" kimi suallar insanları daim düşündürür. Biz, demək olar ki, özümüz də fikir vermədən daim informasiyanın xassələrini təhlil edirik. Çox vaxt insanların planları və saqlamlığı, cəmiyyətin iqtisadi inkişafı, dövlət əhəmiyyətli planlar alınan informasiyanın xassəsindən asılı olur. İnformasiya çox sayıda xassələrə malik olsa da, 7-ci sinifdə şagirdlərə onların yalnız beşi haqqında məlumat verilir.

LAYHE



A Dərsin mövzusuna motivasiya yaratmaq üçün müəllim sinfə suallarla müraciət edə bilər: "Nə üçün ölçmə zamanı müxtəlif alətlərdən (cihazlardan) istifadə edirik? (dəqiq qiymət almaq üçün) Nə üçün bir sıra idman növlərində qalibləri hakimlər briqadası müəyyən edir? (obyektivliyi təmin etmək üçün – bir nəfərin fikri subyektiv ola bilər)

B Dərsliyin "Fəaliyyət" bölməsində şagirdlər müxtəlif situasiyalar verilir və onlar bu vəziyyətlərə öz münasibətini bildirməlidirlər. Artıq bu fəaliyyəti yerinə yetirərkən, şagirdlər informasiyanın müxtəlif xassələrə malik olduğunu öyrənirlər.

1. *Toğrul dostundan belə bir mesaj aldı: "Sabah gəlirəm, məni hava limanında qarşılı". Bu məlumatda nə çatışır? Onun tam forması necə ola bilərdi? Toğrul dostu ilə əlaqə yaratmadan informasiyadaki boşluğu necə tamamlaya bilər? (Belə tamamlamaq olar: "Sabah İstanbul-Bakı axşam reysi ilə gəlirəm")*
2. *Internetdən əldə etdiyiniz informasiyaya inanmaq olarmı? İformasiyanın etibarlılığına necə nail olmaq olar? (Internetdən əldə olunan informasiyaların çoxusuna inanmaq olmaz. Hazırda saytların əksəriyyətində istifadəçilər öz məqalələrini yerləşdirirlər, fikirlərini bildirirlər. Bu fikirlərin elmi əsası olmasa, onları ancaq kiminsə subyektiv fikri kimi qəbul etmək olar. İformasiyanın etibarlılığını yoxlamaq üçün onun əsas mənbəyini – ensiklopediyaları, kitabları, elmi məqalələri, sərəncamları, qanunları tapmaq lazımdır)*
3. *"Noyabr ayının 12-də Ağsu aşırımında qati duman olacaq" proqnozu kimlər üçün aktualdır? (Bu məlumat noyabr ayının 12-də Ağsu aşırımından keçəcək avtomobil sürücüləri və piyadalar üçün aktualdır; digər insanlar üçün onun əhəmiyyəti azdır)*
4. *"Hava normaldır" deyən Orxanın fikrini obyektiv hesab etmək olarmı? (Bəzi insanlar -5°- 0°C aralığında olan havanın temperaturunu normal sayır (məsələn, Şimalda yaşayanlar), bəzilər üçün isə bu, havanın soyuq olmasını göstərir. Deməli, bu fikir obyektiv deyil, subyektivdir, yəni hər hansı şəxsin fikridir)*
5. *Niyə "Hesabi sayıda hesabı çıxluğun cəmi də hesabidir" mühakiməsi sizin üçün anlaşılan deyil? Bu haqda riyaziyyat müəlliminizin fikrini də öyrənin. (Bilik səviyyəniz uyğun deyil)*

C Müəllimin informasiyanın xassələrini nümunələr əsasında izah etməsi məqsədə uyğundur.

Mətni izah etmək üçün müəllim başqa üsuldan da istifadə edə bilər. Sınıf komandalara bölünür və hər komanda informasiyanın bir xassəsinin pozulması nəticəsində yarana biləcək problemləri müzakirə edir. Məsələn,

- Hava haqqında proqnoz səhv verilərsə, nə baş verə bilər? – etibarlılıq;
- Mühüm bir tədbirin günü və vaxtı bildirilir, amma yeri bildirilmir – tamlıq;
- Sabahkı dərslərdən evə hansı tapşırıqların verildiyi haqda informasiya sizə ən gec nə vaxt lazımdır, sabah bu informasiyanın əhəmiyyəti olacaqmı? – aktuallıq;
- Oxumaq istədiyiniz kitab haqqında zövqü zəif olan insanın fikrinə inanmaq olarmı? Bunun üçün daha kimlərdən soruşmaq olar? – obyektivlik;
- Dilini bilmədiyiniz xarici qonağa "Tarix muzeyi"nin yerini necə izah edərdiniz? – anlaşıqlıq.

Ümumiyyətlə, "informasiya" informatikanın fundamental anlayışlarından olduğundan ona dəqiq tərif verilmir. İnfomasiyanın keyfiyyətinin onun istifadəçiləri üçün böyük əhəmiyyəti var. İnfomasiyanın keyfiyyəti bu infomasiyanı qəbul edənin tələblərinə uyğunluq səviyyəsini bildirir və müxtəlif xassələr toplusundan ibarətdir. İnfomasiyanın aşağıdakı xassələrini də əlavə olaraq göstərmək olar:

Adekvatlıq – onun real obyektiv işin vəziyyətinə uyğunluq dərəcəsi;

Erişimlilik – müxtəlif infomasiyaların əldə edilməsi imkanı;

Emosionallıq – insanlarda müxtəlif emosiyaları yaratmaq imkanı. Adətən, bu xassədən media-infomasiyanın istehsalçıları istifadə edir. Emosiyalar nə qədər çoxdur, bir o qədər də həmin məlumatda diqqət yetirilir və o, yadda qalır.

Şagirdlər dərslikdə olan şəklə diqqət yetirib sualı cavablandırmağa çalışmalıdır. Cavablar müxtəlif ola bilər: fərqli dillərdə danışırlar; eyni dildə danışırlar, amma fikirlər o biri abonentin maraq dairəsinə aid deyil; telefonda uğultu var və s.

D Dərsliyin "Araşdırmaq-öyrənək" bölməsində şagirdlərin tənqididə təfəkkürünü inkişaf etdirən tapşırıq verilib.

Diferensial təlim. Təlim nəticələri yüksək olan şagirdlər mövzunu infomasiyanın bütün xassələri baxımından təhlil etməyə çalışmalıdır.

Təlim nəticələri zəif şagirdlər isə mövzunun infomasiyanın ancaq bir və ya bir neçə xassəsinə uyğunluğunu təhlil etməyə çalışmalıdır. Məsələn, anlayışa tərif verilirsə, onun etibarlılığını müəyyən etmək üçün başqa mənbələrdə də bu anlayışın təriflərinə baxıb müqayisə etmək olar.

E "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölümündə verilmiş suallar dərsdə əldə edilən bilik və bacarıqları möhkəmləndirməyə imkan verir.

1. "Dad yarımcıq əlindən" atalar sözünü infomasiyanın tamlıq xassəsinə uyğun qoymaqla olar.

2. Nağıllardakı infomasiyaları, əlbəttə ki, obyektiv və etibarlı saymaq olmaz. Bu, şifahi xalq ədəbiyyatına aiddir və kiminsə tərəfindən uydurulmuş hekayələrdir. Onlar həqiqi faktlara əsaslanır.

3. Məlumatı gizlin saxlamaq üçün onu şifrləyəndə, kodlaşdıranda.

4. Asılıdır. Eyni məlumat kiçikyaşlı uşaqlar üçün və yeniyetmə üçün ayrı-ayrı faydalıdır. Məsələn, "Xətti funksiyanın düsturu $y = kx + b$ şəklindədir". Beş yaşlı uşaqlar bu məlumat heç nə vermır. Amma 7-ci sinif şagirdi üçün müəyyən bilik verir.

Qiymətləndirmə meyarları:

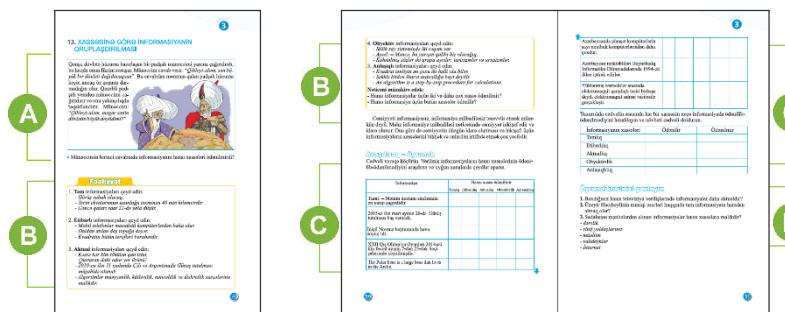
şərhetmə, sadalama

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
İnformasiyanın əsas xassələrini söyləməkdə və verilmiş məlumatın xassələrini sadalamaqda çətinlik çəkir.	İnformasiyanın əsas xassələrini müəllimin köməyi ilə söyləyir, verilmiş məlumatın xassələrini çətinliklə sadalayır.	İnformasiyanın əsas xassələrini müəllimin köməyi ilə söyləyir, verilmiş məlumatın xassələrini çətinliklə sadalayır.	İnformasiyanın əsas xassələrini söyləyir, verilmiş məlumatın xassələrini sadalayır.

Mövzu 13: XASSƏSİNƏ GÖRƏ İNFORMASIYANIN QRUPLAŞDIRILMASI

ALT STANDARTLAR	1.2.2. İnformasiyaları xassələrinə görə qruplaşdırır. 1.2.3. İnformasiyaların müxtəlif xassələrinə görə qruplaşdırılmasını nümunələrlə şərh edir.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> İnformasiyaları müəyyən xassəyə görə qruplaşdırır. İnformasiyaların qruplaşdırılmasını nümunələrlə şərh edir.

Dərs deduktiv xarakter daşıdığına görə şagirdlər yeni məlumat verilmir. Dərsin əsas məqsədi şagirdlərdə informasiyaları müəyyən xassələrinə görə qruplaşdırmaq bacarıqlarını formalasdırmaqdır. Gündəlik həyatda bu bacarığın əhəmiyyəti çox böyükdür. Biz daim belə təsnifatı aparırıq. Amma şagirdlər bəzən Internetdən əldə etdikləri məlumatların etibarlı, aktual olduğunu yoxlamırlar. Ona görə də bu dərsə müəllim xüsusi diqqət yetirməlidir. Vaxt qalarsa, müxtəlif kütləvi informasiya vasitələrində informasiyaların, xəbərlərin təqdim edilməsindən söhbət açmaq olar.



A Mövzuya başlamazdan önce şagirdlər dərslikdəki mətnlərə tanış olurlar. Münəccimin müraciətində informasiyanın bir xassəsi – tamlığı ödənilmədiyinə görə böyük dövlətin qoşunu darmadağın olur. Bu misal informasiyanın tam olmasının vacibliyini göstərir.

B Dərsliyin "Fəaliyyət" bölməsindəki tapşırıqda şagirdlər verilmiş informasiyaların müvafiq xassələrinin ödənilidiyini bir daha müəyyən etməlidirlər.

1. Tam informasiya:

Yerin ekvatorunun uzunluğu təxminən 40 min kilometrdir.

Gəncə qatarı saat 22-də yola düşür.

2. Etibarlı informasiya:

Kvadratın bütün tərəfləri bərabərdir.

3. Aktual informasiya:

Kəssə hər kim töküllən qan izini,

Qurtaran dahi odur yer üzünü!

Alqoritmlər müəyyənlik, kütləvilik, nəticəlilik və diskretlik xassələrinə malikdir.

4. Obyektiv informasiya:

İkilik say sistemində iki rəqəm var.

Köhnəlmış sözlər iki qrupa ayrılır: tarixizmlər və arxaizmlər.

5. Anlaşıqlı informasiya:

Kvadrat tənliyin ən çox iki həlli ola bilər.

Səkkiz bitdən ibarət ardıcılığa bayt deyilir.

Fəaliyyəti sinfi kiçik qruplara bölməklə təşkil etmək məqsədə uyğundur. Hər qrup informasiyanın bir xassəsini yoxlayır.

C Dərsliyin "Araşdırmaq-öyrənək" bölməsində verilmiş informasiyaların hansı xassələrinin ödənilib-ödənilmədiyini araşdırıldıqdan sonra cədvəlin uyğun xanalarında qeyd aparmaq lazımdır. Məsələn,

İnformasiya	Hansı xassə ödənilir				
	Tamlıq	Etibarlılıq	Aktuallıq	Obyektivlik	Anlaşıqlılıq
<i>Tural: – Mənim dostum sınıfımızın ən yaxşı şagirdidir.</i>	+	+			+
<i>2015-ci ilin mart ayının 20-də Günəş tutulması baş verib.</i>	+	+		+	+
<i>İnişlər Novruz bayramında hava soyuq idi.</i>	+	+		+	+
<i>XXIV Qış Olimpiya Oyunları 2022-ci ilin fevral ayının 4-dən 20-dək Pekin şəhərində keçirilmişdir.</i>	+	+		+	+
<i>The Polar bear is a large bear that lives in the Arctic.</i>	+	+		+	
<i>Azərbaycanda planşet kompüterlərin sayı noutbuk kompüterlərindən daha çoxdur.</i>		+	+		
<i>Azərbaycan məktəbliləri Beynəlxalq İnformatika Olimpiadalarında 1994-cü ildən iştirak edirlər.</i>	+	+	+	+	+
<i>Yüklənmiş zərrəciklər arasında elektromaqnit qarşılıqlı təsiri birbaşa deyil, elektromaqnit sahəsi vasitəsilə gerçəkləşir.</i>		+		+	

LAYIHƏ

Cədvəlin xanalarında qeydlər hər şagird üçün müxtəlif ola bilər.

İnformasiyanın xassələri	Ödənilir	Ödənilmir
Tamlıq		
Etibarlılıq		
Aktuallıq		
Obyektivlik		
Anlaşıqlılıq		

D "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölümündə verilmiş sualları sinifdə və ya evdə cavablandırmaq olar.

1. Baxığınız hansı televiziya verilişlərində informasiyalar daha aktualdır?
Cavab: xəbərlər, yeniliklərlə tanış edən elmi xarakterli verilişlər və s.
2. Üzeyir Hacıbəylinin musiqi əsərləri haqqında tam informasiyonu haradan əldə etmək olar?
Cavab: ensiklopediyadan, kitablardan, Internetdə yerləşən Üzeyir Hacıbəyliyə aid veb-saytdan.
3. Aşağıdakı mənbələrdən alınan informasiyalar hansı xassələrə malikdir: dərslik; sinif yoldaşlarınız; müəllim; ata-ana; Internet?

Bu tapşırığın həlli cədvəl şəklində də təqdim oluna bilər.

İnformasiya mənbələri	Hansı xassələr ödənilir				
	Tamlıq	Etibarlılıq	Aktuallıq	Obyektivlik	Anlaşıqlılıq
Dərslik					
Sinif yoldaşlarınız					
Müəllim					
Ata-ana					
Internet					

Qiymətləndirmə meyarları:

qruplaşdırma, şərhetmə

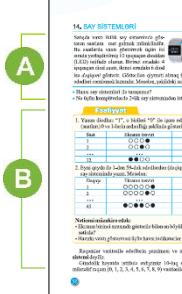
I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
İnformasiyaları müəyyən xassəyə görə qruplaşdırmaqdə çətinlik çəkir.	İnformasiyaları müəyyən xassəyə görə çətinliklə qruplaşdırır.	İnformasiyaları bəzi xassələrinə görə qruplaşdırır.	İnformasiyaları ümumi xassələrə görə qruplaşdırır.
İnformasiyaların qruplaşdırılmasını nümunələrlə şərh etməkdə çətinlik çəkir.	İnformasiyaların qruplaşdırılmasını nümunələrlə çətinliklə şərh edir.	İnformasiyaların qruplaşdırılmasına aid nümunələr göstərir, amma şərh edə bilmir.	İnformasiyaların qruplaşdırılmasını nümunələrlə şərh edir.

LAYİHE

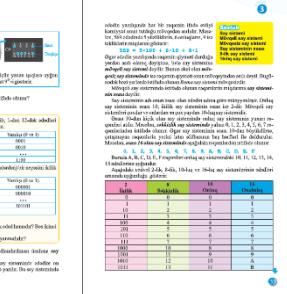
Mövzu 14: SAY SİSTEMLƏRİ

ALT STANDARTLAR	1.1.1. Müxtəlif say sistemlərinin xüsusiyyətlərini izah edir. 1.1.2 Natural ədədlərin müxtəlif say sistemlərində kodlaşdırılmasını nümunələrlə şərh edir.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> • Müxtəlif say sistemlərini tanırı. • Natural ədədlərin müxtəlif say sistemlərində kodlaşdırılmasını ümumi şəkildə şərh edir.

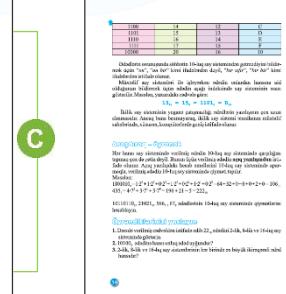
A



B



C



D



E



A Müəllim mövzuya başlayarkən şagirdlərin keçmiş biliklərini yada salmaq üçün say sistemlərinə aid suallar səsləndirə bilər.

Şagirdləri ikilik say sistemində işləyən saatla tanış etmək olar. Yaxşı olaraq, həmin saatın ekranını sxematik olaraq proyektor vasitəsilə nümayiş etdirəsiniz, yaxud əvvəlcədən plakatda çəkəsiniz.

Şagirdlər fikir verməlidir ki, birinci sırada 4 ədəd – 8, 4, 2 və 1 vasitəsilə 1-dən 12-ə kimi bütün natural ədədləri göstərmək olur. Məsələn, $5=4+1$, $6=4+2$, $7=4+2+1$, $9=8+1$ və s.

İkinci (dəqiqəni göstərən) sırada isə 6 ədəd 1-dən 64-dək ixtiyarı ədədi almağa imkan verir.

B Dərsliyin "Fəaliyyət" bölməsində şagirdlər saatları (1-12) və dəqiqələri (1-60) göstərilmiş ədədlərlə təsvir edib ikilik rəqəmlərlə yazmalıdırlar.

1	0001	7	0111
2	0010	8	1000
3	0011	9	1001
4	0100	10	1010
5	0101	11	1011
6	0110	12	1100

Şagirdlər 1-dən 59-dək ədədlərdən (dəqiqələrdən) bir neçəsini ikilik say sistemində yazmalıdırılar. Bu cədvəldə isə 1-dən 59-a kimi bütün ədədlərin ikilik təsviri göstərilib.

LAZİHƏ

1	000001	13	001101	25	011001	37	100101	49	110001
2	000010	14	001110	26	011010	38	100110	50	110010
3	000011	15	001111	27	011011	39	100111	51	110011
4	000100	16	010000	28	011100	40	101000	52	110100
5	000101	17	010001	29	011101	41	101001	53	110101
6	000110	18	010010	30	011110	42	101010	54	110110
7	000111	19	010011	31	011111	43	101011	55	110111
8	001000	20	010100	32	100000	44	101100	56	111000
9	001001	21	010101	33	100001	45	101101	57	111001
10	001010	22	010110	34	100010	46	101110	58	111010
11	001011	23	010111	35	100011	47	101111	59	111011
12	001100	24	011000	36	100100	48	110000		

Nəticəni müzakirə edərək şagirdlər suallara cavab verməyə çalışmalıdır:

- *Ekranın birinci sırasında göstərilə bilən ən böyük ədəd hansıdır?* (Sətirdə bütün ədədləri toplamaq lazımdır: $8+4+2+1=15$. İkinci sətirdə isə: $32+16+8+4+2+1=63$)

C Dörsin izahı bölümündə say sistemlərinə aid ümumi məlumatlar verilib. Şagirdlər artıq 2-lik, 8-lik və 16-lıq say sistemləri barədə 6-cı sinifdə məlumat alıblar. Riyaziyyat dörslərindən isə Roma say sistemi ilə tanış olublar. Roma say sisteminin mövqesiz olduğunu müzakirə etmək olar.

D Dörsliyin "Araşdırıq-öyrənək" bölməsində şagirdlərə ədədin açıq yazılışını göstərməklə izahatını vermək yaxşı olardı. Onluq ədədin belə formada – mərtəbələrə ayırmaqla yazılışı şagirdlərə tanışdır. Sadəcə, həmin mərtəbələri ifadə edən ədədləri $10, 100, 1000, \dots$ kimi yox, $10, 10^2, 10^3, \dots$ kimi göstərmək lazımdır.

$$10110110_2 = 1 \cdot 2^7 + 0 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 = \\ = 128 + 32 + 16 + 4 + 2 = 182_{10}$$

$$21021_3 = 2 \cdot 3^4 + 1 \cdot 3^3 + 0 \cdot 3^2 + 2 \cdot 3^1 + 1 \cdot 3^0 = 162 + 27 + 6 + 1 = 206_{10}$$

$$566_7 = 5 \cdot 7^2 + 6 \cdot 7^1 + 6 \cdot 7^0 = 245 + 42 + 6 = 293_{10}$$

$$67_8 = 6 \cdot 8^1 + 7 \cdot 8^0 = 48 + 7 = 55_{10}$$

Diferensial təlim. Təlim nəticələri zəif olan şagirdlərə ancaq ikilik ədədləri onluğa çevirməyi təklif etmək olar.

E "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölümündə verilmiş tapşırıqların cavabları:

1. $22_{10} = 10110_2 = 26_8 = 16_{16}$
2. 10100_2 ədədinə hansı onluq ədəd uyğundur? *Cavab: 20*
3. 2-lik, 8-lik və 16-lıq say sistemlərinin hər birində ən böyük ikirəqəmli ədəd hansıdır? *Cavab: 11 ikilikdə, 77 səkkizlikdə və FF onaltılıqdə.*

LAYİHE

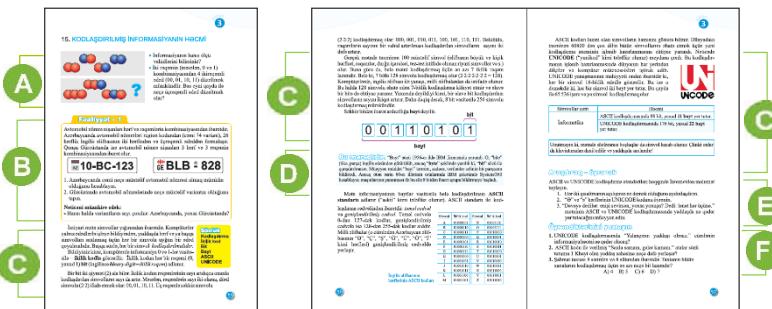
Qiymətləndirmə meyarları: tanıma, şərhetmə

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Say sistem-lərini tanı-maqda çə-tinlik çəkir.	Onluq say sistemi haqda məlumatı var, lakin digərlə-rini tanımır.	Onluq say sisteminin xüsusiyyətlərini bilir, amma digər say sistemlərini çətinliklə tanıyır.	Müxtəlif say sistemlərini tanıyor.
Natural ədədlərin müxtəlif say sistemlə-rində kodlaşdırılmasını şərh edərkən çətinlik çəkir.	Natural ədədləri ikilik say sis-temlərində çətinlik-lə kodlaşdırır, amma digərlərini şərh edə bilmir.	Natural ədədləri ikilik say sistemində kod-laşdırır, onların müxtəlif say sistemlərində kod-laşdırılmasını müəllimin köməyi ilə şərh edir.	Natural ədədlərin müxtəlif say sistemlərində kodlaşdırılmasını ümumi şəkildə şərh edir.

Mövzu 15: KODLAŞDIRILMIŞ İNFORMASIYANIN HƏCMİ

ALT STANDARTLAR	1.1.3. Müxtəlif say sistemlərində kodlaşdırılmış informasiyanın həcmini ölçür.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> Müxtəlif say sistemlərində informasiyanın həcmini hesablayır. Müxtəlif kodlaşdırma sistemləri barədə bilikləri şərh edir.

Bu dərsdə şagirdlər müxtəlif kodlaşdırma sistemləri ilə, həmin sistemlərdə ədədlərin təqdim edilməsi ilə tanış olur.



A Dörsin əvvəlində informasiyanın ölçü vahidləri ilə bağlı bilikləri yada salmaq üçün şagirdlərə suallarla müraciət etmək olar:

- İnfomasiyanın hansı ölçü vahidlərini bilirsiniz?

Şagirdlər aşağı siniflərdə öyrəndikləri bit, bayt, Kb, Mb və s. haqqında bilikləri yada salırlar. Kompüterdə simvolların kodlaşdırılmasını yada salmaq üçün belə məlumat vermək olar:

- İki rəqəmin (*məsələn*, 0 və 1) kombinasiyasından 4 ikirəqəmli ədəd (00, 01, 10, 11) düzəltmək mümkündür. Bəs eyni qayda ilə neçə üçrəqəmli ədəd düzəltmək olar? (8 – 000, 001, 010, 011, 100, 101, 110, 111)

- B** Dərsliyin "Fəaliyyət" bölməsində şagirdlər avtomobil nömrələri ilə bağlı verilmiş tapşırığı yerinə yetirməlidir.

AZ 10-BC-123

GE BLB-828

Azərbaycanda cəmi neçə müxtəlif avtomobil nömrəsi almaq mümkün olduğunu hesablayın.

Nəzərə almaq olar ki, birinci region kodu 74 variantda olur, hərfərin hər biri A-dan Z-dək dəyişə bilər, yəni hər birinin 26 varianti var, rəqəmlər isə 0-dan 9-dək qiymətlər ala bilər. Deməli, Azərbaycanda mümkün müxtəlif avtomobil nömrə nişanlarının sayı belə hesablanır:

$$74 \cdot 26 \cdot 26 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 50\,024\,000$$

Gürcüstanda mümkün nömrə nişanlarının sayı belə hesablanır:

$$26 \cdot 26 \cdot 26 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 17\,576\,000$$

Deməli, Gürcüstanda mümkün avtomobil nömrə nişanlarının sayı Azərbaycandan azdır.

- C** Dərsliyin bu bölümündə şagirdlər yeni biliklərlə tanış olur.

Əlavə məlumat.

Unicode universal kodlaşdırma sistemi qrafik simvolların yiğinindən və onların kompüter üçün kodlaşdırmanı aparmaq üçün üsullardan ibarətdir. Bu standart iki bölmədən ibarətdir: simvolların universal yiğinindən (ing. UCS, universal character set) və kodlaşdırma formatları yiğimi (ing. UTF, Unicode transformation format). Unicode sistemində praktiki olaraq bütün müasir yazı əlifbaları var: riyazi və musiqi simvolları, piktoqramlar və s. Akademik məqsədləri üçün Unicode sistemində qədim əlifbalar da daxil edilmişdir: qədim yunan əlifbası, Misir heroqlifləri, mayya yazıları və s.

Unicode									
肇	聲	聳	聰	聰	聰	聰	聰	聰	聰
8073	8072	8073	8074	8075	8076	8077	8077	8078	8078
健	脹	腳	腴	腴	腴	腴	腴	膚	腸
8171	8172	8173	8174	8175	8176	8177	8177	8178	8178
艱	色	艳	艷	艷	艷	艷	艷	艷	艷
8271	8272	8273	8274	8275	8276	8277	8277	8278	8278
毫	董	荳	荳	荳	荳	荳	荳	荳	荳
8371	8372	8373	8374	8375	8376	8377	8377	8378	8378
葱	藁	歲	歲	葵	葵	葵	葵	葷	葷
8471	8472	8473	8474	8475	8476	8477	8477	8478	8478

- D** "Bu maraqlıdır" bölümündə "bayt" sözü haqqında maraqlı tarixi məlumat verilib.

- E** "Araşdırmaq-öyrənək" bölümündə ASCII və UNICODE kodlaşdırma standartları haqqında şagirdlər Internetdən məlumat toplamalıdır.

- F** Müəllim şagirdlərlə birlikdə mövzunun "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölməsində verilmiş tapşırıqların cavablarını müzakirə edə bilər.

1. UNICODE kodlaşdırmasında "Yalançının yaddaşı olmaz." informasiyasının həcmi nə qədər olacaq? – 50 bayt.

2. Tutumu 1 Kbait olan yaddaş sahəsinə ASCII kodu ilə verilmiş "Saxla samani, gələr zamanı." atalar sözü neçə dəfə yerləşər? Mətn 27 simvoldan ibarətdir. ASCII kodlaşdırmasında yazı 27 bayt yer tutur. 1 Kb=1024 bayt olduğunu nəzərə alaraq $1024 : 27 = 37,926$. Deməli, 1 Kbaitda 37 belə yazı yerləşə bilər.

3. Şahmat taxtası 8 sətirdən və 8 sütündən ibarətdir. Taxtanın bütün xanalarını kodlaşdırmaq üçün ən azı neçə bit lazımdır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7

Xanaların sayı 64 olduğunu görə 6 bit kifayət edir: $2^6=64$

Qiymətləndirmə meyarları:

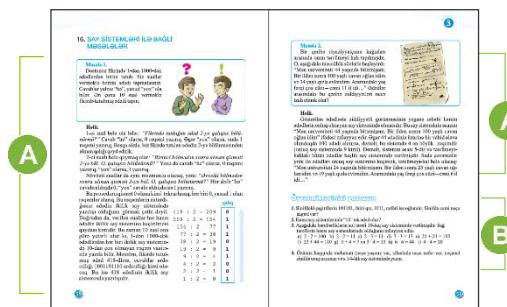
hesablama, şərhətmə

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Müxtəlif say sistemlərində informasiyanın həcmini hesablamaqda çətinlik çəkir.	Müxtəlif say sistemlərində informasiyanın həcmini müəllimin köməyi ilə tapır.	Müxtəlif say sistemlərində informasiyanın həcmini hesablamaqda çətinlik çəkir.	Müxtəlif say sistemlərində informasiyanın həcmini hesablayır.
Müxtəlif kodlaşdırma sistemləri barədə məlumat verməkdə çətinlik çəkir.	ASCII və UNICODE kodlaşdırma sistemləri barədə çox az məlumatı var.	ASCII və UNICODE kodlaşdırma sistemləri barədə müəyyən bilikləri şərh edir.	ASCII və UNICODE kodlaşdırma sistemləri barədə bilikləri ətraflı şərh edir.

Mövzu 16: SAY SİSTEMLƏRİ İLƏ BAĞLI MƏSƏLƏLƏR

ALT STANDARTLAR	1.1.1 Müxtəlif say sistemlərinin xüsusiyyətlərini izah edir. 1.1.2 Natural ədədlərin müxtəlif say sistemlərində kodlaşdırılması nümunələrlər şərh edir.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> Say sistemlərini xüsusiyyətlərinə görə izah edir. Natural ədədlərin müxtəlif say sistemlərində kodlaşdırılması ilə bağlı məsələləri həll edir.

Dərs praktik xarakter daşıyır və dərsdə say sistemlərinə aid müxtəlif məsələlər həll olunur.



A Bu bölümde məsələlər və onların həlli verilib. Adətən, belə tipli məsələlər şagirdlərdə çox maraq doğurur. Bu məsələlərin həllini təhlil etməzdən qabaq şagirdlərin müstəqil həll etmələrinə şərait yaratmaq məqsədəyğundur.

B Bu bölümde müstəqil həll edilməsi üçün tapşırıqlar verilib.

- "Sinifdəki şagirdlərin 101101₂ faizi qız, 1011₂ nəfəri isə oğlanıdır. Sinifdə cəmi neçə şagird var? (101101₂ = 45₁₀ olduqda qızlar 45% təşkil edir. Deməli, 55% oğlanlar təşkil edir, o da 1011₂ = 11 nəfər təşkil edir. Deməli, sinifdə (11/55)*100=20 şagird oxuyur)

2. Hansı say sistemlərində **10** tək ədəddir? (*Əsasi tək ədəd olan istənilən say sistemlərində*)

3. Aşağıdakı bərabərliklərin sol tərəfi 10-luq say sistemində verilmişdir. Sağ tərəflərin hansı say sistemlərində olduğunu müəyyən edin:

a) $2 \cdot 2 = 100$

b) $2 \cdot 2 = 11$

c) $2 \cdot 3 = 11$

d) $3 \cdot 3 = 13$

e) $12 + 24 = 100$

f) $32 + 34 = 102$

g) $3 + 4 = 7$ və $3 \cdot 4 = 13$

h) $6 \cdot 6 = 44$

i) $4 \cdot 4 = 20$

a) İkilik say sistemində

b) Üçlük say sistemində

c) Beşlik say sistemində

d) Altılıq say sistemində

e) Altılıq say sistemində

f) Səkkizlik say sistemində

g) Doqquzluq say sistemində

h) Səkkizlik say sistemində

i) Səkkizlik say sistemində

4. Özünüz haqqında məlumatların ədədi qiymətlərini (neçə yaşınız var, ailənizdə neçə nəfər var, neçənci sinifdə oxuyursunuz və s.) 4-lük say sistemində yazın. *Nəzəra almaq lazımdır ki, 4-lük say sistemində 0, 1, 2 və 3 rəqəmdən istifadə olunur.*

Qiymətləndirmə meyarları:

izahetmə, həllətmə

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Say sistemləri-nin xüsusiyyətlərini izah edə bilmir.	İkilik və onluq say sistemlərinin xüsusiyyətlərini çətinliklə izah edir.	Yalnız ikilik və onluq say sistemlərinin xüsusiyyətlərini qismən izah edir.	Müxtəlif say sistemlərinin xüsusiyyətlərini izah edir.
Natural ədədlərin müxtəlif say sistemlərində kodlaşdırılması ilə bağlı məsələləri həll edərkən say sistemlərini müəy-yən edə bilmir.	Say sistemləri ilə bağlı məsələləri həll edərkən say sistemlərini müəy-yən edə bilmir.	Say sistemləri ilə bağlı məsələləri həll edərkən bir say sistemində digərinə keçməkdə çətinlik çəkir.	Natural ədədlərin müxtəlif say sistemlərində kodlaşdırılması ilə bağlı məsələləri həll edir.

Elektron resurslar:

1. <http://tak-to-ent.net/load/208-1-0-2617>

2. <https://www.dropbox.com/s/3896wkzxf220fu7/Bosova-zanim-inf.pdf>

LAYİHƏ

KIÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRİMƏ NÜMUNƏSİ 4

1. Hansı bənddə informasiyanın xassələri sadalanıb?
A) sistem, tətbiqi B) diskretlik, nəticəlilik
C) sərt, yumşaq D) etibarlılıq, aktuallıq
2. Şəxsi fikirdən asılı olmayan informasiyanı necə adlandırmaq olar?
A) aktual B) anlaşıqlı
C) obyektiv D) tam
3. Gerçek zamanda mövcud və lazım olan informasiya necə adlanır?
A) obyektiv B) aktual C) tam D) anlaşıqlı
4. Verilmiş məsələni həll etmək üçün kifayət edən informasiya necə adlanır?
A) anlaşıqlı B) tam C) obyektiv D) aktual
5. İstifadəçiyə aydın şəkildə çatan informasiya hansı xassəyə malikdir?
A) obyektivlik B) tamlıq C) aktuallıq D) anlaşıqlılıq
6. Siz səhər evdən çıxarkən televiziya ilə hava proqnozunu – havanın temperaturu, küləyin sürəti, yağışının olub-olmaması haqqında məlumat verdilər. Bu məlumatı necə hesab etmək olar?
A) obyektiv, aktual olmayan, tam
B) anlaşıqlı, subyektiv, etibarlı
C) tam, aktual, etibarlı
D) etibarlı olmayan, aktual, tam
7. 11_{10} ədədinin ikilik say sistemində yazılışı necədir?
A) 1100 B) 0011 C) 1010 D) 1011
8. 101111_2 ədədi hansı onluq ədəd uyğundur?
A) 52 B) 47 C) 101111 D) 236
9. İkilik say sistemində ən böyük dördəqəmli ədəd hansıdır?
A) 1000 B) 1111 C) 9999 D) 4011
10. $3_x + 3_x = 10_x$ bərabərliyi hansı say sistemində doğrudur?
A) ikilik B) onluq C) altılıq D) səkkizlik

LAYİHƏ

11. Mətn Unicode kodlaşdırmasından istifadə olunaraq kodlaşdırılıb. Mətndə 144 simvol olduğunu bilərək onun həcmini hesablayın.
A) 144 bit B) 144 bayt C) 18 bayt D) 288 bayt
12. "Elm ağılın çırığıdır" atalar sözü ASCII sistemində kodlaşdırılsa, kompüterin yaddaşında nə qədər yer tutar?
A) 20 bayt B) 40 bayt C) 20 bit D) 40 bayt
13. Unicode sistemində informasiya həcmi 720 000 bayt olan mətndə neçə simvol var?
A) 72 B) 360 000 C) 720 000 D) 1000
14. Müvafiq say sistemində düzgün göstərilmiş ədədi seçin.
A) 2740_8 B) 1203_3 C) $G129_{16}$ D) 1043_4
15. Ən azı neçə ikilik rəqəmlə həftənin günlərini kodlaşdırmaq olar?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
16. Ədədin yazılışında bir rəqəm 8-dir. Hansı say sistemində belə bir ədəd ola bilməz?
A) ikilik B) onluq C) onaltılıq D) doqquzluq

TƏDRİS VAHİDİ – 4

PROQRAMLASDIRMA

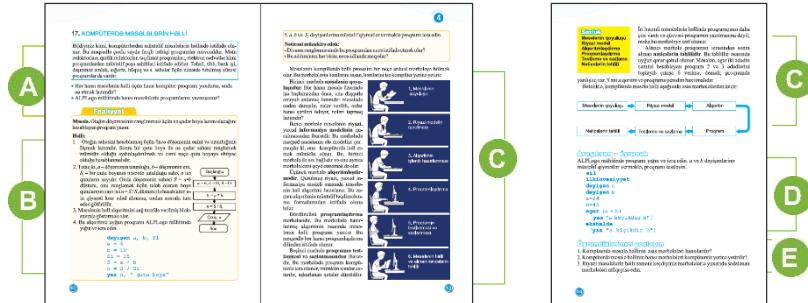
TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ REALLAŞDIRILACAQ ALT STANDARTLAR

- 2.2.1. Məsələnin həlli mərhələlərini izah edir.
 - 2.2.2. Məsələnin həlli alqoritmini qurur.
 - 2.2.3. Sadə programlaşdırma mühitində verilmiş məsələnin programını tərtib edir.
 - 2.2.4. Sadə programlaşdırma mühitində bəzi riyazi əməllərin programlarını hazırlayır.

TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLARIN MİQDARI: **5 saat**
KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRİMƏ: **1 saat**

Mövzu 17: KOMPÜTERDƏ MƏSƏLƏLƏRİN HƏLLİ

ALT STANDARTLAR	2.2.1. Məsələnin həlli mərhələlərini izah edir. 2.2.2. Məsələnin həlli alqoritmini qurur.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> Məsələni həll edərkən məntiqi mərhələləri müəyyən edir. Məsələnin həll yolu şərh edir və uyğun alqoritmi qurur.



A Müellim yeni mövzuya başlamaq üçün şagirdlərə suallarla müraciət edə bilər:
— *Siz hansı fənlərdən kompüterdə referat və ya təqdimat hazırlamışınız? Bunun üçün hansı işləri və hansı ardıcılıqla yerinə yetirmisiniz?* (adətən, işlər bu ardıcılıqla yerinə yetirilir: məlumatları toplamaq, onları qruplaşdırmaq, təqdimolunma formasını seçmək, sənədi kompüterdə hazırlamaq, hazır referati printerdə çap etmək).

– Riyaziyyat dərslərində məsələni həll etmək üçün hansı addımları yerinə yetirməlisiniz?

Müəllim şagirdləri təqribən belə cavablara yönəltməlidir: məsələnin həlli alqoritmini fikirləşmək, düstur formasında yazmaq, düsturla hesablamaq və alınmış nəticəni yoxlamaq, təhlil etmək və s.

– *Bəs kompüterə məsələnin şərtini daxil etməklə onu birbaşa həll etmək mümkündürmü?*

Müəllim cavablarla şagirdlərə kömək edə bilər: *Hələ elə kompüterlər icad olunmayıb ki, məsələni özü "başa düşsün", özü alqoritmi seçsin və həmin alqoritmə məsələni müstəqil olaraq həll etsin. Amma bu istiqamətdə işlər aparılır və alımlar süni intellekti olan kompüterlərin hazırlanması istiqamətində çalışırlar.*

B Dərsliyin "Fəaliyyət" bölməsində şagirdlər verilmiş məsələnin həll alqoritminin kompüterin "başa düşəcəyi" dilə necə çevrildiyini öyrənirlər. Bunun üçün onlar əvvəlcə məsələnin kompütersiz həll alqoritmini tərtib edirlər. Bu alqoritm blok-sxem vasitəsilə verilmişdir. Müəllim şagirdlərlə bu alqoritmi təhlil də edə bilər.

Sonra qurulmuş alqoritmin kompüterdə reallaşdırılması mərhələsi gəlir ki, bu da kompüterdə məsələlərin həll prinsiplərinin başa düşülməsi üçün çox vacibdir.

Qeyd edək ki, şagirdlər hələ ki LOGO dilində riyazi ifadələrlə işləməyiylər. Lakin programın yazılışı aydın olduğuna görə şagirdlərdən onu ALPLogo mühitində yığıb, sadəcə, icra etmələri istənilir. ALPLogo-nun təqdim olunan yeni versiyası (onu http://www.informatik.az/index/program_t_minati/0-13 ünvanından yüklemək olar) riyazi hesablamaların aparılması üçün geniş imkanlar verir.

Şagirdlər a , b və S_1 dəyişənlərinə müxtəlif qiymətlər verməklə, cavabı təhlil etməlidirlər. a və b dəyişənlərinin qiymətləri elə seçilə bilər ki, onların hasili S_1 -dən kiçik olsun. Nəticədə 1-dən kiçik ədəd alınacaq. Şagirdləri başa salmaq lazımdır ki, rəng qutusunu 1-dən az almaq olmur. Qismət vahiddən kiçik olsa da yenə 1 qutu rəng tələb olunacaq. Yəni cavab olaraq $(a * b) / S_1$ qismətindən böyük ən kiçik tam ədədi götürmək lazımdır.

Nəticəni müzakirə edərək müəllim şagirdlərə belə sual verə bilər: "Divarın rənglənməsində bu programdan necə istifadə etmək olar?" (a -ni divarın uzunluğu, b -ni isə hündürlüyü kimi qəbul etmək lazımdır)

"Bu addımların hər birini necə adlandırmaq olar?"

Nömrələnmiş hər mərhələnin adını şagirdlərə kömək etməklə adlandırmağa çalışmaq lazımdır: 1 – məsələnin qoyuluşu, 2 – riyazi modelin qurulması, 3 – alqoritmin hazırlanması, 4 – programlaşdırma, 5 – testləmə.

C Dərsliyin bu bölümündə məsələlərin kompüterdə həll olunması üçün tələb edilən mərhələlərdən danışılır. Birinci üç mərhələ – məsələnin qoyuluşu, riyazi modelin qurulması və alqoritmin işlənib hazırlanması kompütersiz yerinə yetirilir. Növbəti üç mərhələ isə – programlaşdırma, programın sazlanması və alınan nəticələrin təhlili – adətən, kompüterlə bağlı olur.

Birinci mərhələdə məsələnin aid olduğu sahəni bilən mütəxəssis iştirak edir. O, məsələnin şərtini programçıya izah edir və həlli üçün ümumi yanaşmanı formalasdırmağa kömək edir. İkinci mərhələdə verilmiş məsələni kompüterdə reallaşdırıb bilən riyazi təsvir, yaxud *riyazi model* yaradılmalıdır.

Üçüncü mərhələdə məsələnin həll alqoritmi tərtib olunur. Alqoritmin ümumiliyini təmin etmək üçün dəyişənlərdən istifadə etmək daha məqsədə uyğundur. Dördüncü mərhələdə programçı həmin alqoritmi programlaşdırma dillərinin birində yazmalıdır. Məsələnin

dəqiq həllinin sadalanan mərhələlərində müəyyən səhv'lərə və qeyri-dəqiqliklərə yol verilə bilər. Səhv'lər həm programda, həm alqoritmde, həm də məsələnin riyazi qoyuluşunda ola bilər. Ona görə də bu səhv'ləri aradan qaldırmaq üçün program yoxlanmalıdır. Beşinci mərhələ sazlanması adlanır. Səhv'lərin hamisini tapmaq üçün xüsusi testlər hazırlanır. Sazlama zamanı ilkin verilənlərin müxtəlif qiymətləri üçün çıxış verilənləri əvvəlcədən, programsız və adı qayda ilə hesablanır. Əgər bu ilkin verilənlər daxil edildikdən sonra programın nəticəsi real qiymətlərdən fərqlənərsə, deməli, haradasa səhvə yol verilmişdir. Ola bilər ki, bir neçə test üçün program normal nəticə göstərsin, amma növbəti qiymətlər üçün düzgün işləməsin. Onda səhv'ləri programda axtarmaq lazımdır. Ümumiyyətlə, sazlama programçının təcrübəsində aslidir. Təcrübəli programçılar səhv'ləri daha tez tapırlar. Altıncı mərhələdə normal işləyən programı müxtəlif ilkin verilənlər üçün icra etməklə nəticələr təhlil olunur.

D Dərsliyin "Araşdırəq-öyrənək" bölümündə şagirdlər hazır verilmiş programı ALPLogo mühitində yığıb icra etməlidirlər. *a* və *b* dəyişənlərinə müxtəlif qiymətlər verməklə programı testləyib, sazlamalıdır. Bu zaman ALPLogo mühitinin pəncərələrinə diqqət yetirmək lazımdır: komandalar səhv yazıldıqda, programın icrası zamanı bu barədə məlumat Mesaj bölümündə eks olunur.

Diferensial təlim. Təlim nəticələri yüksək olan şagirdlərə konkret tapşırıq verib, onun programını yazmaq və sazlaması tapşırmaq olar. Məsələn, hansıa figurun çəkilməsini tapşırmaq olar.

E "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölməsində şagirdlər verilmiş sualları cavablandırımlarıdır.

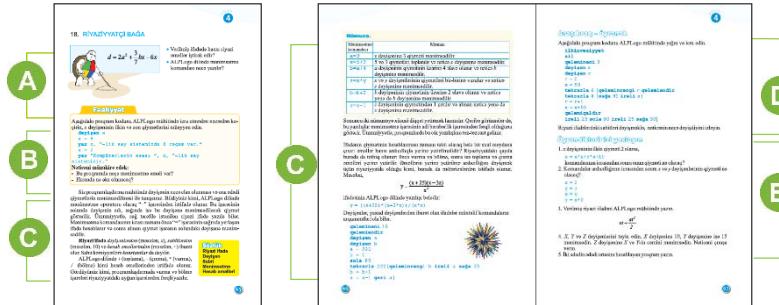
Qiymətləndirmə meyarları: müəyyənetmə, alqoritm qurma

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Məsələni həll edə bilmir və həllin məntiqi mərhələlərini müəllimin köməyi ilə müəyyən edir.	Məsələni həll etməkdə çətinlik çəkir və həllin məntiqi mərhələlərini müəyyən edərkən səhv'lərə yol verir.	Məsələni həll edir və həllin məntiqi mərhələlərini, əsasən, müəyyən edir.	Məsələni həll edərək məntiqi mərhələləri düzgün müəyyən edir.
Məsələnin həll yolunu müəllimin köməyi ilə şərh edir.	Məsələnin həll yolunu şərh edərkən və alqoritmi qurarkən səhv'lərə yol verir.	Məsələnin həll yolu, əsasən, düzgün şərh edir, amma alqoritmi qurmaqdə kiçik səhv'lərə yol verir.	Məsələnin həll yolunu düzgün şərh edir və uyğun alqoritmi dəqiqliq qurur.

Mövzu 18: RİYAZİYYATÇI BAĞA

ALT STANDARTLAR	2.2.4. Sadə proqramlaşdırma mühitində bəzi riyazi əməllərin proqramlarını hazırlayır.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> Riyazi ifadələri LOGO dilində yazır. Riyazi ifadələrin qiymətini hesablamaq üçün LOGO dilində program tərtib edir.

İndiyə kimi şagirdlərin ALPLogo mühitində yazılıqları proqramların eksəriyyəti müəyyən təsvirlər yaradılmasına həsr olunmuşdu. Bu dərsdə şagirdlər ALPLogo mühitində hesablamaların aparılması ilə tanış olacaqlar. Bu və növbəti dərslər üçün ALPLogo proqramının sonuncu versiyası lazımdır. Bu versiyani http://www.informatik.az/index/proqram_t_minati/0-13 internet-ünvanından sərbəst yükleyə bilərsiniz.



A Mövzuya başlayarkən şagirdlərin riyazi ifadələr haqqında biliklərini yada salmaq olar. Calculator proqramında işləyərkən, onlar riyazi ifadənin qiymətini tapmaq üçün ədədləri və əməlləri müəyyən ardıcılıqla yiğirdilər. Şagirdlərlə bu barədə də müəyyən sorğu keçirmek olar.

ALPLogo dilində mənimsətmə operatorundan (komandasından) şagirdlər 6-ci sinifdə istifadə etmişlər. Dəyişənlərin elanını və mənimsətmə komandasının yazılışını yada salmaq faydalı olardı.

B "Fəaliyyət" bölməsində şagirdlər proqram kodunu ALPLogo mühitində icra etmədən nəzərdən keçirtməli, x dəyişənin ilkin və son qiymətlərini müəyyən etməlidir. Bu bacarığın şagirdlərdə proqram yazmaq və onu kompüterdə icra etmədən səhvleri aşkarlamaq vərdişlərinin formalasdırılması üçün böyük əhəmiyyəti var.

Diferensial təlim. Təlim nəticələri yüksək olan şagirdlərə belə bir tapşırıq da vermek olar. Verilmiş hər hansı təsviri almaq üçün şagirdlərə x dəyişənidən istifadə edib, proqram tərtib etmək tapşırılır. Məsələn,

```
dəyişən x
sil
ilkinveziyət
qələmiendir
x=50
irəli x
qələmiqaldır
irəli 10
qələmiendir
x=100
irəli x
```

Bu tapşırıqlarda əsas məqsəd şagirdlərin proqramlarda dəyişənlərdən istifadə etmək bacarıqlarını aktivləşdirməkdir.

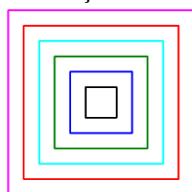
C Dərsin bu bölümündə LOGO dilinin hesablama imkanları izah olunur. LOGO mühitində yalnız qrafik obyektləri çəkmək deyil, həm də riyazi ifadələrinin qiymətlərini hesablaşdırmaq mümkündür. Riyazi ifadə komandalarında ədədin əvəzinə parametr kimi istifadə edilə bilər. Hesablama ardıcılılığını dəyişmək üçün LOGO dilində riyaziyyatdakı kimi mötərizələrdən istifadə olunur.

Riyazi əməllər belə göstərilir:

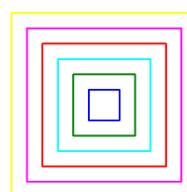
Əməl	LOGO-da işarəsi	Yazılış nümunəsi
Toplama	+	6+5
Çıxma	-	45-23
Vurma	*	34*5
Bölmə	/	125/5

Çox vaxt şagirdlər $x=x+1$ tipli ifadələri çətinliklə başa düşürərlər. Verilənlərin kompüterin yaddaşında xanalarda saxlanıldığını şagirdlər izah etmək faydalı olardı. Məsələn, x dəyişəni x adlı xanada, y dəyişəni $-y$ adlı xanada saxlanılır. $x=x+1$ ifadəsi onu bildirir ki, x adlı xanada olan ədəd 1 vahid artırılır və yenə həmin xanada saxlanılır.

D Dərsliyin "Araşdırma-öyrənək" bölməsində verilmiş tapşırığı şagirdlər ALPLogo-da yerinə yetirməlidirlər. Proqramın komandalarında parametrləri dəyişməklə iş sahəsində alınmış kvadratların ölçülərinin və rənginin dəyişdiyini izləmək olur.



$r=0$ və $x=50$ olduqda



$r=1$ və $x=50$ olduqda

E "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölümündə verilmiş tapşırıqların cavabları:

1. 24 2. 3;5 3. $v*t + a*t*t/2$

4. **dəyişən** x, y, z

$x=10$

$y=15$

$z=x+y$

yaz z

5.

dəyişən a, b, orta

$a=50$

$b=20$

$orta= (a+b)/2$

yaz orta

Qiymətləndirmə meyvələri: ifadəetmə, tərtibetmə

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Riyazi ifadələri LOGO dilində yazarkən müəllimin köməyindən istifadə edir.	Riyazi ifadələri LOGO dilində yazarkən yazılış qaydalarına tam əməl etmir.	Riyazi ifadələri LOGO dilində yazarkən yazılış qaydalarında kiçik səhv'lərə yol verir.	Riyazi ifadələri LOGO dilində düzgün yazır.
Riyazi ifadələrin qiy- mətini hesablamaq üçün LOGO dilində müəllimin köməyi ilə program tərtib edir.	Riyazi ifadələrin qiymətini hesabla- maq üçün LOGO dilində tərtib etdiyi programda çoxlu səhv'lərə yol verir.	Riyazi ifadələrin qiymətini hesabla- maq üçün LOGO dilində tərtib etdiyi programda kiçik səhv'lərə yol verir.	Riyazi ifadələrin qiymətini hesabla- maq üçün LOGO dilində programı sərbəst tərtib edir.

Elektron resurslar:

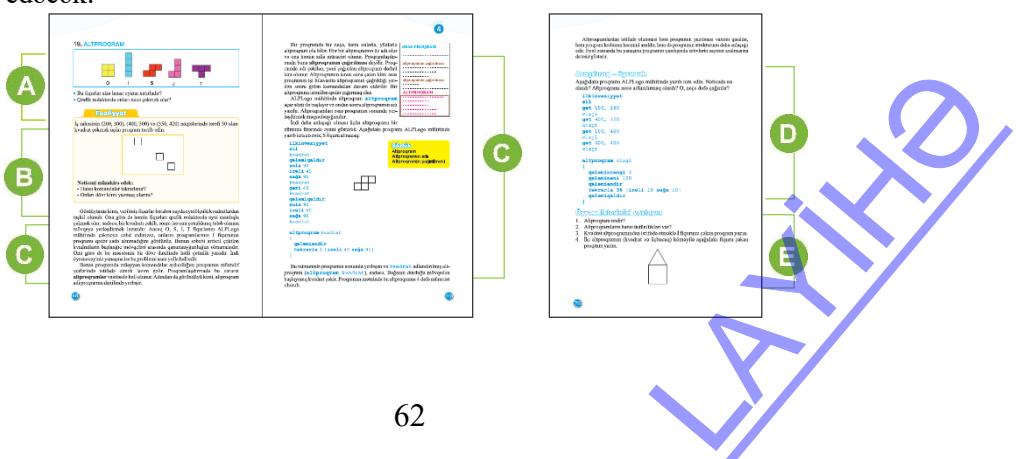
ALPLogo programlaşdırma mühitinin son versiyası.

http://www.informatik.az/index/program_t_minati/0-13

Mövzu 19: ALTPROGRAM

ALT STANDARTLAR	2.2.3 Sadə programlaşdırma mühitində verilmiş məsələnin programını tərtib edir.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> • Altprogramın əhəmiyyətini izah edir. • Altprogram vasitəsilə məsələnin həll programını tərtib edir.

Programda ardıcıl yazılan və təkrarlanan komandaları yiğcam yazmaq üçün LOGO dilində təkrarla dövr komandası nəzərdə tutulub. LOGO dilində program kodunu daha strukturlu, anlaşılıqlı, aydın etmək üçün altprogramlardan istifadə olunur. Prinsipcə, altprogramdan əsas programda istifadə etməmək də olar. Sadəcə, bu zaman, böyük program kodu alınacaq. Başqa tərəfdən də, programda səhv'lər olan zaman uzun kodu araşdırmaq daha çox vaxt tələb edəcək. Altprogramlar əsas program kodunun istənilən yerində və istənilən vaxt çağırıla bilər. Altprogramlardan istifadə etməklə programı aydın və səliqəli yazmaq olur. Nəhayət, belə programların düzət strukturu olur. Şagirdlər altprogramlardan istifadə edərək səliqəli, strukturlu və anlaşılıqlı programlar yazmayı öyrənsələr, gələcəkdə programlaşdırma onlara çox kömək edəcək.

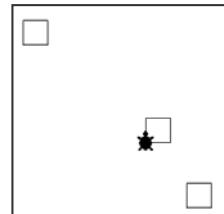


A Müəllim dərsin əvvəlində şagirdlərin diqqətini dərslikdə verilmiş şəkillərə cəlb etməklə yanaşı, qoyulmuş suallarla onlara müraciət edə bilər. Şagirdlərdən, yəqin ki, tetrissi oynu ilə tanış olanlar var. Bu fiqurları qrafik redaktorda necə çəkmək mümkün olduğu barədə suali verməklə şagirdlərə eyni bir əməliyyatın çoxlu sayda təkrarlanması xatırlatmaq əhəmiyyətli olardı.

Şagirdlərin diqqətini fiqurların müəyyən hərflərə oxşadığına yönəltmək yaxşı olardı. Şəkildə göstərilmiş fiqurlar O, I, S, J, T hərflərinə oxşayır və ona görə də elə nömrələnib.

B Dərsliyin "Fəaliyyət" bölümündə şagirdlər iş sahəsinin (200, 300), (400, 500) və (350, 420) nöqtələrində tərəfi 30 olan kvadrat almaq üçün program tərtib etməlidir. Ayndır ki, bu alqoritmi dövrə vasitəsilə yerinə yetirmək üçün kvadratların yerləşməsində qanuna uyğunluğu tapmaq lazımdır. Qanuna uyğunluq tapılmayanda hər kvadratın çəkilməsi üçün ayrıca komandalar verilməlidir. Program təxmini belə olacaq:

```
get 200, 300
qələmiendir
təkrarla 4 [irəli 30 sağa 90]
qələmiqaldır
get 400, 500
qələmiendir
təkrarla 4 [irəli 30 sağa 90]
qələmiqaldır
get 350, 420
qələmiendir
təkrarla 4 [irəli 30 sağa 90]
```



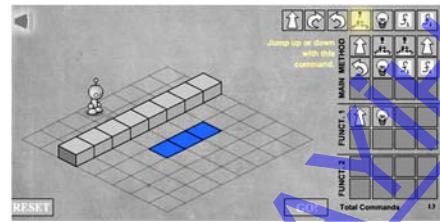
Kvadrati çəkmək üçün komandalar (**qələmiendir təkrarla 4 [irəli 30 sağa 90]**) bu programda üç yerdə təkrarlanır. Kvadratların əvəzinə çevrələri və ya başqa fiqurları çəkməyi də təklif etmək olar. Bu zaman şagirdləri düşündürəcək və mövzunu aça biləcək belə bir sual vermek faydalı olardı:

- Yazığınız programı necə qisaltmaq olar? Əgər sizə iş sahəsində daha çox sayda, məsələn, 15-20 ədəd eyni fiqur çəkmək tapşırılsaydı, program necə dəyişilərdi?

Diferensial təlim. Təlim nəticələri aşağı olan şagirdlər ALPLogo programlaşdırma mühitində elə program yazmalıdır ki, iş sahəsində iki eyni kvadrat alınsın.

C Dərsin bu bölümündə altprogram haqqında məlumat verilir. Şagirdlərə başa salmaq lazımdır ki, altprogram adı program kimidir, sadəcə, onu bir dəfə yazmaqla adından əsas programın müxtəlif yerlərində istifadə etmək olur. Eyni komandalar ardıcılılığı programda bir neçə dəfə təkrarlananda altprogramlardan istifadə edilməsi çox əhəmiyyətlidir.

Şagirdlərə programlarda prosedurlardan (altprogramlardan) istifadə etməyi öyrətmək üçün məşhur "**Light bot**" öyrədici oyununu oynamağı təklif etmək olar. Bu oyunda komandaları verməklə, robotu göy xanalara gətirib, həmin xanalarda işığı yandırmaq



lazımdır. Oyunda komandaların sayı məhduddur. f1 və f2 prosedurlarından (funksiyalardan) istifadə etməklə, komandaların sayını azaltmaq olur. Bu da şagirdlərə altprogramlardan, yaxud prosedurlardan istifadənin əhəmiyyətini başa salmaq üçün çox vacibdir. Oyunu həm onlayn rejimdə, həm də kompüterə yüksək rəyərək oynamamaq mümkündür.

D Dərsliyin "Araşdırmaq-öyrənək" bölməsində şagirdlər verilmiş programı ALPLogo mühitində yazış icra etməlidirlər. Verilmiş suallara cavab verərkən işin nəticəsi olaraq müxtəlif yerlərdə yerləşmiş 4 qırmızı dairə alındığı söylənilir. Altprogramı "Dairə" adlandırmak olar və o, əsas programdan 4 dəfə çağırılır.

Diferensial təlim. Təlim nəticələri yüksək olan şagirdlərə ALPLogo programlaşdırma mühitində müxtəlif yerlərdə yerləşən 4-5 üçbucaqlı çəkən program yazmağı tapşırmaq olar. Program kodunu yazarkən üçbucaqlı adlı altprogramdan istifadə edilməsi məqsədə uyğundur.

E Dərsliyin "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölməsində şagirdlər verilmiş suallara cavab verməklə tapşırıqları yerinə yetirməlidirlər.

3-cü tapşırığın cavabı:

```
sil
ilkinvəziyyət
qələmiendir
təkrarla 4 [kvadrat irəli 40]
```

```
altpogram kvadrat
[ qələmiendir
  təkrarla 4 [irəli 40 sağa 90]
]
```

4-cü tapşırığın cavabı:

```
ilkinvəziyyət
sil
kvadrat
irəli 100
üçbucaqlı
```

```
altpogram kvadrat
[ qələmiendir
  təkrarla 4 [irəli 100 sağa 90]
]
altpogram üçbucaqlı
[ sağa 30 irəli 100
  sağa 120 irəli 100
  sağa 120 irəli 100
]
```

Qiymətləndirmə meyarları: izahetmə, program tərtibetmə

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Altprogramın əhəmiyyətini çətinliklə izah edir.	Programda altprogramın nə zaman işləndiyini yönəldici suallarla izah edir.	Altprogramın programda nə zaman işləndiyini izah edərkən kiçik səhv'lərə yol verir.	Altprogramın əhəmiyyətini dolğun izah edir.

Məsələnin həll programını tərtib edərkən altprogramdan müəlli-min köməyilə istifadə edir.	Məsələnin həll programını tərtib edərkən altprogramdan çətinliklə istifadə edir.	Məsələnin həll programını tərtib edərkən altprogramdan əsasən düzgün istifadə edir.	Altprogram vasi-təsilə məsələnin həll programını tərtib edir.
---	--	---	---

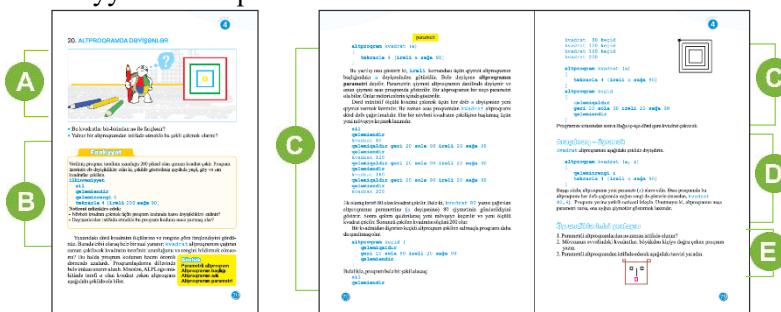
Elektron resurslar:

"Light bot" oyunu: <http://www.eplaybus.com/games/light-bot/>

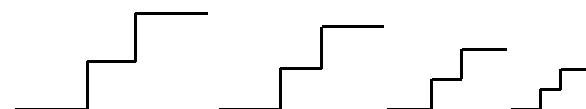
Mövzu 20: ALTPROQRAMDA DƏYİŞƏNLƏR

ALT STANDARTLAR	2.2.3. Sadə proqramlaşdırma mühitində verilmiş məsələnin programını tərtib edir.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> Parametrlı altproqramların mahiyyətini şərh edir. Məsələnin programını parametrlı altprogramdan istifadə etməklə tərtib edir.

Bu dərsdə şagirdlər parametrlı altproqramlarla tanış olacaqlar. ALPLogo programlaşdırma mühitinin yeni versiyasında da bu tipli altproqramların istifadəsi üçün geniş imkanlar var. Şagirdlərin əvvəlki dərsdə altprogramdan istifadə etmək bacarıqları bu mövzunun mənimsənilməsinə yardım göstərəcək. Parametrlı altproqramların şagirdlər tərəfindən qavranması gələcəkdə strukturlu proqramlaşdırma dillərinin öyrənilməsində əhəmiyyətli olacaqdır.



A Müəllim dərsin əvvəlində şagirdlərə dərslikdə verilmiş şəkli (iç-içə müxtəlif rəngli kvadratlar) göstərib sualları müzakirə edə bilər. O, motivasiyanı başqa cür də təşkil edə bilər: əvvəlcədən ALPLogo-da hazırlanmış başqa figuru müxtəlif ölçülərdə nümayiş etdirib bu təsvirin bir altprogram vasitəsilə necə hazırlanmasını soruşa bilər. Bunun üçün şagirdlərin diqqətini şəkildə təkrarlanan hissələrə yönəltmək lazımdır.



LAYİHƏ

- B** Dərsliyin bu bölməsində şagirdlər ALPLogo programında kvadrat çəkən programı icra etməli və müxtəlif rəngli kvadratlar almaq üçün onda bəzi dəyişikliklər etməlidirlər. Verilən program qırmızı rəngdə kvadrat çəkməlidir.

```
ilkinvəziyyət  
sil  
qələmiendir  
qələminrəngi 4  
təkrarla 4 [irəli 200 sağa 90]
```

Şagirdlər növbəti kvadrati çəkmək üçün program kodunda qələmin rəngini dəyişməlidir. Hələ ki kvadratların ölçülərinin dəyişdirilməsi tələb olunmur və dəyişənlərdən istifadə etməklə program kodunu belə yazmaq olar.

```
ilkinvəziyyət  
sil  
dəyişən x  
qələmiendir  
x=4  
qələminrəngi x  
təkrarla 4 [irəli 200 sağa 90]
```

Növbəti sualı belə qoymaqla olar:

– Öğər sizdən tərəfi 200 yox, 100 olan kvadrat çəkmək tələb olunsaydı, programda hansı dəyişiklik edərdiniz? (irəli 200 evəzinə, irəli 100 yazılırdı)

- C** Dərsliyin bu bölümündə parametrlə altprogram haqqında məlumat verilir. Şagirdlərə yeni anlayışı nümunələr əsasında izah etmək tövsiyə olunur. Bunun üçün addim-addim, sadədən mürəkkəbə doğru nümunələrdən istifadə etmək lazımdır. Əvvəlcə bir parametrden istifadə etməklə programın necə dəyişildiyini nümayiş etdirmək olar. Sonra iki parametrden istifadə etmək olar. Bu zaman dəyişikliyin və nümayişin birbaşa programlaşdırma mühitində aparılması prosesin daha aydın təsəvvür edilməsi üçün faydalı olardı.

- D** Dərsliyin "Araşdırmaq-öyrənək" bölməsində şagirdlərə hazır altprogramı icra etmək tapşırılır. Şagirdlər əsas programdan "kvadrat" programını çağırmalıdır.

```
sil  
ilkinvəziyyət  
qələmiendir  
get 200, 300  
kvadrat (100, 4)  
get 200, 500  
kvadrat (120, 3)

altprogram kvadrat (a, r)
[qələminrəngi r
təkrarla 4 [irəli a sağa 90]]
```

Diferensial təlim. Təlim nəticələri aşağı olan şagirdlər təlim nəticələri yüksək olan şagirdlərlə bu tapşırığı birgə yerinə yetirə bilər. Öğər həmin şagirdlər kompüter arxasında ayrıca oturlarsa, onda bu şagirdlərə daha sadə program yazmaq tapşırılı bilər. Məsələn:

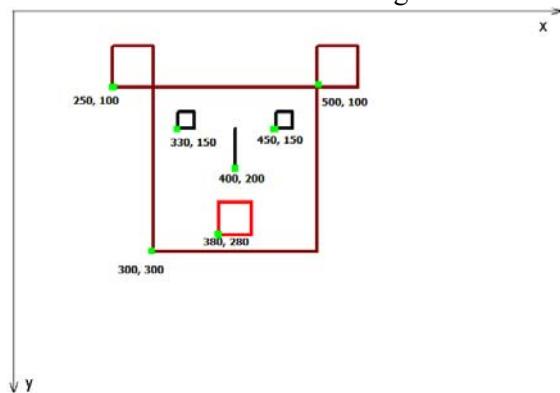
```
sil  
ilkinvəziyyət  
qələmiendir  
bucaq (120)
```

```
altpogram bucaq (a)  
[  
    irəli a sağa 90 irəli a  
]
```

- E "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölümündə verilmiş tapşırıqlar yerinə yetirilir. 2-ci tapşırıqda tələb olunan program kodu belədir:

```
sil  
qələmiendir  
kvadrat (80, 6) keçid  
kvadrat (120, 14) keçid  
kvadrat (160, 8) keçid  
kvadrat (200, 4)  
  
altpogram kvadrat (ölçü, rəng)  
    [qələminrəngi rəng  
     təkrarla 4 [irəli ölçü sağa 90] ]  
  
altpogram keçid  
    [ qələmiqaldır  
        geri 20 sola 90 irəli 20 sağa 90  
        qələmiendir ]
```

Diferensial təlim. 3-cü tapşırığı təlim nəticələri yüksək olan şagirdlərə vermək daha məqsədə uyğundur. Kvadrat parametrlə altprogramdan istifadə edərək təsviri yaratmaq üçün öncə iş sahəsində hər detalın koordinatını müəyyənləşdirmək lazımdır. Şagirdlər izah etmək lazımdır ki, x və y koordinat oxlarının başlanğıcı iş sahəsinin sol yuxarı küncündədir. Siçanın göstəricisini iş sahəsində hərəkət etdirməklə yuxarıda əks olunan koordinatları izləmək olar. Koordinatları təxminini belə götürmək olar:



Onda bu təsviri almaq üçün programı belə yazmaq olar:

```
ilkinvəziyyət
sil
qələmineni 4
qələminrəngi 11
get 300, 300
kvadrat (200)
qələmiqaldır
get 250, 100
kvadrat (50)
qələmiqaldır
get 500, 100
kvadrat (50)
qələmiqaldır
qələminrəngi 0
get 330, 150
kvadrat (20)
qələmiqaldır
qələminrəngi 0
get 450, 150
kvadrat (20)
qələmiqaldır
get 400, 200
qələmiendir
irəli 50
qələmiqaldır
get 380, 280
qələminrəngi 4
kvadrat (40)
altpogram kvadrat (x)
[
    qələmiendir
    təkrarla 4 [irəli x sağa 90]
]
```

Qiymətləndirmə meyarları: şərhətmə, program tərtibətmə

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Parametrlı alt-proqramların mahiyyətini köməkliliklə şərh edir.	Parametrlı altproqramların mahiyyətini çətinliklə şərh edir.	Parametrlı altpogramların mahiyyətini şərh edərkən kiçik səhvlərə yol verir.	Parametrlı altpogramların mahiyyətini dolğun şərh edir.
Məsələnin programını tərtib edərkən altpogramdan çətinliklə istifadə edir.	Məsələnin programını tərtib edərkən altpogramdan istifadə etməkdə çətinlik çəkir.	Məsələnin programını tərtib edərkən altpogramdan istifadə edir, ancaq səhvlərə yol verir.	Məsələnin programını parametrlı altproqramdan istifadə etməklə tərtib edir.

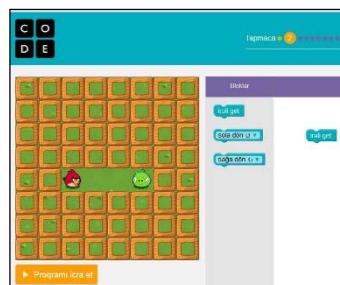
Mövzu 21: MƏSƏLƏ HƏLLİ

ALT STANDARTLAR	2.2.3. Sadə programlaşdırma mühitində verilmiş məsələnin programını tərtib edir.
------------------------	--

Təlim NƏTİCƏLƏRİ	• LOGO dilinin imkanlarından istifadə edərək maraqlı təsvirlər yaradır.
-------------------------	---

Şagirdlər artıq LOGO dilinin əsas konstruksiyaları ilə tanış olmuşlar. Bu dərsdə LOGO dilinin komandalarından istifadə edərək şagirdlər müxtəlif təsvirlər yaratmağa çalışacaqlar. Dərsdə bəzi məsələlərin həlli verilmişdir. Şagirdlər nümunələr əsasında digər məsələlərin həll proqramlarını özləri yazmalıdır. Dərsdə şagirdlər arasında müsabiqə təşkil etmək çox səmərəli olardı. Bunun üçün hər hansı bir təsviri nümayiş etdirmək olar. Şagirdlərə bu şəkli çəkmək üçün ALPLogo mühitində proqram yazıb icra etmək tapşırılır. İki birinci düzgün bitirən şagird qalib gəlir. Yarış və müsabiqə formaları şagirdlərdə proqramlaşdırma həvəs oyadır və təlim nəticələri zəif olan şagirdlərdə daha yüksək nəticələr əldə etmək üçün motivasiya verir.

Şagirdlərə həm də www.code.org saytında olan "Angry birds" ("Açıqlı quşlar") öyrədici oyununu onlayn oynamağı təklif etmək olar. Oyunda şagirdlər dövr və budaqlanma üçün hazır konstruksiyalardan elə istifadə etməlidirlər ki, personaj (icraçı) verilmiş komandaları yerinə yetirib tələb olunan yerə çatsın. Proqram bir sıra dillərdə, o cümlədən Azərbaycan dilində fəaliyyət göstərir.



A Məsələ 1: Məsələnin həlli və TƏKLİF

Bird: Gündüz kimi, pəkliklərlə üzülmək, işləmək və qırmızı rəngli quşları öldürmək məqsədi. Ona görə deyin: "Bird: 100 adət pəkliklərlə üzülmək, 100 adət qırmızı rəngli quşları öldürmək istəyirəm, əslən 100 adət qırmızı rəngli quşları öldürmək istəyirəm".

```

    when green flag clicked
        pen down
        repeat (10)
            forward 10
            turn right (36)
        end
        pen up
    end
  
```

B Məsələ 2: Vütbəsi pəkliklərlə işləmək istəyirəm.

Bird: Vütbəsi kimi, 100 adət pəkliklərə işləmək istəyirəm. Ona görə deyin: "Bird: 100 adət pəkliklərə işləmək istəyirəm".

```

    when green flag clicked
        pen down
        repeat (10)
            forward 10
            turn right (36)
        end
        pen up
    end
  
```

C Məsələ 3: Vütbəsi program cəvərdəki quşlara işləmək istəyirəm.

Bird: Vütbəsi kimi, 100 adət pəkliklərə işləmək istəyirəm. Vütbəsi cəvərdəki quşlara işləmək istəyirəm. Ona görə deyin: "Bird: 100 adət pəkliklərə işləmək istəyirəm".

```

    when green flag clicked
        pen down
        repeat (10)
            forward 10
            turn right (36)
        end
        pen up
    end
  
```

A Bu bölümündə altprogramdan istifadə edərək şagirdlər beşgəşeli ulduzlar çəkməyi öyrənirlər. Növbəti tapşırıqda isə **ulduz** altprogramından istifadə edərək şagirdlər başqa təsvirlər, məsələn, dərslikdə verilən təsviri almaq üçün proqram yazmalıdır.

```

sil
ilkinvəziyyət
qələminrəngi 4
qələminenəni 3
ulduz ()
sağa 90 irəli 100 sola 90
ulduz ()
  
```

```

sağa 90 irəli 130 sola 90 geri 80
ulduz ()
sağa 90 irəli 100 sola 90 irəli 80
ulduz ()

altprogram ulduz ()
[
qələmiendir
təkrarla 5 [irəli 30 sola 72 irəli 30 sağa 144 ]
qələmiqaldır]

```

B İkinci nümunəyə əsasən şagirdlər 2-ci məsələnin programını yazmalıdır. Bu məsələdə də şagirdlərə koordinatlara diqqət yetirməyi məsləhət görmək lazımdır. Bu zaman həm də fiqurların rənginə diqqət yetirilməlidir. Ona görə də fiqur altpogramında iki parametrdən – b və r-dən istifadə etmək daha məqsədə uyğundur. Burada r – fiqurun rəngini göstərən parametdir.

```

sil
ilkinvəziyyət
qələmineni 4
fiqur (150, 1)
keçid (150, 150)
fiqur (50, 4)
keçid (950, 150)
fiqur (50, 8)
keçid (150, 450)
fiqur (50, 4)
keçid (950, 450)
fiqur (50, 8)

altprogram fiqur (b, r)
[ qələmiendir
  qələminrəngi r
  təkrarla 20 [təkrarla 4 [irəli b sağa 90] sağa 18] ]

```

```

altprogram keçid (x, y)
[ qələmiqaldır
  get x, y ]

```

C Diferensial təlim. 3-cü məsələ şagirdlərin sərbəst araşdırılmaları üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bu tapşırığı təlim nəticələri yüksək olan şagirdlərə vermək olar.

```

sil
ilkinvəziyyət
get 500, 500

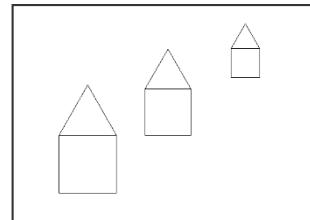
```

```

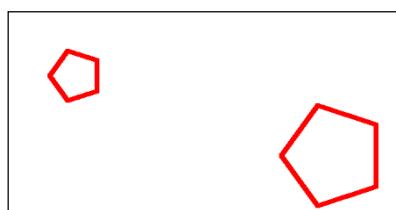
ev (100)
get 650, 400
ev (80)
get 800, 300
ev (50)

altprogram ev (x)
[ qələmiendir
  təkrarla 4[ irəli x sağa 90]
  irəli x
  sağa 30
  irəli x
  sağa 120
  irəli x
  sola 150
  qələmiqaldır ]

```



Təlim nəticələri zəif olan şagirdlərə isə bir qədər asan tapşırığın verilməsi məqsədə uyğundur. Məsələn, belə şəkil verdikdən sonra onun programını tərtib etməyi tapşırmaq olar.

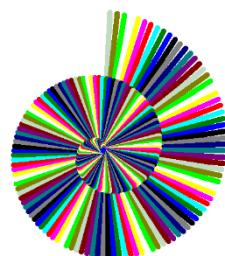


Yaxud, başqa tapşırıq vermək olar: verilmiş programı icra edib, onun necə işlədiyini təhlil etmək. Məsələn, belə program kodu vermək olar:

```

ilkinveziyət
sil
bağanıgizlə
qələmineni 10
qələmiendir
dəyişən a
a=250
təkrarla 250[sağa 3 qələminrəngi a    irəli a
geri a a=a-1]

```



Qiymətləndirmə meyarları: program tərtibetmə

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
LOGO dilində müxtəlif təsvirlər yaradan programı tərtib etməkdə çətinlik çəkir.	LOGO dilində müxtəlif təsvirlər yaradan programı müəllimin köməyi ilə tərtib edir.	LOGO dilində müxtəlif təsvirlər yaradan programı, əsasən, düzgün tərtib edir.	LOGO dilində müştəqil olaraq müxtəlif təsvirlər yaradan program tərtib edir.

Elektron resurslar

1. Onlayn proqramlaşdırılmaya aid oyunlar: <http://code.org/learn>

KIÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRİMƏ NÜMUNƏSİ 5

1. Düzgün ardıcılıqla nömrələyin.

- Məsələnin qoyuluşu
- Proqramın hazırlanması
- Proqramın sazlanması
- Riyazi modelin qurulması
- Alqoritmin hazırlanması
- Alınan nəticələrin təhlili

2. LOGO dilində hansı mənimsətmə komandası düzgün yazılmayıb?

- A) $x=x+1$ B) $x=y$ C) $x+5=x$ D) $y=x+5$

3. $\frac{(x+1)(y+1)}{45xy}$ ifadəsi ALPLogo mühitində necə yazılır?

- A) $(x+1) (y+1) / 45xy$ B) $(x+1) * (y+1) / (45*x*y)$
B) $(x+1) * (y+1) / 45*x*y$ D) $(x+1) * (y+1) / 45*(x*y)$

4. Verilmiş komandalar icra olunandan sonra y dəyişəninin qiyməti nə olacaq?

$x=15$
 $y=23$
 $x=x+y$
 $y=y-x$

- A) 23 B) -15 C) 7 D) -23

5. Proqramın icrası nəticəsində alınan fiquru çəkin.

dəyişən x, y

qələmiendir

$x=80$ $y=60$

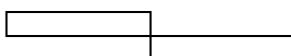
təkrarla 6 [irəli x sağa y] irəli 200

6. Verilmiş komandada buraxılmış yerə nə yazmaq lazımdır ki, 5-bucaqlı çəkilsin?

təkrarla 5 [irəli 100 sağa ...]

- A) 5 B) $360/5$ C) 75 D) 36

7. Verilmiş fiquru almaq üçün altprogramdan istifadə edərək program yazın.
Düzbucaqlının tərəflərini 100 və 30 qəbul edin.



LAYHE

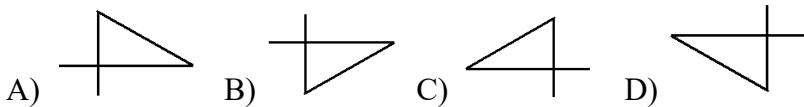
8. ALPLogo mühitində hansı yazılış səhvdir?
- A) **əgər** ($x=12$) [$y=x+1$] **ekshalda** [$y=12+x$]
B) **təkrarla** 6 [**irəli** $x+1$ **ekshalda** $x-1$]
C) $x=x+y+13/z*(x+y)$
D) **get** $x+45$, $x-5$

9. Program icra olunduqdan sonra hansı fiqur çəkiləcək?

dəyişən x

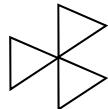
qələmiendir

$x=100$ **təkrarla** 3 [**irəli** x **sağa** $x+20$ $x=x+30$]



10. Hansı altprogram vasitəsilə verilmiş fiquru almaq olar?

- A)
altpogram fiqur (x)
təkrarla 4 [**təkrarla** 3 [**irəli** x **sağa** 120] **sağa** 120]
B)
altpogram fiqur (x)
təkrarla 3 [**təkrarla** 3 [**irəli** x **saşa** 120] **saşa** 120]
C)
altpogram fiqur (x)
təkrarla 3 [**təkrarla** 4 [**irəli** x **saşa** 90] **saşa** 120]
D)
altpogram fiqur (x)
təkrarla 9 [**təkrarla** 4 [**irəli** x **saşa** 90] **saşa** 90]



TƏDRİS VAHİDİ – 5

İNTERNET

TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ REALLAŞDIRILACAQ ALT STANDARTLAR

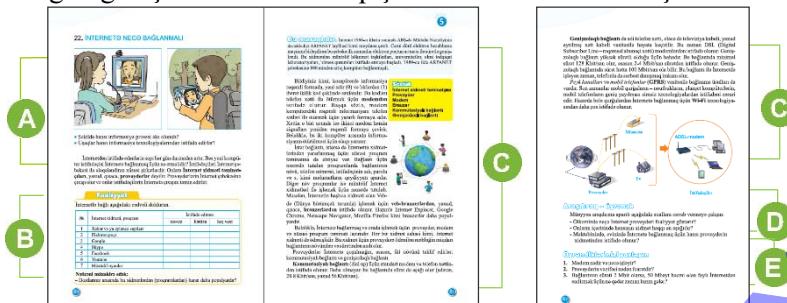
- 3.3.1. Internetə qoşulma qaydalarını şərh edir.
- 3.3.2. Elektron poçtda fayllarla işləyir.
- 4.1.1. İKT-nin tətbiq olunduğu əsas sahələri təsnif edir.
- 4.1.2. İKT-nin müxtəlif sahələrdə tətbiqi xüsusiyyətlərini fərqləndirir.
- 4.1.3. İKT-nin tətbiqinin əhəmiyyətini nümunələrlə əsaslandırır.

TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLARIN MİQDARI: **4 saat**
KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRİMƏ: **1 saat**

Mövzu 22: İNTERNETƏ NECƏ BAĞLANMALI

ALT STANDARTLAR	3.3.1. Internetə qoşulma qaydalarını şərh edir.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none">• Internetə qoşulma üsullarını və onların fərqini şərh edir.• Modemin iş prinsipini ümumi sözlərlə izah edir.

Şagirdlər artıq 5-ci və 6-cı siniflərdə Internet xidmətləri və Internet resursları haqqında məlumat almışlar. Bu dərsdə onlar Internetə qoşulma qaydaları ilə tanış olurlar. Texnologiyalar inkişaf etdikcə Internetə qoşulma üsulları da yenilənir. Dərsdə bu gün geniş istifadə olunan qoşulma üsullarından danışılır.



LAYİHE

A Mövzuya başlamaq üçün müəllim şagirdlərin diqqətini dərsdə verilmiş şəklə yönəldə bilər. Son zamanlar mobil telefonlardan və kompüterlərdən Internetə qoşulmaq asanlaşmışdır. Ona görə də şagirdlərin əksəriyyəti şəkildə göstərilmiş situasiya ilə tez-tez rastlaşıqlarından bu mövzuda müzakirəyə hazırlırlar.

Dərslikdəki suallarla yanaşı, digər sualları da müzakirə etmək olar: – *Internetə hansı qurğularla qoşulmaq olar? Internetin hansı imkanlarından istifadə etmisiniz?*

B Dərsliyin "Fəaliyyət" bölməsində şagirdlər verilmiş cədvəli doldurmalıdır. Şagird bu cədvələ istədiyi internet-səhifəsinin adını əlavə edə bilər, məsələn, "Twitter", "Instagram". Müzakirə üçün başqa suallar da vermək olar. "Hansi qurğular vasitəsilə bu Internet servislərlə işləmək olur?", "Internetə necə qoşulursunuz?"

C Dərsin bu bölümündə şagirdlər yeni materialla tanış olurlar. "Modem", "provayder" anlayışlarını şagirdlər tez-tez eşidirlər. Müəllim modemin iş prinsipini izah edə bilər. "Modem" sözünün açılışını da vermək olar: "modem" sözü "**modulyasiya-demodulyasiya**" sözlərinin ilk hərflərindən əmələ gəlib.

Provayderdən danişarkən Azərbaycanda fəaliyyət göstərən Internet provayderlərindən də səhbət açmaq və onların bir neçəsinin adlarını sadalamaq faydalı olardı.

Əgər məktəbin kompüter otağında Internet mövcuddursa, şagirdlərə kompüterlərin Internetə bağlantısını təmin edən texniki avadanlıqdan və bu bağlantını təmin edən konkret provayderdən danişmaq olar. Qeyd etmək olar ki, Azərbaycanın bütün məktəblərinin genişzolaqlı Internetə qoşulması nəzərdə tutulub. Bu işlər 2008-ci ildən "2008-2012-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında təhsil sisteminin informasiyalasdırılması üzrə dövlət programı" çərçivəsində həyata keçirilir.

Əgər istifadəçinin kompüteri müəyyən provayder vasitəsilə Internetə qoşulubsa, bağlantının adı və digər məlumat "Network Connections" ("Сетевые подключения") pəncərəsində əks olunur.



D Dərsliyin "Bu maraqlıdır" bölməsində ilk kompüter şəbəkəsi – ARPANET haqqında məlumat verilib.

E Dərsliyin "Araşdırmaq-öyrənək" bölümündə şagirdlərə tapşırıq verilib: milli Internet provayderləri haqqında məlumat toplamaq. Şagirdlər müstəqil olaraq bu məlumatları əldə etməkdə çətinlik çəkərlərsə, müəllim onları bu səhifəyə yönəldə bilər:

<http://www.mincom.gov.az/fealiyyet/it/internet/provayder/>

F "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölümündə 3-cü tapşırığı belə həll etmək olar:
– *Bağlantının sürəti 2 Mbit/san olarsa, 50 Mbayt hacmi olan faylı Internetdən endirmək üçün nəzəri olaraq nə qədər zaman lazım gələr?*

Həlli. Sürət Mbit/san ilə ölçülür. Ona görə də 50 Mbayti Mbitə çevirmək lazımdır. Həcmi H ilə, sürəti v , zamanı isə t ilə işarə edək. Məsələnin şərtinə görə: $H=50\text{Mb} = 50 \cdot 8 = 400 \text{ Mbit}$. Onda: $t = H/v = 400/2 = 200 \text{ saniyə} = 3 \text{ dəq } 20 \text{ san}$

Qiymətləndirmə meyarları: şərhetmə, izahetmə

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Internetə qoşulma üsullarını və onların fərqiini müəllimin köməyi ilə şərh edir.	Internetə qoşulma üsullarını çətinliklə sadalayır və onların fərqiini şərh edərkən səhv'lərə yol verir.	Internetə qoşulma üsullarını sadalayır, amma onların fərqiini şərh edərkən kiçik səhv'lərə yol verir.	Internetə qoşulma üsullarını və onların fərqiini ətraflı şərh edir.
Modemin iş prinsipini digər qurğuların iş prinsipləri ilə səhv salır.	Modemin iş prinsipini izah edərkən səhv'lərə yol verir.	Modemin iş prinsipini, əsasən, izah edir.	Modemin iş prinsipini ümumi sözlərlə düzgün izah edir.

Elektron resurslar:

1. Internetə qoşulma üsulları. http://www.compbegain.ru/articles/view/_20

2. Azərbaycanda fəaliyyət göstərən provayderlər haqqında:

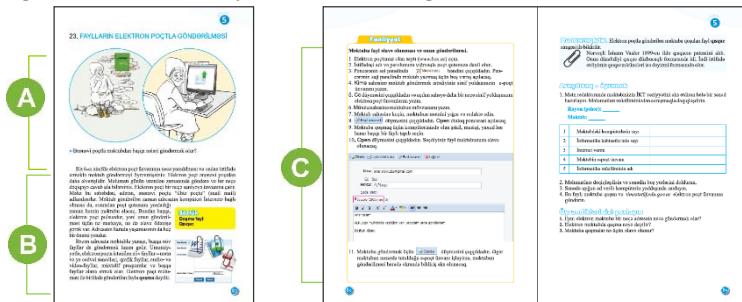
<http://www.mincom.gov.az/fealiyyet/it/internet/provayder/>

Mövzu 23: FAYLLARIN ELEKTRON POÇTLA GÖNDƏRİLMƏSİ

ALT STANDARTLAR	3.3.2. Elektron poçtda fayllarla işləyir.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> Elektron poçtla müxtəlif əməliyyatlar yerinə yetirir. Məktuba fayllar qoşur və göndərir.

Bu dərsin kompüter sınıfında keçirilməsi nəzərdə tutulur. Kompüterlərin Internetə qoşulması vacibdir. Əgər məktəb Internetə qoşulmayıbsa, onda həmin dərsi mobil telefonlar əsasında qurmaq olar.

Bu və növbəti dərsdə 3.3.2 standartında təsbit olunmuş "Elektron poçtda fayllarla işləyir" bacarığını reallaşdırmaq nəzərdə tutulur. 6-cı sinifdə şagirdlər artıq elektron poçt ünvanı yaratmayı və onun vasitəsilə adı məktüb göndərməyi öyrəniblər. Bu dərsdə şagirdlər məktuba fayllar əlavə edib göndərmək imkanları ilə tanış olacaqlar.



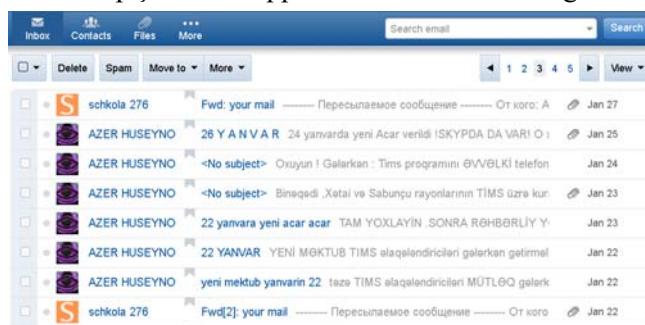
A Müəllim mövzuya başlayarkən şagirdlərin diqqətini dərslikdə verilmiş şəkillər cəlb edə bilər. Birinci şəkil şagirdlərə Cəlil Məmmədquluzadənin məşhur "Poçt qutusu" hekayəsini xatırlada bilər. Əsərin qəhrəmanı Novruzəli poçt qutusuna

LAVİHO

məktub salıb yanında oturur və məktubun sonrakı aqibətini fikirləşir. İkinci şəkildə həmin personaj kompüter arxasında oturub elektron məktub göndərir. Hər iki vəziyyəti şagirdlər müzakirə edə bilər. Onlar "Ənənəvi poçtla nə göndərmək olar?" sualına cavab verməyə çalışmalıdır. (Ənənəvi poçtla zərfin içində şəkil, açıqca qoymaq olar. Bundan başqa, poçtla isə müxtəlif bağlamalar göndərmək olur).

B Dərsliyin bu bölümündə məktub qoşmaları haqqında məlumat verilir. Əgər müəllimin kompüteri İnternete qoşulubsa, məktəbin poçtunu açıb "Gələnlər" bölümündən qoşması olan bir məktubu nümayiş etdirmək faydalı olardı.

C Dərsin "Fəaliyyət" bölümündə şagirdlər verilmiş göstərişləri yerinə yetirməklə



məktuba kompüterdə olan ixtiyari faylı qoşub bir-birinə göndərməlidirlər.

Tapşırığı dəyişmək də olar. İnternetdə Azərbaycanda fəaliyyət göstərən provayderlər haqqında məlumat toplayıb onu mətn sənədi kimi yaddaşda saxlayırlar, sonra həmin faylı məktuba qoşub müəllimin ünvanına göndərilərlər.

D Dərsliyin "Araşdırma-öyrənək" bölümündə şagirdlərə tapşırıq verilir: mətn redaktorunda məktəbin İKT vəziyyətini əks etdirən sənəd hazırlamaq.

Diferensial təlim. Təlim nəticələri yüksək olan şagirdlərə mətn redaktorunda "Gələcəyin məktəbi – öz məktəbimi necə görmək istərdim" adlı esse yazmaq tapşırıla bilər. Şagirdlərə təsəvvür etdiyi məktəbin şəklini qrafik redaktorda çəkmək və hər iki faylı məktuba qoşaraq məktəbin ünvanına göndərmək tapşırılır.

E "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölümündə şagirdlər verilmiş sualları cavablandırırlar.

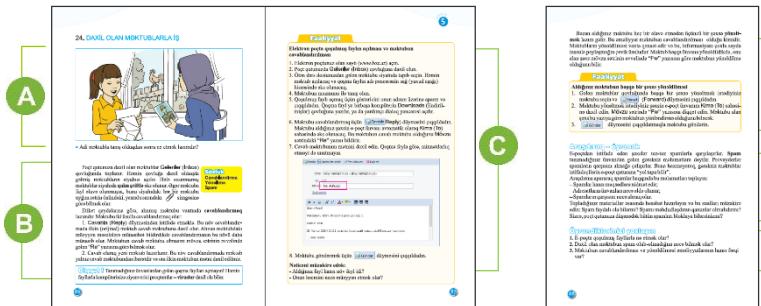
Qiymətləndirmə meyarları: yerinəyetirmə, faylları göndərmə

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Elektron poçtda sadə əməliyyatları müəllimin köməyi ilə yerinə yetirir.	Elektron poçtda sadə əməliyyatları yerinə yetirməkdə çətinlik çəkir.	Elektron poçtu açır, amma digər əməliyyatları yerinə yetirərkən kiçik səhv'lərə yol verir.	Elektron poçtla müxtəlif əməliyyatları sərbəst yerinə yetirir.
Müəllimin göstərişlərini yerinə yetirməklə məktuba faylı qoşur və lazım olan ünvana göndərməkdə çətinlik çəkir.	Hazırladığı məktuba faylı qoşmaqdə və lazım olan ünvana göndərməkdə çətinlik çəkir.	Hazırladığı məktuba faylı qoşarkən kiçik səhv'lərə yol verir və lazım olan ünvana göndərir.	Hazırladığı məktuba yaddaşdan istənilən faylı qoşur və lazım olan ünvana sərbəst göndərir.

LAYİHƏ

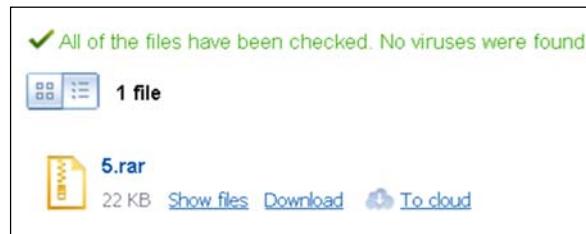
Mövzu 24: DAXİL OLAN MƏKTUBLARLA İŞ

ALT STANDARTLAR	3.3.2. Elektron poçtda fayllarla işləyir.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> Elektron poçta daxil olan məktublara qoşulmuş faylları açır və kompüterin yaddaşında saxlayır. Daxil olan məktubları cavablandırır.



A Müəllim dərsin əvvəlində şagirdlərə başa salmalıdır ki, əgər istifadəçi məktuba fayl qoşa bilirsə, mütləq onu açmayı da bacarmalıdır. Nümunə kimi hər hansı elektron poçtu açıb, ora daxil olan məktublara qoşulmuş faylları nümayiş etdirmək faydalı olardı. "Öğər gələn məktuba fayl və ya fayllar qoşulubsa, onlarla necə tanış olmaq olar?"

B Dərsliyin bu bölümündə şagirdlərə elektron poçtla gələn məktublarla tanış olmaq, faylları açmaq və kompüterin yaddaşında saxlamaq, daxil olan məktubu cavablandırmaq üsullarından danışılır. Bəzən e-poçtla göndərilən faylların ölçüləri çox böyük olduğundan onlar sixilmiş vəziyyətdə, yəni uzantısı .rar və ya .zip olan arxiv faylları kimi göndərilir.



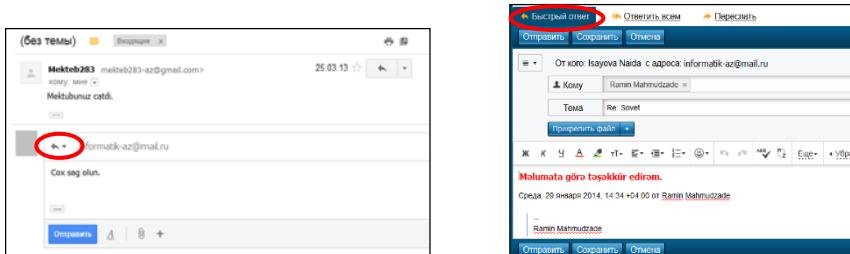
Dərslikdə sixilmiş formatda olan faylların açılması barədə söz açılmış. Lakin müəllimin bu barədə əlavə məlumat verməsi faydalı olardı. Faylı yükldikdən sonra Downloads (Загрузки) qovluğunda 📁 simgesi onun .rar formatında olduğunu, 📁 simgesi isə .zip formatında olduğunu göstərir. Onların hər birini açmaq üçün kompüterdə uyğun proqramlar – WINRAR və ya 7-ZIP quraşdırılmalıdır. Həmin proqramları Internetin müvafiq saytlarından yükləmək olar.

LAYİFƏ

C Dərsliyin "Fəaliyyət" bölümündə şagirdlər onların poçtuna gələn məktubu alıb cavablaşdırırlırlar. Şagirdlərin e-poçt ünvanları müxtəlif serverlərdə yerləşdiyinə görə, həmin serverlərin tez cavablandırma səhifəsi fərqli ola bilər.

[gmail.com](mailto:) serverində

[Mail.ru](http://mail.ru) serverində



D Dərsliyin "Araşdırma-öyrənək" bölməsində şagirdlər spamlar haqqında məlumatları toplamalıdır: spamlar hansı məqsədlərə xidmət edir; adresatların ünvanları necə əldə olunur; onların qarşısını necə almaq olar.

Bu tapşırığı yerinə yetirmək üçün sinfi kiçik qruplara bölmək və hər qrupa bir suala cavab axtarmağı tapşırmaq olar. Bunun üçün şagirdlər axtarış sistemindən istifadə edə bilər.

Toplanmış məlumatlar əsasında informasiya mübadiləsi təşkil etmək olar.

E Dərsliyin "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölməsində şagirdlər verilmiş suallara cavab tapmalıdır.

Oiyatlılaşdırma meyarları: daxil olan fayllarla işləmə, məktubları cavablandırma

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Daxil olan faylları kompüterin yaddaşında müəllimin göstərişləri ilə saxlayır.	Elektron poçta daxil olan məktublara qoşulmuş faylları açmaqdə və kompüterin yaddaşında saxlamaqdə çətinlik çəkir.	Elektron poçta daxil olan məktublara qoşulmuş faylları açır və kompüterin yaddaşında saxlayır.	Elektron poçta daxil olan məktublara qoşulmuş faylları müstəqil olaraq açır və kompüterin yaddaşında saxlayır.
Daxil olan məktubları müəllimin köməyi ilə cavablandırır.	Daxil olan məktubları çətinliklə cavablandırır.	Daxil olan məktubları cavablandırarkən kiçik səhv'lərə yol verir.	Daxil olan məktubları sərbəst olaraq bir neçə üsulla cavablandırır.

Elektron resurslar:

1. WINRAR programı: <http://www.win-rar.ru/download/>
2. 7-ZIP programı: http://www.skan.ru/software/n424_7_zip.html
3. <http://az.wikipedia.org/wiki/Spam>
4. <http://e-eye.az/node/1212>

LAYİHE

Mövzu 25: İNFORMASIYA-KOMMUNİKASIYA TEXNOLOGİYALARI

ALT STANDARTLAR	4.1.1. İKT-nin tətbiq olunduğu əsas sahələri təsnif edir. 4.1.2. İKT-nin müxtəlif sahələrdə tətbiqi xüsusiyyətlərini fərqləndirir.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> İKT-nin tətbiq sahələrini nümunələr göstərməklə təsnif edir. İKT-nin təhsil, səhiyyə və digər mühüm sahələrdə tətbiqinin xüsusiyyətlərini şərh edir.

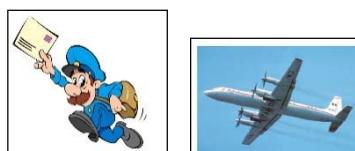
Şagirdlər informasiya resursları, onların əhəmiyyəti və qruplaşdırılması barədə mövzularla 5 və 6-cı siniflərdə tanış olmuşlar. 7-ci sinifdə isə onlar bu resursları yaradan texnologiyaların tətbiq sahələrini təsnif etməli və xüsusiyyətlərini fərqləndirməlidirlər.



A Dərsi şəkillərlə və ya təqdimatın slaytları ilə başlamaq məqsədə uyğundur. Şagirdlər 4-cü sinifdə informasiya texnologiyaları ilə tanış olmuşlar və bu məlumatları xatırlatmaq üçün iki qrup şəkil nümayiş etdirib suallarla müraciət etmək olar:



a)



b)



– Hər bir qrupa aid olan şəkillər hansı informasiya prosesinə uyğundur? Texnologiyaların inkişafı barədə şəkillərə əsasən nə söyləmək olar?

B Dərsin bu bölümündə şagirdlərə "İKT mənim həyatında" mövzusunda qısa esse yazmağı tapşırmaq faydalı olardı. Şagirdlər öz fikirlərini mətn redaktorlarının birində yazıb məktəbin elektron ünvanına göndərməlidirlər.

LAYİHƏ

C Dərsin bu bölümündə müəllim yeni mövzunu başa salarkən informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının tətbiq sahələri haqqında hazırlanmış təqdimatı nümayiş edə bilər. Əlbəttə, bütün sahələrdən danışmaq qeyri-mümkündür. Bir neçə sahədə İKT-nin xüsusiyyətlərindən danışmaq kifayətdir.

Şagirdlərə İKT-nin inkişaf tarixi barədə maraqlı məlumatlar vermək üçün XVIII-XIX əsrlərdə yeni texnologiyalar meydana gələndə bəzi fikirləri sitat göstirmək yaxşı olardı.

"Telefon kimi qurğuya rabitə vasitəsi kimi baxmaq olmaz! Onun çoxlu çatışmazlıqları var. Hesab edirəm ki, bu ixtiranın heç bir qiyməti yoxdur" ("Western Union" şirkətində aparılan müzakirə zamanı səslənən fikirlərdən, 1876-ci il).

"Hesab edirəm ki, dünya bazarında ən çoxu beş kompüterə tələbat olar" (Tomas Vatson, IBM şirkətinin direktoru, 1943-cü il).

Təhsil sahəsində İKT-nin xüsusiyyətlərindən söhbət açaraq qeyd etmək lazımdır ki, kompüter həm öyrənmə obyektidir, həm tədris vasitəsidir, həm də informasiya resurslarının hazırlanma prosesində iştirak edən qurğudur.

Səhiyyə sahəsində informasiya texnologiyaları vasitəsilə insanlar müayinə olunur, bəzi cihazlar vasitəsilə onlara diaqnoz qoyulur, xəstələr müalicə olunur, çətin əməliyyatlar aparılır, xəstələrin, dərmanların və digər obyektlərin bazaları yaradılır. Hərbi sahədə müasir texnikanın idarəolunmasında İKT-nin rolü əvəzsizdir.

D Dərsliyin "Araşdırq-öyrənək" bölümündə şagirdlər verilmiş tapşırığı yerinə yetirməlidirlər: nəqliyyat, ticarət, yaxud başqa sahədə İKT-nin tətbiqinin xüsusiyyətlərini aşdırıb təqdimat hazırlamaq.

Qiymətləndirmə meyarları:

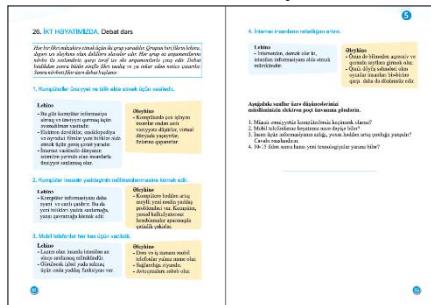
təsnifetmə, şərhətmə

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
İKT-nin tətbiq sahələrinə nümunələr göstərməkdə və təsnif etməkdə müəllimin köməyindən istifadə edir.	İKT-nin tətbiq sahələrinə dair nümunələri çətinliklə göstərir və təsnif edərkən çətinlik çəkir.	İKT-nin tətbiq sahələrinə dair nümunələr göstərir, təsnif edərkən kiçik səhv'lərə yol verir.	İKT-nin tətbiq sahələrini nümunələr göstərməklə düzgün təsnif edir.
İKT-nin bəzi sahələrdə tətbiqinin xüsusiyyətlərini müəllimin köməyi ilə şərh edir.	İKT-nin tətbiq xüsusiyyətlərini çətinliklə şərh edir.	İKT-nin bəzi sahələrdə tətbiqinin xüsusiyyətlərini şərh edərkən kiçik qüsurlara yol verir.	İKT-nin təhsil, səhiyyə və digər mühüm sahələrdə tətbiqinin xüsusiyyətlərini şərflə şərh edir.

Mövzu 26: İKT HƏYATIMIZDA. DEBAT DƏRS

ALT STANDARTLAR	4.1.3. İKT-nin tətbiqinin əhəmiyyətini nümunələrlə əsaslandırır.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> Kompüter texnologiyasının tətbiqinin müsbət və mənfi cəhətlərini şöhr edir. İKT-nin müxtəlif problemlərin həllində əhəmiyyətini əsaslandırır.

Bu dərsin yekun dərs kimi debat formasında təşkil edilməsi daha məqsədəuyğundur.



Dərsdə debatlar dərslikdə verilmiş mövzular üzrə keçilir. Debat dərsi təşkil etmək üçün müəllimlərin aşağıdakı tövsiyələrlə tanış olmaları faydalı olardı.

- Debatın mövzusunu müəyyən edin. Mövzu elə seçilməlidir ki, o, şagirdlərdə maraq doğursun və geniş müzakirə imkanları olsun. Dərslikdə müxtəlif mövzular seçilmişdir. Məsələn: "Kompüterlər ünsiyyət və bilik əldə etmək üçün vasitədir".
- Eyni sayda üzvləri olan qruplar yaradın. Qruplardan biri qoyulmuş mövzunun müsbət, o biri isə mənfi cəhətlərini qeyd etməlidir.
- Püşk atmaqla hansı komandanın təsdiq edənlər, hansıların isə inkar edənlər olduğunu müəyyənləşdirin.
- Şagirdlərə arqument və eks-arqumentlərlə kömək edin. Köməklik üçün bəzi arqumentlər dərslikdə verilib.
- Debatın necə keçiriləcəyini, rəqlamenti və iştirakçıların rolunu şagirdlərlə razılaşdırın.
- Hakimlərin kimlər olacağını müəyyən edin. Onları da 2-3 nəfər olmaqla şagirdlərin içindən seçə bilərsiniz.
- Debatı keçirərkən rəqlamentə ciddi riayət edin.

Çıxış edənlərin vəzifəsi onların hansı komandaya aid olmasından asılıdır.

Təsdiqedici (lehinə fikirlər səsləndirən) komanda hakimləri öz mövqelərinin doğruluğuna inandırmağa çalışmalıdır. Ona görə də ilk çıxış edən iştirakçılar hakimlərə özlərinin arqumentlər sistemini təklif etməlidirlər. Debat zamanı komanda üçün əsas məsələ onun bütün iştirakçılarının əsas arqumentləri aydın, səlis və inandırıcı şəkildə təqdim etməsidir. Nitqi kiçik hissələrə bölmək məqsədəuyğun deyil.

İnkaredici (əleyhinə fikirlər səsləndirən) komandanın vəzifəsi isə opponentlərin arqumentlərini təkzib etməkdir. Onlar təkliflərlə "razi deyillər" və hakimlərin diqqətinə problemə yanaşmada əks mövqeyi təqdim edirlər. İlk çıxış edən təklif olunan baxışların müdafiəsi üçün öz arqumentlərini irəli sürür. Komandanın çıxış edən digər üzvləri isə onun baxışlarını təkidlə müdafiə edirlər. Bir daha qeyd olunmalıdır ki, tərəflər öz mövqelərinin düzgünlüyünə qarşı tərəfi deyil, hakimləri inandırmağa çalışmalıdır.

Hakimlər debatlar zamanı qarşı tərəfləri yalnız dinləyirlər. Onlar komanda üzvlərinin hansının daha inandırıcı çıxış etdiyini müəyyənləşdirirlər. Bu zaman hakimlər iştirakçıların arqumentlərini, onların məntiqi izahını və öz mövqelərini nə dərəcədə inandırıcı müdafiə etdiklərini qiymətləndirməlidirlər.

Bu zaman hakimlər şagirdlərlə əvvəlcədən razılışdırılmış meyarlar üzrə qiymətləndirmə aparırlar; məsələn, belə bir cədvəl təklif etmək olar:

Meyarlar	5 ballıq sistemlə qiyməti
Çıxış edən nə qədər inandırıcı danışır?	
Sübutlar ciddi arqumentlərə əsaslanır mı?	
Opponentin arqumentini təkzib edə bildimi?	
Çıxış emosional idimi?	
Ümumi bal	

Sonda bütün hakimlərin balları toplanaraq hər komanda üçün orta bal çıxarılır. Daha çox bal toplamış komanda qalib gəlir.

Əgər bu dərsi debat dərsi kimi yox, diskussiya formasında təşkil etsəniz, onda hər şagird bu müzakirədə iştirak edə bilər və qiymətləndirməni belə aparmaq olar:

Qiymətləndirmə meyarları: şərhətmə, əsaslandırma

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Kompüter texnologiyasının tətbiqinin müsbət və mənfi cəhətlərini çətinliklə sadalayır və müəllimin köməyi ilə şərh edir.	Kompüter texnologiyasının tətbiqinin müsbət və mənfi cəhətlərinin az qismini sadalayır və şərh edir.	Kompüter texnologiyasının tətbiqinin müsbət və mənfi cəhətlərini, əsasən, düzgün sadalayır və şərh edir.	Kompüter texnologiyasının tətbiqinin müsbət və mənfi cəhətlərini təhlil etməklə ətraflı şərh edir.
İKT-nin müxtəlif problemlərin həllində əhəmiyyətini müəllimin köməyi ilə əsaslandırır.	İKT-nin müxtəlif problemlərin həllində əhəmiyyətini çətinliklə əsaslandırır.	İKT-nin müxtəlif problemlərin həllində əhəmiyyətini əsaslıdırarkən, əsasən, uyğun nümunələr göstərir.	İKT-nin müxtəlif problemlərin həllində əhəmiyyətini nümunələr göstərməklə əsaslandırır.

LAYİHE

KIÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRİMƏ NÜMUNƏSİ 6

1. Elektron poçtla nə göndərmək olar?
A) yalnız musiqi fayllarını B) yalnız mətn fayllarını
C) yalnız qrafik faylları D) bütün sadalanınları
2. Hansı işarə məktuba qoşulmuş faylı bildirir?
A) B) C) D)
3. e-poçt vasitəsilə gələn məktuba qoşulmuş faylları kompüterə yükləyəndə onlar hansı qovluqda saxlanılır?
A) Documents B) Pictures C) Downloads D) Desktop
4. Məktubun cavab məktubu olmasını mövzu sətrinin əvvəlində hansı yazı göstərir?
A) Cc B) Re C) An D) Rr
5. Tanımadığınız ünvandan gələn gərəksiz məlumatlara nə deyilir?
A) qoşma B) spam C) virus D) fayl
6. İstifadəçiləri Internet şəbəkəsi ilə əlaqələndirən şirkət necə adlanır?
A) Internet B) modem C) provayder D) ADSL
7. Kompüterdəki rəqəmli informasiyanı telefon xətləri ilə ötürmək üçün qurğu necə adlanır?
A) provayder B) Internet C) Wi-Fi D) modem
8. Internetə qoşulmaq üçün bağlantı üsulları hansıdır?
A) dial-up, genişzolaqlı, peyk
B) peyk, Wi-Fi, provayder
C) genişzolaqlı, PDA, Wi-Fi
D) peyk, dial-up, e-mail
9. Internetə genişzolaqlı bağlantı yaratmaq üçün hansı növ modemlərdən istifadə olunur?
A) DNS B) DSL C) LCD D) ADS
10. DSL bağlantıda verilənlərin ötürülmə sürəti 1 Mbit/san təşkil edir. Faylin ötürülməsinə 3 dəq vaxt tələb olunarsa, həmin faylin həcmini Meqabaytlı müəyyən edin.
A) 180 B) 22 C) 22,5 D) 150

LAYİHE

11. İKT-nin tətbiq sahələrini uyğun texnologiyalar ilə birləşdirin.

səhiyyə	əl skaneri
təhsil	tomoqrafiya
ticarət	GPRS
rabitə	interaktiv lövhə

12. Hansı sahədə kompüterə öyrənmə obyekti kimi baxılır?

- A) hərbi B) ticarət C) təhsil D) kənd təsərrüfatı

13. Hansı sahədə GPRS texnologiyasından istifadə olunmur?

- A) nəqliyyat B) rabitə C) hərbi D) küçələrin təmizlənməsində

14. İformasiya-kommunikasiya texnologiyalarına nə aid deyil?

- A) mobil rabitə B) İnternet C) binaların tikintisi D) Wi-Fi

15. Hansı işlərdə kompüterlərdən, adətən, istifadə olunmur?

- A) kitabların hazırlanmasında
B) maşınların yeni modellərinin hazırlanmasında
C) kosmik raketlərin idarə edilməsində
D) pəncərəyə şüşə salanda

16. Modemin sürəti 28800 bit/san olarsa, 1 saniyə ərzində nə qədər informasiya ötürülmək olar?

- A) 3600 bayt B) 36 Kbayt C) 360 Kbayt D) 3,6 Mbayt

GÜNDƏLİK PLANLAŞDIRMAYA DAİR NÜMUNƏLƏR

Dərs 3 / Mövzu 3: CİXİŞ QURĞULARI

ALT STANDARTLAR	3.1.1. Fərdi kompüterin əsas və əlavə qurğularının iş prinsiplərini şərh edir.
TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none">Kompüterin çıxış qurğularının adlarını söyləyir.Kompüterin çıxış qurğularının iş prinsipini izah edir.
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, qruplarla iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Problemin həlli, cədvəl
Fənlərarası İNTEQRASIYA	Tex. – 2.1.1, 2.1.2, 2.2.1, Fiz. – 3.2.1
TƏCHİZAT	İş vərəqləri, Internetə bağlı kompüterlər, təqdimat

MOTİVASIYA

Müəllim şagirdlərə tarixi məlumatları çatdırır. O, XX əsrin 50-ci illərində istifadədə olan kompüterlərin çıxış qurğuları barədə söhbət açır. İlk dövrlərdə kompüterlər "elektron hesablayıcı maşın" adlanırdı və bu maşınlarda, adətən, programçılar işləyirdi. Onlar hər hansı məsələni həll etmək üçün proqramlar tərtib edirdilər. Kompüter həmin programı icra edirdi və nəticələri çapa verirdi. Kompüterlərin monitoru yox idi. Müəllim sınıfə sualla müraciət edir: – *Belə iş prinsipinin çətinlikləri nədən ibarət idi?*

Müəllim istiqamətləndirici suallarla çalışmalıdır ki, şagirdlər monitorun üstünlüklerini vurgulassınlar. Məsələn, izah edə bilər ki, giriş verilənlərində, yaxud programdakı səhvleri dərhal görmək mümkün deyildi. Bunun üçün program və ya verilənlər çap edildi və bundan sonra ondakı səhvərə axtarılırdı. Edilmiş düzəlişlər isə yenə kompüterə perfolent və ya perfokartlarla daxil edilirdi. Kompüter programı emal edir və nəticələri çap edirdi. Bu proses düzgün nəticələr alınana qədər davam edirdi. Bu zaman printer kağızının çox istifadəsi problemlərdən biri idi.

– *Müasir kompüterlərin hansı çıxış qurğularını tanıyırsınız?*

Şagirdlərin fikirləri dinlenir. Lövhədə tədqiqat suali yazılır və müəllim tərəfindən səsləndirilərək izah edilir. Şagirdlərin fərziyyələri qeyd olunur.

Tədqiqat suali: Kompüterin çıxış qurğuları bir-birindən nə ilə fərqlənir?

TƏDQİQATIN APARILMASI

Sınıf kiçik qruplara bölünür və hər qrupa müxtəlif tapşırıqlar verilir.

I qrup

LCD monitorları haqqında Internetdən məlumat toplayın və cədvəli doldurun.

1.	Monitorun vəzifəsi nədən ibarətdir?	
2.	Hansi informasiya ilə işləyir?	
3.	İş prinsipi nədən ibarətdir?	
4.	Monitorun əsas parametrləri hansılardır?	
5.	Monitor sistem lövhəsində hansı porta birləşdirilir?	
6.	Bu növ monitorların digərlərinindən üstünlüyünü və çatışmazlığını necə müəyyən etmək olar?	

LAYİHƏ

II qrup

Lazerli printerlər haqqında Internetdən məlumat toplayın və cədvəli doldurun.

1.	Printerin vəzifəsi nədən ibarətdir?	
2.	Hansı informasiya ilə işləyir?	
3.	İş prinsipi nədən ibarətdir?	
4.	Printerin əsas parametrləri hansılardır?	
5.	Printer sistem lövhəsində hansı porta birləşdirilir?	
6.	Bu növ printerlərin digərlərindən üstünlüyünü və çatışmazlığını necə müəyyən etmək olar?	

III qrup

Elektron-şua borulu monitorlar haqqında Internetdən məlumat toplayın və cədvəli doldurun.

1.	Monitorun vəzifəsi nədən ibarətdir?	
2.	Hansı informasiya ilə işləyir?	
3.	İş prinsipi nədən ibarətdir?	
4.	Monitorun əsas parametrləri hansılardır?	
5.	Monitor sistem lövhəsində hansı porta birləşdirilir?	
6.	Bu növ monitorların digərlərindən üstünlüyünü və çatışmazlığını necə müəyyən etmək olar?	

IV qrup

Şırnaqlı printerlər haqqında Internetdən məlumat toplayın və cədvəli doldurun.

1.	Printerin vəzifəsi nədən ibarətdir?	
2.	Hansı informasiya ilə işləyir?	
3.	İş prinsipi nədən ibarətdir?	
4.	Printerin əsas parametrləri hansılardır?	
5.	Printer sistem lövhəsində hansı porta birləşdirilir	
6.	Bu növ printerlərin digərlərindən üstünlüyünü və çatışmazlığını necə müəyyən etmək olar?	

MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər bir qrupun nümayəndəsi işlərini təqdim edir. Məlumat mübadiləsi baş verir. Müəllim və digər qrup üzvləri suallar verə bilər:

- LCD-monitorların üstünlüyü nədədir? (kompaktlıq, ekranın dönəməsi, ekran titrəməsinin, şuanın olmaması, elektrik enerjisini az istifadə edir)
- CRT-monitorların çatışmazlığı nədədir? (böyükölçülüdür, elektron şüalandırır, ekranı titrəyir, elektrik enerjisini daha çox sərf edir)
- Şırnaqlı printerlər necə işləyir? (şırnaqlı printerlərdə çap zamanı çox kiçik mürəkkəb damcıları kağıza çılınır, nisbətən ucuzdur)
- Lazerli printerlər necə işləyir və onların üstünlüyü və çatışmazlığı nədədir? (görüntünü çap edərkən lazer şüalarından istifadə olunur, sürətlə çap edir, çapın keyfiyyəti yüksəkdir, qiyməti bahadır)

LAYİHE

ÜMUMİLƏŞDİRİMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim sınıfə müraciət edir:

- Monitorların hansı növləri var? Monitorlar bir-birindən nə ilə fərqlənir?
Printerlərin hansı növləri var? Onlar bir-birindən nə ilə fərqlənir?

Müəllim tədqiqat sualını yenə təkrarlayır.

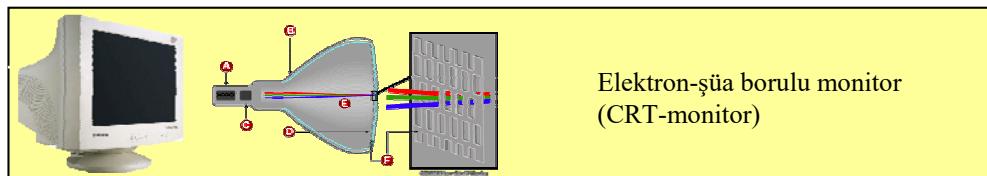
- Kompüterin çıxış qurğuları bir-birindən nə ilə fərqlənir?
- Daha hansı çıxış qurğularını tanıyırsınız?

Müəllim şagirdlərin fikirlərini ümumiləşdirib nəticə çıxarır. Bu zaman o, əvvəlcədən hazırlanmış təqdimatdan istifadə edə bilər.

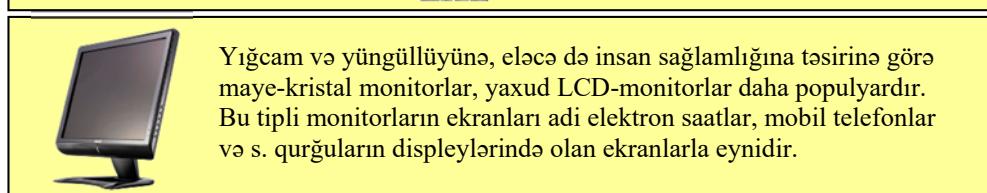
1. Kompüterdə olan informasiya çıkış qurğuları vasitəsilə insanlara çatdırılır. Bu qurğular kompüterdə ikilik kodda saxlanılmış informasiyanı bizim başa düşəcəyimiz şəklə çevirir. Kompüter sisteminin ən vacib çıkış qurğuları *monitor* və *printer*dir.

2. Monitor mətn və qrafik informasiyanı əks etdirmək üçün nəzərdə tutulub.

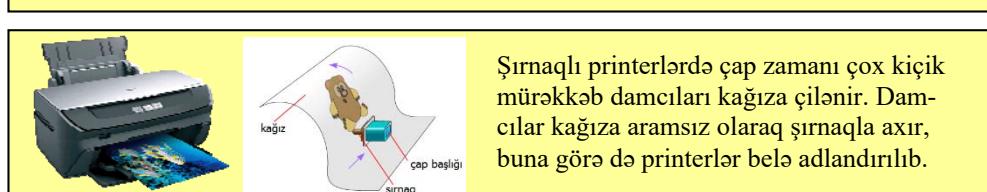
Printer vasitəsilə qrafik və mətn informasiyası kağıza çıxarılır.



Elektron-şüa borulu monitor
(CRT-monitor)



Yığcam və yüngüllüyünə, eləcə də insan sağlamlığına təsirinə görə maye-kristal monitorlar, yaxud LCD-monitorlar daha populyardır. Bu tipli monitorların ekranları adı elektron saatlar, mobil telefonlar və s. qurğuların displeylərində olan ekranlarla eynidir.



Şırnaqlı printerlərdə çap zamanı çox kiçik mürekkeb damcıları kağıza çilənir. Damcılar kağıza aramsız olaraq şırnaqla axır, buna görə də printerlər belə adlandırılıb.



Lazerli printerlərdə görüntünü formalaşdırmaq üçün lazer şüasından istifadə olunur. Lazerli printerlər başqa növ printerlərlə müqayisədə daha sürətlidir və fasiləsiz daha çox işləyə bilir.

YARADICI TƏTBİQETMƏ

Müəllim şagirdlərə "Araşdırmaq-öyrənək" bölümündəki tapşırığı yerinə yetirməyi tapşırır. Şagirdlər kompüterə qoşulmuş printer haqqında məlumat əldə etməlidirlər. Onun üçün Baş menyuda (və ya Control panel qovluğununda) Devices and Printers bəndi nəzərdə tutulub.

QİYMƏTLƏNDİRİMƏ

Şagirdlər "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölümündə verilmiş sualları cavablandırırlar. Müəllim dərsin təlim nəticələrinə nail olmaq dərəcəsini müəyyən etmək üçün meyar cədvəli hazırlayır. Dərsin bütün mərhələlərində bu meyarlara uyğun olaraq şagirdlərin fəaliyyətini izləyir və qeydlərini cədvəldə yazar. Nümunə 23-cü səhifədə verilmişdir.

Elektron resurslar

1. *informatik.az* saytının "Elektron resurslar" bölümünün "Kompüter" hissəsində dərsə aid materiallar
2. Lazerli printer: <http://www.youtube.com/watch?v=S5yExNLaZwg3>.
3. Струйный принтер: <http://www.youtube.com/watch?v=kxS1OJPx4SY>

Dərs 8 / Mövzu 8: MƏTN REDAKTORUNDA CƏDVƏL

ALT STANDARTLAR	2.1.3. Obyektin informasiya modelini cədvəl formasında ifadə edir. 3.2.2. Mətn redaktorunda cədvəl və diaqramlar qurur.
TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none">Obyektin cədvəl informasiya modelini hazırlayır.Mətn redaktorunda cədvəl qurur.
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, cütlüklərlə iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	cədvəl, kompüterdə iş
Fənlərarası İNTƏQRASIYA	Riy. – 5.1.1, Az.t – 1.1.2, 3.1.3, 4.1.2
TƏCHİZAT	İş vərəqləri, kompüter sınıfı, MS Word və ya Writer mətn redaktoru

MOTİVASIYA

Müəllim şagirdlərə iki vərəq göstərir: birində əl ilə çəkilmiş və doldurulmuş cədvəl, ikincisində isə çap olunmuş cədvəl var.

– *İnsanlar daim hansısa verilənləri cədvəl formasında təqdim etmək istəyirlər. Məsələn, müəllim şagirdlər haqqında məlumatları toplayarkən mütləq onları cədvəl formasına salır ki, onları rahatlıqla emal etsin. 60-70 il öncə insanlar cədvəlləri hazırlamaq üçün mexaniki və daha sonra elektron yazı makinalarından istifadə edirdi. Amma o, elə də asan iş deyildi. Müasir mətn redaktorlarında isə cədvəl qurmaq çox asanlaşdırılıb.*

Şagirdlərə suallarla müraciət edir:

– *Siz kompüterdə hansı programda cədvəl hazırlamışınız? (4-cü sinifdə WordPad programında.) Onun üçün klaviaturalanın hansı klavişindən istifadə etmisiniz? (sütunları ayırmak üçün Tab, sətirləri ayırmak üçün isə Enter.)*

Şagirdlərin fikirləri dinlənilir.

Lövhədə tədqiqat suali yazılır və müəllim tərəfindən səsləndirilərək izah olunur. Şagirdlərin fərziyyələri qeyd olunur.

Tədqiqat suali: Mətn redaktorunda cədvəli necə qurmaq olar?

TƏDQİQATIN APARILMASI

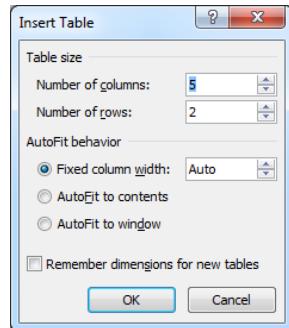
LAYİHƏ

Tədqiqatı aparmazdan əvvəl müəllim şagirdlərlə kompüterdə iş qaydalarını və təhlükəsizlik texnikası qaydalarını təkrarlayır. Sınıf cütlüklərə bölünür. Hər cütlük bir kompüterin qarşısında əylaşır və onlara dərsin "Fəaliyyət" bölməsində olan tapşırıq verilir. Şagirdlər tapşırığı icra etməzdən əvvəl müəllim proyektor vasitəsilə onlara cədvəl qurmağa nümayiş etdirməklə öyrədir.

1. MS Word mətn redaktoru başladılır. Yeni boş sənəd açılır.
2. Cədvəlin başlığı yazılır və Enter klavişi basılır. Kursor növbəti sətrə keçəcək.
3. Table⇒Insert⇒Table (Таблица⇒Вставить таблицу) menyu komandası seçilir. Insert Table dialog pəncərəsi açılacaq.
4. Columns (Число столбцов) və Rows (Число строк) sahələrində cədvəlin sütun və sətirlərinin sayı göstərilir və OK düyməsi çıqqıldıdadılır.
5. Cədvəlin xanalarına yazı yazmaq üçün göstəricini həmin xanaya gətirib, siçanın sol düyməsini çıqqıldıdatmaq lazımdır. Lazım olan xanaya keçmək üçün klaviaturalanın ox klavişlərindən də istifadə etmək olar.
6. Cədvələ yeni sətirlər və ya sütunlar artırmaq üçün öncə kursor sətirlərin artırılacağı yerə yerləşdirilir. Sonra menyudan Table⇒Insert⇒Behind rows (əgər sətir artırmaq istəyirsinizsə) və Table⇒Insert⇒Behind columns (əgər sütun artırmaq istəyirsinizsə) komandası seçilir. Nəticədə boş sətir (sütun) cədvələ əlavə olunacaq.
7. Xanaları seçdirmək üçün sol düyməni basılı saxlayaraq, lazım olan xanaların üzərindən hərəkət olunur. Həmin xanalar qaralacaq. Centered düyməsini çıqqıldıdatmaqla seçdirilmiş xanalardakı yazıları mərkəzə düzəndirmək olar.
8. Sütunların enini və sətirlərin hündürlüğünü dəyişmək üçün siçanın göstəricisini iki sütun arasına gətirmək lazımdır. Göstərici formasını dəyişəcək. Bu zaman sol düyməni basılı saxlayaraq, siçan hərəkət etdirilir. Nəticədə sütunun eni dəyişəcək.

Sonra şagirdlər müəllimin nəzarəti ilə dərsliyin "Fəaliyyət" blokundakı tapşırığı yerinə yetirirlər.

Diferensial təlim. Təlim nəticələri zəif olan şagirdlərə dərs cədvəli qurmağı tapşırmaq olar.



MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Müəllim kompüterlərə yaxınlaşıb, cütlüklerin işləri ilə tanış olur və suallar verir:

- Cədvəlin neçə sətri oldu? Birinci sütununda hansı göllərin adlarını yazdinız?
Sahəsi ən az hansı göldür? Dərinliyi çox olan gölün adı nədir? Eyni dərinlikdə olan göl varmı? Bu verilənləri tapmaq üçün siz mətnə, yoxsa cədvələ müraciət etdiniz?

Müəllim işin icrası ilə bağlı da müxtəlif suallar verə bilər:

- Cədvəldə düzənləşləri necə etdiniz? Əlavə məlumatı lazımlı olan xanaya necə yazmaq olar?

ÜMUMİLƏŞDİRİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

LAYIHƏ

Müəllim sinfə müraciət edir:

- Cədvəl informasiya modelinin hansı üstünlüyü var? Cədvəli mətn redaktorunda hazırlamaq üçün nə etmək lazımdır? Cədvələ yazıları necə daxil etmək olar?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirir və onlarla birləşdə nəticə çıxarır. Dərsliyin "Fəaliyyət" bölməsindən sonra verilən izahat və yeni məlumatlar oxunur. Müəllim oxunan materialları proyektor vasitəsilə əyani olaraq nümayiş etdirir. Vaxt imkan versə, müəllim şagirdlərə **Table and borders** (Таблицы и границы) panelində yerləşən düymələr haqqında məlumat verə bilər.



YARADICI TƏTBİQETMƏ

Müəllim dərsin bu mərhələsində şagirdlərə yaradıcı iş təklif edə bilər: "Araşdırmaq-öyrənək" bölümündə verilmiş cədvəli hazırlamaq.

Beynəlxalq Vahidlər Sistemində əsas vahidlər			
Kəmiyyət	Vahid	Adı	Şərti işarəsi
Uzunluq	<i>metr</i>	<i>l</i>	<i>m</i>
Kütlə	<i>kilogram</i>	<i>m</i>	<i>kq</i>
Zaman	<i>saniyə</i>	<i>t</i>	<i>san</i>

Bu zaman şagirdlər 6 sətr və 4 sütunu olan cədvəl hazırlamalıdır. Birləşdirmə düyməsindən istifadə edərək, 1-ci və 2-ci sətirdə olan xanaları cədvələ uyğun birləşdirməlidirlər.

QİYMƏTLƏNDİRİMƏ

Şagirdlər "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölümündə verilmiş sualları cavablandırırlar. Müəllim dərsin təlim nəticələrinə nailolma dərəcəsini müəyyən etmək üçün meyar cədvəli hazırlayır. Dərsin bütün mərhələlərində bu meyarlara uyğun olaraq şagirdlərin fəaliyyətini izləyir və qeydlərini cədvəldə yazar. Nümunə 23-cü səhifədə verilmişdir.

Ev tapşırığı.

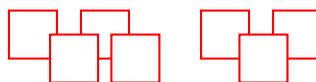
1. Ədəbiyyat dərsliyində verilmiş yazıçılar haqqında mətn redaktorunda cədvəl hazırlamaq. Birinci sütunduda yazıçının adı, soyadı, ikinci sütunduda təvəllüdü, üçüncü sütunduda isə əsərləri haqqında məlumat yerləşdirmək.
2. Cədvəli kompüterin yaddaşında müəyyən bir adla saxlamaq.
3. Fləş-yaddaşa yazış növbəti dərsə gətirmək.

Dərs 25 / Mövzu 19: ALTPROQRAM

ALT STANDARTLAR	2.2.3. Sadə programlaşdırma mühitində verilmiş məsələnin programını tərtib edir.
TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none">Altpogramın mahiyyətini şərh edir.Altpogramdan istifadə edərək məsələnin həlli programını tərtib edir.
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, fərdi iş, qrup işi
İstifadə olunan ÜSULLAR	Problemin həlli, alqoritmin tərtibi, kompüterdə iş
Fənlərarası İNTEQRASIYA	Riy. – 1.2.1
TƏCHİZAT	İş vərəqləri, kompüter sınıfı, proyektor, ALPLogo 3.3 programı

MOTİVASIYA

Müəllim dərsin əvvəlində şagirdlərin diqqətini lövhədə çəkilmiş şəklə cəlb edib, suallarla şagirdlərə müraciət edə bilər.



- Orafik redaktorda bu şəkli asan yolla necə çəkmək olar? (Bir kvadrat çəkib onu müxtəlif istiqamətlərdə çoxaltmaq)*
- Dövr operatorundan istifadə edərək ALPLogo programında bu təsviri almaq olarmı? Cavabınızı əsaslandırın.*

Şagirdlərin cavabları dinlənilir.

Lövhədə tədqiqat suali yazılır və müəllim tərəfindən səsləndirilərək izah olunur. Şagirdlərin fərziyyələri qeyd olunur.

Tədqiqat suali: Proqramlarda altpogramlardan nə üçün istifadə edirlər?

TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə altpogram haqqında yeni informasiyanı şərh edir. Sinif dörd qrupa bölünür. Hər qrupa tapşırıq verilir.

I qrup

ALPLogo mühitində iş sahəsində koordinatları (100, 200) və (400, 200) nöqtələrində yerləşən iki eyni çevrə almaq. Proqramı iki cür – altpogramdan istifadə etmədən və altpogramdan istifadə edərək yazmaq və yerinə yetirmək.

II qrup

ALPLogo mühitində iş sahəsində koordinatları (100, 200) və (400, 200) nöqtələrində yerləşən iki eyni altibucuqlu almaq. Proqramı iki cür – altpogramdan istifadə etmədən və altpogramdan istifadə edərək yazmaq və yerinə yetirmək.

LAYİHƏ

III qrup

ALPLogo mühitində iş sahəsində koordinatları (100, 200) və (400, 200) nöqtələrində yerləşən iki eyni üçbucaq almaq. Proqramı iki cür – altprogramdan istifadə etmədən və altprogramdan istifadə edərək yazmaq və yerinə yetirmək.

IV qrup

ALPLogo mühitində iş sahəsində koordinatları (100, 200) və (400, 200) nöqtələrində yerləşən iki eyni beşbucaqlı almaq. Proqramı iki cür – altprogramdan istifadə etmədən və altprogramdan istifadə edərək yazmaq və yerinə yetirmək.

MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

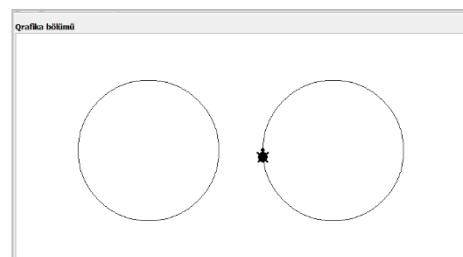
Qrupların hamısı öz işlərini fləş-yaddaşa yazüb, müəllimə təqdim edir. Hər qrupun bir nümayəndəsi işlərini proyektor vasitəsilə təqdim edir. Məlumat mübadiləsi baş verir. Müəllim və digər qrup üzvləri suallar verə bilər:

- *İş sahəsində bir çevrə (altibucaqlı, beşbucaqlı, üçbucaq) almaq üçün hansı komandaları yazdırınız?*
- *Bağanın yerini hansı komanda vasitəsilə dəyişdiriniz?*
- *Altprogramı necə yazdırınız?*
- *Əgər siz iki fiqur yox, müxtəlif yerlərdə 5-6 eyni fiqur çəkmək istəsəniz, birinci program necə dəyişər? Bəs ikinci?*

Müəllim qrupların yazdığı proqramları ekranда proyektor vasitəsilə nümayiş etdirir və təhlil edir. Məsələn, I qrupun yazdığı birinci (altprogramdan istifadə etmədən) proqram təqribən belə olmalıdır:

Birinci proqram:

```
get 100, 200
qələmiendir
təkrarla 36[irəli 20 sağa 10]
qələmiqaldır
get 400, 200
qələmiendir
təkrarla 36[irəli 20 sağa 10]
qələmiqaldır
```



İkinci proqram:

```
get 100, 200 çevre
get 400, 200 çevre

altprogram çevre
[ qələmiendir
  təkrarla 36[irəli 20 sağa 10]
  qələmiqaldır ]
```

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim sinfə müraciət edir:

– *Altprogram nə üçün lazımdır? Onu programın hansı hissəsində yazırlar? Hansı hallarda altprogramların üstünlüyü yaxşı görünür? Hansı hallarda təkrarla komandası altprogramı əvəz edə bilər?*

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarırlar:

– *LOGO dilində program kodunu daha strukturlu, anlaşılıqlı, aydın etmək üçün altprogramlardan istifadə olunur. Altprogramlardan əsas programda istifadə etməmək də olar. Onda eyni komandalar qrupunu bir neçə dəfə yazmalı olacaqsınız və sizin programınız uzun alınacaq. Altprogramların istifadəsinin bir üstünlüyü də var: çoxlu sətirlərdən ibarət olan programda səhvleri axtarmaq çətindir və çox vaxt tələb edir. Altprogramların olması bu işi asanlaşdırır.*

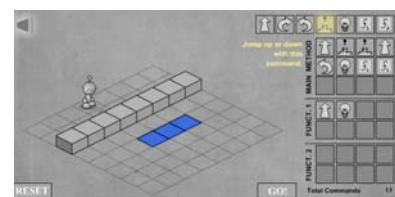
Altprogramlar əsas program kodunun istənilən yerindən və istənilən vaxt çağrıla bilər. Altprogramlardan istifadə aydın və səliqəli programın yazılımasına götirib çıxarır.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

YARADICI TƏTBİQETMƏ

Şagirdlərə programlarda prosedurlardan (altprogramlardan) istifadə etməyi öyrətmək üçün kompüterdə məşhur fəs "Light bot" oyununu oynamağı təklif etmək olar.

Bu oyunda komandaları verməklə robotu göy xanalara götirib, həmin xanalarda işığı yandırmaq lazımdır. Oyunun üstünlüyü ondan ibarətdir ki, optimal program kodu yaratmaq təklif edir. Komandaların sayı məhduddur. Amma f1 və f2 prosedurlarından (funksiyalarından) istifadə edərək, komandaların sayını azaltmaq olur. Oyunu həm onlayn oynamaq, həm də yükleyib kompüterdə açmaq olur.



Dərsliyin "Araşdır-q-öyrənək" bölməsində şagirdlər verilmiş programı ALPLogo mühitində yazış icra etməlidirlər. Verilmiş suallara cavab tapmalıdır. Nəticədə nə alındı? (müxtəlif yerlərdə yerləşmiş 4 qırmızı dairə) Altprogramı necə adlandırmaq olardı? (dairə) O, neçə dəfə çağrırlı? (4)

QİYMƏTLƏNDİRİRMƏ

Dərsin sonunda müəllim refleksiya aparır:

- Dərsdə nəyi öyrəndiniz?
- Dərsin ən xoşunuza gələn hissəsi hansıdır?
- Nəyi başa düşmədiniz?

Şagirdlər "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölümündə verilmiş sualları cavablandırırlar. Müəllim dərsin təlim nəticələrinə nail olmaq dərəcəsini müəyyən etmək üçün meyar cədvəli hazırlayıır. Dərsin bütün mərhələlərində bu meyarlara uyğun olaraq şagirdlərin fəaliyyətini izləyir və qeydlərini cədvəldə yazır. Nümunə 65-ci səhifədə verilmişdir.

Ev tapşırığı. "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölümündə sual və tapşırıqlar.

TÖVSIYƏ OLUNAN MƏNBƏLƏR

1. Ümumtəhsil məktəblərinin VII sinifləri üçün fənn kurikulumları, 2013.
2. Q.Hüseynov və b. İnkəlüziv təhsil (ibtidai təhsil pilləsi üçün), 2010.
3. Информатика в начальном образовании, 2000. (ЮНЕСКО)
4. Information and communication technology. The Nat. Curr. for England
5. А.А. Дуванов. Пишем на компьютере. Книга для учителя. Санкт-Петербург, БХВ-Петербург, 2004.
6. Джени Стил, Керт Мередис, Чарльз Темпл. Основы развития критического мышления, Фонд Сорос-Кыргызстан, Бишкек, 1998.
7. В.В. Малеев. Общая методика преподавания информатики, Воронеж, 2005.
8. Л.П. Панкратова, Е.Н. Челак. Контроль знаний по информатике: тесты, контрольные задания, экзаменационные вопросы, компьютерные проекты. Санкт-Петербург, БХВ-Петербург, 2004.
9. Е. Яковенко. Компьютер для школьника. Москва, ACT, 2007.
10. Məktəbdaxili qiyamətləndirmə. <http://edu.gov.az>
11. Elektron resurslar: http://www.informatik.az/index/elektron_resurslar/0-67
12. ALPLogo 3.3. http://www.informatik.az/index/proqram_t_minati/0-13
13. <http://soft-free.ru/content/view/1845/118/>
14. <http://www.curriculumonline.gov.uk>
15. <http://www.code.org>
16. <http://www.curriculum.org>
17. <http://www.meb.gov.tr>
18. <http://pedsovet.intergu.ru/>
19. <http://www.websib.ru/>
20. <http://www.piter.com/project/informatika/>
21. <http://education.alberta.ca/>
22. <http://ergo.human.cornell.edu/>
23. <http://www.informatika.ru>
24. <http://www.rusedu.info>
25. Материнская плата. <http://www.youtube.com/watch?v=5IiK9oU5ds0>
26. Как работает сканер. <http://www.youtube.com/watch?v=mCn2pHYeCs8>
27. Lazerli printer. <http://www.youtube.com/watch?v=S5yExNLaZwg3>
28. Şırnaqlı printer. <http://www.youtube.com/watch?v=kxS1OJPx4SY>
29. Способы выхода в Интернет. <http://www.youtube.com/watch?v=3DW34nx58fE>
30. Файлы. <http://www.youtube.com/watch?v=whcMkb8Cvxk>
31. Internetə qoşulma üsulları. http://www.compbegun.ru/articles/view/_20
32. <http://www.mincom.gov.az/fealiyyet/it/internet/provayder/>
33. <http://az.wikipedia.org/wiki/Spam>

BURAXILIŞ MƏLUMATLARI

İnformatika – 7

*Ümumtəhsil məktəblərinin 7-ci sinfi üçün
İnformatika fənni üzrə dərsliyin
metodik vəsaiti*

Tərtibçi heyət:

Müəlliflər:

**Ramin Əli Nazim oğlu Mahmudzadə
İsmayıł Calal oğlu Sadıqov
Naidə Rizvan qızı İsayeva**

Nəşriyyat redaktoru
Texniki redaktor
Dizayner
Korrektor

**Kəmalə Abbasova
Zeynal İsayev
Taleh Məlikov
Aqşın Məsimov**

© Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi – 2022

Müəlliflik hüquqları qorunur. Xüsusi icazə olmadan bu nəşri və yaxud onun hər hansı hissəsini yenidən çap etdirmək, surətini çıxarmaq, elektron informasiya vasitələri ilə yaymaq qanuna ziddir.

Hesab-nəşriyyat həcmi 4,5. Fiziki çap vərəqi 6. Səhifə sayı 96.
Kağız formatı 70x100 1/16. Tiraj 6275. Pulsuz. Bakı – 2018

"BAKİ" nəşriyyatı
Bakı, AZ 1001, H.Seyidbəyli küç. 30

LAYİHƏ