

informatika

METODİK VƏSAİT

7





AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ DÖVLƏT HİMNİ

Musiqisi *Üzeyir Hacıbəylinin*,
sözləri *Əhməd Cavadındır*.

Azərbaycan! Azərbaycan!
Ey qəhrəman övladın şanlı Vətəni!
Səndən ötrü can verməyə cümlə hazırız!
Səndən ötrü qan tökməyə cümlə qadiriz!
Üçrəngli bayrağınla məsud yaşa!
Minlərlə can qurban oldu!
Sinən hər bə meydan oldu!
Hüququndan keçən əsgər
Hərə bir qəhrəman oldu!

Sən olasan gülüstan,
Sənə hər an can qurban!
Sənə min bir məhəbbət
Sinəmdə tutmuş məkan!

Namusunu hifz etməyə,
Bayrağını yüksəltməyə
Cümlə gənclər müştəqdir!
Şanlı Vətən! Şanlı Vətən!
Azərbaycan! Azərbaycan!

Ramin Mahmudzadə
İsmayıl Sadıqov
Naidə İsayeva

İnformatika

7

Ümumtəhsil məktəblərinin
7-ci sinfi üçün İnformatika fənni üzrə dərsliyin
METODİK VƏSAİTİ

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

B

A

K

I



N

Ə

Ş

R

Bakı – 2018

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 STRUKTURU	7
FƏNN ÜZRƏ MƏZMUN STANDARTLARININ REALLAŞMA CƏDVƏLİ	8
İLLİK PLANLAŞDIRMA NÜMUNƏSİ	9
FƏNLƏRARASI İNTEQRASIYA CƏDVƏLİ.....	11
KOMPÜTERDƏ PRAKTİK DƏRSLƏRİN TƏŞKİLİ İLƏ BAĞLI ÜMUMİ TÖVSIYƏLƏR	12
ŞAĞİRD NAİLİYYƏTLƏRİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏ PRİNSİPLƏRİ VƏ ÜSULLARI.....	13

MÖVZULAR ÜZRƏ TƏLİM MATERİALLARI İLƏ İŞ TEXNOLOGİYASININ ŞƏRHİ

I. KOMPÜTER	17
KİÇİK SUMMATİV QIYMƏTLƏNDİRMƏ	28
II. TƏTBİQİ PROQRAMLAR.....	29
KİÇİK SUMMATİV QIYMƏTLƏNDİRMƏ	39
III. İNFORMASIYA	43
KİÇİK SUMMATİV QIYMƏTLƏNDİRMƏ	55
IV. PROQRAMLAŞDIRMA	57
KİÇİK SUMMATİV QIYMƏTLƏNDİRMƏ	72
V. İNTERNET	74
KİÇİK SUMMATİV QIYMƏTLƏNDİRMƏ	84
GÜNDƏLİK PLANLAŞDIRMAYA DAİR NÜMUNƏLƏR	86
TÖVSIYƏ OLUNAN MƏNBƏLƏR.....	95

DƏRSLİK KOMPLEKTİ HAQQINDA

Hörmətli müəllimlər! 7-ci sinif üçün "İnformatika" dərslik komplektinə dərslik və müəllim üçün metodik vəsait daxildir. Dərsləyin 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. Dərsləyin metodoloji konsepsiyası şagirdlərdə idraki, informativ-kommunikativ və psixomotor bacarıqların formalaşdırılmasına 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 öz əksini aşağıdakı tədris bloklarında tapmışdır:

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

Hər bir blokdakı təlim materialının təyinatı dərsləyin əvvəlində şərh edilmişdir.

Müəllim üçün metodik vəsait

Müəllim üçün metodik vəsait təlimin səmərəli təşkilində müəllim üçün istiqamətverici rol oynayır. Metodik vəsaitdə hər bir mövzu üzrə dərstdə reallaşdırılması nəzərdə tutulan alt standartlar, bu standartların reallaşdırılmasına xidmət edən təlim nəticələri, dərsləkdə 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 dərslə elə təşkil olunmalıdır ki, dərsləin sonunda şagirdlər nəzərdə tutulan nəticələri əldə edə bilsinlər. Buna görə də təlim nəticələri şagirdyönümlüdür.

Fənn üzrə alt standartlar bir dərstdə deyil, ilboyu bir neçə dərstdə reallaşdırıldığından formativ qiymətləndirmə hər bir dərsləin təlim nəticələri üzrə aparılır. Nəzərdə tutulan nəticələrə nail olmaq səviyyələri formativ qiymətləndirmə vasitəsilə izlənilir. Bu baxımdan formativ qiymətləndirmə meyarları şagirdin əldə etdiyi bacarıqlar şəklində götürülmüşdür.

Müəllim üçün metodik vəsaitdə aşağıdakı materiallar öz əksini tapmışdır:

- dərsləyin tədris vahidi üzrə məzmunu və İKT-dən istifadə imkanları;
- dərslük komplektinin mövzular üzrə strukturu;
- fənn üzrə məzmun standartlarının reallaşma cədvəli və illik planlaşdırma nümunəsi;
- fənlərarası inteqrasiya imkanları və digər fənlərin uyğun alt standartları ilə inteqrasiya cədvəli;
- şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilmə prinsipləri və formaları;
- gündəlik planlaşdırmaya dair nümunələr;
- diferensial təlimin təşkili üzrə tövsiyələr;
- hər mövzu üzrə qruplaşdırılmış təlim materiallarının dərslük səhifələrinin kiçildilmiş sürətləri üzərində sxematik təsviri;
- hər mövzuda qruplaşdırılmış təlim materialları üzrə iş texnologiyasının şərhli;
- mövzu üzrə tövsiyələrin əvvəlində dərslin 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

Dərslük 5 tədris vahiddən ibarətdir.

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

6-cı sinifdə kompüterin yaddaş qurğuları barədə şagirdlərə məlumat verilmişdir. 7-ci sinifdə 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 tapdığı üçün proyektor, səsucaldanlar, mikrofon, rəqəmli kamera barədə məlumatlar bu sinifdə qısa formada verilib.

2-ci tədris vahidi təbiiqi proqramlarda – mətn və qrafik redaktorlarda, həmçinin təqdimat proqramlarında bəzi iş bacarıqlarının formalaşdırılmasına həsr olunmuşdur. Dərsləkdə, əsasən, **Windows** əməliyyat sistemi nəzərdə tutulsa da, **Linux** əməliyyat sistemindən də istifadə oluna bilər.

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

Mətn redaktorunda cədvəllərin və diaqramların hazırlanması **OpenOffice.org** paketinin **Writer** proqramı üzərində qurulmuşdur. Əgər sinif kompüterlərində Microsoft paketi quraşdırılıbsa, onda müvafiq mövzuların tədrisində müəllim **Microsoft Word** proqramından istifadə edə bilər. Qeyd edək ki, cədvəllərin qurulması ardıcılığı hər iki proqramda oxşardır. Dərsləkdəki tapşırıqlar **OpenOffice.org** paketinin **Writer** proqramı üçün nəzərdə tutulsa da, metodik vəsaitdə **Microsoft 2003, 2007** proqramları üçün də tövsiyələr verilmişdir. Mətn redaktorlarında diaqramların qurulması cədvəl əsasında aparılır və dəyişiklik etmək lazım gəldikdə avtomatik olaraq müvafiq cədvəl çağırılır. **Microsoft**

Word proqramında Excel cədvəli əks olunur. Şagirdlər bu proqramla tanış olmasalar da, cədvəlin xanalarında verilənləri dəyişmək onlar üçün elə də çətin olmayacaq.

Təqdimat proqramına 7-ci sinifdə müəllim 4 tədris saati ayıra bilər, baxmayaraq ki, dərslərdə 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 proqramı kimi həm **OpenOffice Impress**, həm də **Microsoft Power Point 2003** (və daha yuxarı versiyaları) proqramından 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 proqramlaşdırmaya həsr olunur və yalnız kompüter sinfində keçirilməsi nəzərdə tutulur. Şagirdlər 5 və 6-cı sinifdən tanış olan **ALPLogo** proqramlaşdırma mühitinin yeni imkanlarından istifadə edəcəklər. **ALPLogo** proqramının yeni **3.3** versiyasına altproqramlarla bağlı əlavələr edilmişdir. Proqramın yeni versiyası əvvəlki versiyalar kimi üç dildə (Azərbaycan, rus, ingilis) işləməyə imkan verir. **ALPLogo** proqramının yeni versiyasını www.informatik.az saytıdan pulsuz yükləmək olar. Sadəcə, arxiv faylını açdıqdan sonra proqramı kompüterin C diskinə köçürmək lazımdır. Onu quraşdırmağa ehtiyac yoxdur. Əvvəlki versiyaları da saytda tapmaq olar.

5-ci tədris vahidi İnternet, onun e-mail xidməti və informasiya resurslarının saxlanması, emalı və ötürülməsini təmin edən informasiya – kommunikasiya texnologiyalarına həsr edilib. Fəslin bəzi dərsləri İnternetə qoşulmaq imkanı olan siniflərdə keçilməlidir. Əgər məktəb İnternetə qoşulmayıbsa, onda həmin dərslərdə müəllim təqdimat və ya videorolikdən istifadə edərək faylların alınmasını, saxlanılmasını və göndərilməsini şagirdlərə nümayiş etdirməlidir. Lazım gəlsə mobil telefonların funksiyalarından da istifadə etmək olar. Tədris ilinin yekun dərsi kimi sonuncu debat dərslərinin aparılmasına dair qısa təlimat verilmişdir. Debat dərslərinin mərhələləri, onun gedişi haqqında ətraflı məlumat metodik vəsaitin uyğun dərslərinə dair tövsiyələrdə əks olunmuşdur. Müəllim bu dərsləri kiçik summativ qiymətləndirmədən sonra da keçə bilər. Dərsdə informasiyanın toplanması üçün İnternetdən istifadə edilməsi məqsədəuyğundur. Milli İnternet 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 kodlaşdırmaya 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 proqram tərtib etmək bacarığı nümayiş etdirir;
- proqram təminatı sisteminin tərkib hissələrini izah edir, fayl və qovluqlarla işləyir;
- təqdimat proqramında müxtəlif üsullarla slaydlar hazırlayır;
- İnternetə qoşulma qaydalarını şərh edir, elektron poçtda fayllarla işləyir;

- İKT-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. 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 həcmi 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 müxtəlif xassələrinə görə qruplaşdırılmasını nümunələrlə şərh edir.

2. Formallaşdırma, modelləşdirmə, alqoritmləşdirmə və proqramlaşdırma

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. Alqoritmləşdirmə və proqramlaşdırmanın əsas məsələlərinə yiyələndiyini nümayiş etdirir.

2.2.1. Məsələnin həlli mərhələlərini izah edir.

2.2.2. Məsələnin həlli alqoritmını qurur.

2.2.3. Sadə proqramlaşdırma mühitində verilmiş məsələnin proqramını tərtib edir.

2.2.4. Sadə proqramlaşdırma mühitində bəzi riyazi əməllərin proqramlarını hazırlayır.

3. Kompüter, informasiya-kommunikasiya texnologiyaları və sistemləri

Şagird:

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

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

3.1.2. Proqram təminatı sisteminin tərkib hissələrini təsnif edir.

3.1.3. Fayl və qovluqlar üzərində əməliyyatları icra edir.

3.2. Tətbiqi proqramlarla işləmək bacarıqları nümayiş etdirir.

3.2.1. Qrafik redaktorda şəkillərin atributlarını dəyişir.

3.2.2. Mətn redaktorunda cədvəl və diaqramlar qurur.

3.2.3. Müxtəlif üsullarla slaydlar 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 informasiyalaşdırılması

Şagird:

4.1. İnformasiya cəmiyyətinin formalaşdırılmasına dair biliklər nümayiş etdirir.

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.

DƏRSLİK KOMPLEKTİNİN MÖVZULAR ÜZRƏ STRUKTURU

TƏDRİS VAHİDİ	MÖVZULAR
1. KOMPÜTER	1. Kompüterin mərkəzi qurğusu - prosessor 2. Giriş qurğuları 3. Çıxış qurğuları 4. Proqram təminatının növləri 5. Fayl və qovluq 6. Fayl və qovluqlarla iş
2. TƏTBİQİ PROQRAMLAR	7. Cədvəl informasiya modeli 8. Mətn redaktorunda cədvəl 9. Mətn redaktorunda diaqram 10. Şəklin atributları 11. Slaydlarla iş
3. İNFORMASIYA	12. İnformasiyanın əsas xassələri 13. Xassəsinə görə informasiyanın qruplaşdırılması 14. Say sistemləri 15. Kodlaşdırılmış informasiyanın həcmi 16. Say sistemləri ilə bağlı məsələlər
4. PROQRAMLAŞDIRMA	17. Kompüterdə məsələlərin həlli 18. Riyaziyyatçı Bağa 19. Altproqram 20. Altproqramda dəyişənlər 21. Məsələ həlli
5. İNTERNET	22. İnternetə necə bağlanmalı 23. Faylların elektron poçtla göndərilməsi 24. Daxil olan məktublarla iş 25. İnformasiya-kommunikasiya texnologiyaları 26. İKT həyatımızda. Debat dərsləri

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		Dərslərdə paraqrafın №-si	M.x.1			M.x.2			M.x.3			M.x.4			saat
			M.st.		M.st.		M.st.		M.st.		M.st.				
			1.1	1.2	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1			
1. KOMPÜTER	1. Kompüterin mərkəzi qurğusu - prosessor	1													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														1
6. Kiçik summativ qiymətləndirmə															
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														
	12. Slaydlarla iş	11													
3. INFORMASIYA	13. Təqdimatın hazırlanması														1
	14. Təqdimatın hazırlanması														1
	15. Təqdimatın nümayişi														1
	16. Kiçik summativ qiymətləndirmə														
	17. Böyük summativ qiymətləndirmə (I yarıml)														
	18. İnformasiyanın əsas xassələri. Xassəsinə görə informasiyanın qruplaşdırılması	12 13													
4. PROQRAM-LASDIRMA	19. Say sistemləri	14	+	+											1
	20. Kodlaşdırılmış informasiyanın həcmi	15			+										1
	21. Say sistemləri ilə bağlı məsələlər	16	+	+											1
	22. Kiçik summativ qiymətləndirmə														
5. INTERNET	23. Kompüterdə məsələlərin həlli	17													1
	24. Riyaziyyatçı Bağa	18													1
	25. Altproqram	19													1
	26. Altproqramda dəyişənlər	20													1
27. Məsələ həlli															
28. Kiçik summativ qiymətləndirmə															
5. INTERNET	29. İnternetə necə bağlanmalı	22													1
	30. Faylların elektron poçtla göndərilməsi. Daxil olan məktublara iş	23 24													1
	31. İnformasiya-kommunikasiya texnologiyaları	25													1
	32. İKT həyatımızda. Debat dərsləri	26													1
33. Kiçik summativ qiymətləndirmə															
34. Böyük summativ qiymətləndirmə (II yarıml)															

CƏMİ

34 saat

İLLİK PLANLAŞDIRMA NÜMUNƏSİ

Mövzular üzrə reallaşdırılan standartlar	Tədris vahidi	Mövzular	İntegrasiya	Resurslar	Qiymətləndirmə üsul və vasitələri	Mövzuya ayrılmış vaxt	Tarix
3.1.1	1. KOMPÜTER	Kompüterin mərkəzi qurğusu – prosessor	Tex. – 2.1.1, 2.1.2, Fiz. – 3.2.1	Dərslik, kompüter, proyektor, təqdimat Elektron resurslar: 1. Sistem lövhəsi http://www.youtube.com/watch?v=3fIK9oU5ds0 2. <i>informatik.az</i> saytının "Elektron resurslar" bölümünün "Kompüter" hissəsində dərsə aid materiallar	Şifahi sual-cavab (şifahi nitq bacarıqları üzrə qeydiyyat vərəqi). Rubrik (nailiyyət səviyyələri üzrə qiymətləndirmə şkalası). Tapşırıqvermə (çalışmalar)	1 saat	Sentyabrın 3-cü həftəsi
3.1.1		Giriş qurğuları	Tex. – 2.1.1, 2.1.2, Fiz. – 3.2.1	Dərslik, kompüter, proyektor, təqdimat Elektron resurslar: 1. <i>informatik.az</i> saytının "Elektron resurslar" bölümünün "Kompüter" hissəsində olan dərsə aid materiallar 2. Как работаet экран. http://www.youtube.com/watch?v=mCn2pHYeCs8	Şifahi sual-cavab (şifahi nitq bacarıqları üzrə qeydiyyat vərəqi). Rubrik (nailiyyət səviyyələri üzrə qiymətləndirmə şkalası). Tapşırıqvermə (çalışmalar)	1 saat	Sentyabrın 4-cü həftəsi
3.1.1		Çıxış qurğuları	Tex. – 2.1.1, 2.1.2, Fiz. – 3.2.1	Dərslik, kompüter sinfi, proyektor, təqdimat Elektron resurslar: 1. <i>informatik.az</i> saytının "Elektron resurslar" bölümünün "Kompüter" hissəsində dərsə aid materiallar. 2. Lazerli printer. http://www.youtube.com/watch?v=S5yExNLaZwg3 . 3. Şırnaqlı printer. http://www.youtube.com/watch?v=kxSI0JPx4SY	Şifahi sual-cavab (şifahi nitq bacarıqları üzrə qeydiyyat vərəqi). Rubrik (nailiyyət səviyyələri üzrə qiymətləndirmə şkalası). Tapşırıqvermə (çalışmalar)	1 saat	Oktyabrın 1-ci həftəsi

İLLİK PLANLAŞDIRMA NÜMUNƏSİ

Mövzular üzrə reallaşdırılan standartlar	Tədris vahidi	Mövzular	İntegrasiya	Resurslar	Qiymətləndirmə üsul və vasitələri	Mövzuya ayrılmış vaxt	Tarix
3.1.2	1. KOMPÜTER	Program təminatının növləri	Tex. – 2.1.1, 2.1.2, Fiz. – 3.2.1	Dərslük, kompüter sinfi, proyektor. "Program təminatının təsnifatı" – təqdimat http://www.informatik.az/resurs/proqram_t-minatinin_t-snjfati.ppt	Şifahi sual-cavab (şifahi nitq bacarıqları üzrə qeydiyyat vərəqi). Rubrik (nailiyyət səviyyələri üzrə qiymətləndirmə şkalası). Tapşırqvermə (çalışmalar kompüterdə)	1 saat	Oktyabrın 2-ci həftəsi
3.1.3		Fayl və qoluq. Fayl və qovluqlarla iş	Tex. – 2.1.1, 2.1.2, Fiz. – 3.2.1	Dərslük, kompüter sinfi, iş vərəqləri, proyektor, təqdimat	Şifahi sual-cavab (şifahi nitq bacarıqları üzrə qeydiyyat vərəqi). Rubrik (nailiyyət səviyyələri üzrə qiymətləndirmə şkalası). Tapşırqvermə (çalışmalar)	1 saat	Oktyabrın 3-cü həftəsi

FƏNLƏRARASI İNTEQRASIYA CƏDVƏLİ

TƏDRİS VAHİDİ VƏ MÖVZULAR		FƏNNİN ADI VƏ ALT STANDARTLARIN NÖMRƏSİ
1. KOMPÜTER	1. Kompüterin 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. Proqram 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 redaktorunda cədvəl	Riy. – 5.1.1, Az.t – 1.1.2, 3.1.3, 4.1.2
	9. Mətn redaktorunda 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. Kompüterdə məsələlərin həlli	
	18. Riyaziyyatçı Bağa	Riy. – 1.2.1
	19. Altproqram	Riy. – 1.2.1
	20. Altproqramda dəyişənlər	Riy. – 1.2.1
	21. Məsələ həlli	Riy. – 1.2.1
5. İNTERNET	22. İnternetə 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 dərsləri	A-d. – 4.1.2, 4.1.3, Əd.-t – 3.1.3

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

KOMPÜTERDƏ PRAKTİK DƏRSLƏRİN TƏŞKİLİ İLƏ BAĞLI ÜMUMİ TÖVSIYƏLƏR

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

Praktik dərslərdə 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 məşğələlərdə 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 formalaşdırılması çox əhəmiyyətlidir. İşlərin saxlanması başqa səbəbi də odur ki, kompüterdə şagirdlərin hər biri üçün ayrıca portfolio yaradılır. Müasir təhsil qiymətləndirmənin daha uzunmüddətli müşahidələrə əsaslanması 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. Sınıf 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 əməliyyat sistemində iş masasında User (məktəblərin əksəriyyətində Pupil) qovluğu yerləşir. Onun içərisində isə Documents və Pictures qovluqları olur.

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

Kompüter sinfində 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;
- displeydə bir obyektə uzun müddət baxdıqda uşaq gözü üçün akkomodasiya qabiliyyəti (fokusun dəyişməsi) xeyli zəifləyir. Buna səbəb odur ki, göz uzun müddət monitordan eyni məsafədə yerləşən nöqtələrə zillənir. Ona görə də gözü ekrandan çəkəndən sonra yaxında və uzaqda yerləşən obyektlərə fokusun uyğunlaşması dərhal deyil, bir müddətdən sonra və tədricən baş verir;
- bütün diqqəti ekranda olan şagird gözlərini daha az qırpır. Bunun nəticəsində göz almasının xarici səthi az islanır. Bu da gözün selikli qişasının qıcıqlanmasına səbəb olur.

Sadalanan mənfi halların qarşısını almaq üçün müəllimə aşağıdakılar 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 yaxınlaşıb 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, dərstdə formalaşdırılacaq bacarıqlar noutbuk və proyektor vasitəsilə nümayiş etdirilir, lazım olan təlimatlar verilir.
2. Şagirdlər kompüter qarşısında əyləşdirilir və onlar müəllimin nəzarəti ilə yeni bacarıqları formalaşdıracaq tapşırıqları yerinə yetirirlər.
3. Şagirdlərin işlərinə baxış keçirilir, onların çətinlik çəkdikləri məqamlar müzakirə olunur və işlər dəyərləndirilir.

ŞAGİRD NAILİYYƏTLƏRİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏ PRİNSİPLƏRİ VƏ ÜSULLARI

Azərbaycan Respublikası təhsil nazirinin 2 sentyabr 2013-cü il tarixli 792 nömrəli əmri ilə 1-7-ci siniflərdə məktəbdaxili qiymətləndirmə qaydalarında bir sıra dəyişiklik edilmişdir (bax: <http://www.muallim.edu.az/axiv/2013/34/26.htm>).

Qiymətləndirmə təlim prosesinin ən mühüm mərhələlərindən biridir. Şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi davamlı, dinamik, şəffaf olmalıdır.

Fənn kurikulumlarına görə, qiymətləndirmə təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə yönəldilir, onu idarə edən vacib amil kimi meydana çıxır. Məzmun standartlarının mənimsənilməsi səviyyəsini ölçmək üçün qiymətləndirmə standartları müəyyənləşdirilmişdir. Məktəbdaxili qiymətləndirmə *diaqnostik*, *formativ* və *summativ* qiymətləndirmələrdən ibarətdir.

Diaqnostik 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 sinfə 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, sinif 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 çəvik 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.

Müsaibə	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.

Formativ qiymətləndirmənin məqsədi (2 sentyabr 2013-cü il tarixli təlimata əsasən) təhsilənin təlim prosesində məzmun standartlarından irəli gələn bilik və bacarıqların mənimsənilməsinə yönəlmiş 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 qiymətləndirmə meyarlarına uyğun dörd səviyyəli rubriklər (I-IV səviyyə) hazırlayır. Zəruri hallarda rubriklər 3 və ya 5 səviyyədə tərtib oluna bilər.

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

№	Adı, soyadı	15.09	22.09	29.09	06.10
		3.1.1.	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 rubriklərin məzmununu 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
Validəynlər 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

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 müəyyən-ləşdirsinlər.
- Rubriklər müəllimləri tədrisin səmərəliliyi ilə bağlı faydalı məlumatlarla təmin edir.
- Rubriklər keyfiyyət səviyyələrinin intervalı vasitəsilə müxtəlif qabiliyyətli şa-girdlərin 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 davranışlar və ya nəticənin xüsusiyyətləri baxımından mümkün dərəcədə ifadə edilməlidir.
4. Qiymətləndirmə səviyyələri arasında sərhəd aydın olmalıdır, üst-üstə düşməməlidir.
5. Şkala şagird nailiyyətləri intervalını 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 "aralıq" səviyyələri təsvir edilməlidir.
9. Ən yüksək səviyyə: yüksək tələbkarlığa malik, bununla yanaşı, real olmalıdır.
10. Ən aşağı səviyyə: yalnız çatışmazlıqları deyil, həmçinin minimal nailiyyətin xüsusiyyətlərini əks etdirməlidir.

Summativ qiymətləndirmə təhsilin hər hansı mərhələsində (tədris vahidinin, ya-rımilin və ilin sonunda) şagirdlərin əldə etdikləri nailiyyətlərin qiymətləndirilməsidir.

Summativ qiymətləndirmə məzmun standartlarının mənimsəmə səviyyəsinin etibarlı göstəricisidir.

Summativ qiymətləndirmə kiçik və böyük summativ qiymətləndirmədən ibarətdir.

Kiçik summativ qiymətləndirmə (KSQ) bəhs və ya bölmələrin sonunda müəllim tərəfindən, böyük summativ qiymətləndirmə (BSQ) isə yarımillərin sonunda məktəb rəhbərliyinin və ya məktəbdə yaradılan müvafiq komissiyanın nəzarəti ilə fənni tədris edən müəllim tərəfindən aparılır. Summativ qiymətləndirmənin nəticələri rəsmidir və keçirildiyi tarixdə sinif jurnalında qeyd olunur.

Kiçik summativ qiymətləndirmə fənn kurikulumları tətbiq olunan siniflərdə bəhs və ya bölmələrin sonunda altı həftədən gec olmayaraq müəllim tərəfindən keçirilir. Onun nəticələri yarımillik qiymətlərin hesablanmasında nəzərə alınır.

Kiçik summativ qiymətləndirmə vasitələri (test, tapşırıq, yazı işləri və s.) fənni tədris edən müəllim tərəfindən hazırlanır.

Böyük summativ qiymətləndirmə yarımillərin sonunda təhsil müəssisəsinin rəhbərliyi tərəfindən yaradılan müvafiq komissiyanın nəzarəti ilə fənni tədris edən müəllim tərəfindən aparılır. Ona görə də metodik vəsaitdə böyük summativ qiymətləndirmə üçün testlərin nümunəsi verilməyib.

Şagirdin illik qiyməti aşağıdakı cədvələ uyğun hesablanır:

Y1	Y2	İllik
2	2	2
2	3	3
2	4	3
2	5	4

Y1	Y2	İllik
3	2	2
3	3	3
3	4	4
3	5	4

Y1	Y2	İllik
4	2	3
4	3	3
4	4	4
4	5	5

Y1	Y2	İllik
5	2	3
5	3	4
5	4	4
5	5	5

Şagirdin qiyməti düzgün cavabların maksimum bala nisbəti ilə faiz göstəricisinə uyğun müəyyənləşdirilir:

№	Şagirdin yerinə yetirdiyi tapşırıqların faizlə miqdarı	Şagirdin qiyməti
1	[0% – 40%)	2 (qeyri-kafi)
2	[40% – 60%)	3 (kafi)
3	[60% – 80%)	4 (yaxşı)
4	[80% – 100%]	5 (əla)

MÖVZULAR ÜZRƏ TƏLİM MATERİALLARI İLƏ İŞ TEKNOLOGİYASININ 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. Proqram təminatı sisteminin tərkib hissələrini təsnif edir.
- 3.1.3. Fayl və qovluqlar üzərində əməliyyatları icra edir.

TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLARIN MIQDARI: **5 saat**
KİÇİK SUMMATİV QIYMƏTLƏNDİRMƏ: **1 saat**

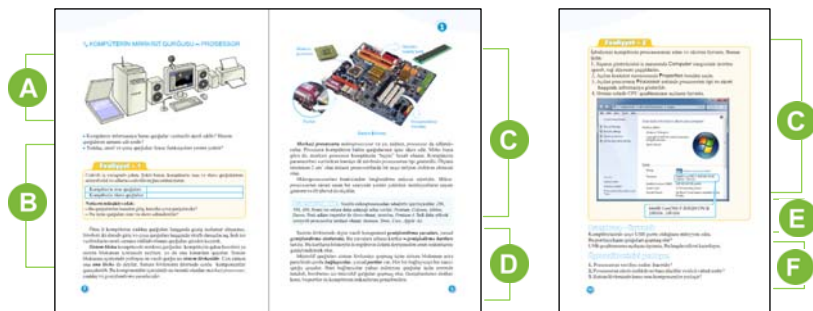
Mövzu 1: KOMPÜTERİN MƏRKƏZİ QURĞUSU – PROSESSOR

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.

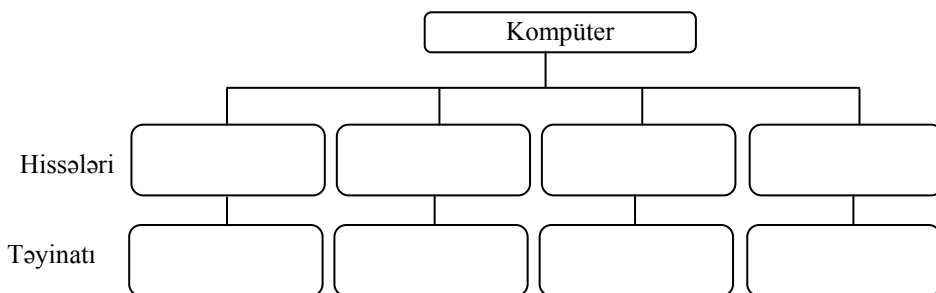
6-cı sinifdə şagirdlər fərdi kompüterlərin iş prinsipi və informasiyanı saxlayan disk qurğuları – elektron informasiya daşıyıcıları ilə artıq tanış olmuşlar. 7-ci sinifdə "3.1.1. Fərdi kompüterin əsas və əlavə qurğularının iş prinsiplərini şərh edir" alt standartının 3 dərəcədə reallaşdırılması nəzərdə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

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

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



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 məqsədəuyğun 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 tanışdırlar. Onlara bir daha xatırlatmaq olar ki, masaüstü kompüterin əsas hissəsi sistem blokudur. Ona təməl qurğu da deyilir. Məlumdur 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 məqsədəuyğundur.

D "Bu maraqlıdır" bölməsində prosessorlarda istifadə olunan adlardan danışılır. Müəllim məqsədəuyğun hesab edərsə, çox prosessorlu olan kompüterlər haqqında

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

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

F "Araşdırmaq-öyrənək" bölməsindəki tapşırığın əsasında şagirdlər USB portu haqqında material toplamalıdır. Çalışmaq lazımdır ki, şagirdlər referatı kompüterdə hazırlasınlar və fləş-yaddaşa yazıb növbəti dərsə götürsünlər. Şagirdlərin işləri onların portfoliosuna əlavə olunur. Elektron versiyanın isə kompüterdə şagirdin adını daşıyan qovluqda saxlanması məqsəduyğundur.

Qiyətləndirmə 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, amma 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 resurslar:

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 məqsəduyğundur. Dərs zamanı şagirdləri kompüterin giriş qurğuları ilə tanış etmək üçün hazır təqdimatlardan da istifadə etmək olar.

The image shows three presentation slides related to computer input devices. The first slide on the left features a photograph of a computer lab and lists various input devices: klaviatura, mouse, touchpad, and trackball. The second slide in the middle provides a detailed explanation of the keyboard and mouse functions. The third slide on the right displays a screenshot of a Windows operating system interface, likely demonstrating how these devices interact with the software.

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 slaydlardan istifadə edə bilər.

Müəllim giriş qurğularının tarixindən əzca 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?" sualı ilə müraciət etmək olar. Bu zaman perfokartların nazik kartondan, perfolentlərin isə nazik kağızdan hazırlandığı 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 perforatordan keçirtmək lazım gəlirdi. 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).

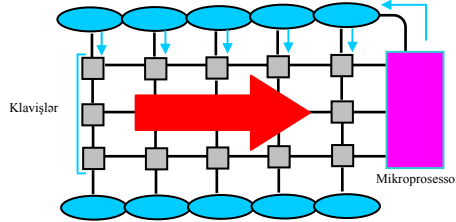
B Dərsləyin "Fəaliyyət" bölməsində verilmiş tapşırıq gündəlik həyatda informasiyanın daxil edilməsinə aid nümunələrdən götürülmüşdür.

Mobil telefon	Televizor	Mikrodalğalı soba	Tozсорan maşın	Paltaryuyan maşın
Mətni – düymələr, virtual klaviatura vasitəsilə; səsi – daxili mikrofondan, görüntü və videonu – fotokamera vasitəsilə	Düymələrdən istifadə edərək kanalları seçmək, səsin hündürlüyünü 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 sürətini dəyişmək olar.	Düymə və nizamlayıcılardan 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, fotoşəkillər 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. Dərsləkdəki materialda əks olunmasa da, müəllim özü ehtiyac bilərsə, klaviaturanın iş prinsipini şagirdlərə sadə formada izah edə bilər:

Klaviaturanın bütün klavişləri kontakt matrisinə birləşdirilib. Hər klavişə və ya klavişlərin kombinasiyasına özəl nömrə (kod) verilir. Klaviaturanın 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 proqram vasitəsilə emal olunur.



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

D Dərslinin "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 fırlatdıqda ekranda göstərici yerini dəyişmir.

*Kursorun idarə olunması 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 tanımaqda 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

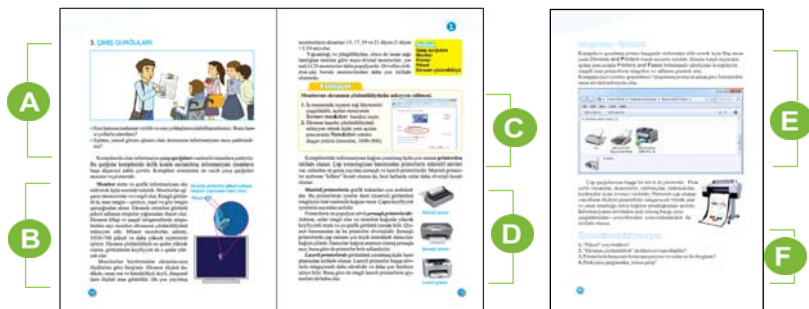
1. *informatik.az* saytının "Elektron resurslar" bölümünün "Kompüter" hissəsində dərsə aid materiallar.

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

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 çıxış qurğularının adlarını söyləyir. • Kompüterin çıxış qurğularının iş prinsipini şərh edir.

Bu dərstdə kompüterin əsas və əlavə çıxış qurğularının iş prinsipi izah olunur. Multimedia ilə işləyən çıxış qurğuları barədə 8-ci sinif dərslində məlumat veriləcək.



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

Şagirdlər hər vəziyyət üçün informasiyanın başqalarına necə ötürülməsini fikirləşməlidirlər. Məqsəddən asılı olaraq yazıdan, 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 çıxış qurğularının əhəmiyyətinə yönəltmək məqsədəuyğundur.

B Bu bölümə 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. Monitorlarda 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 sınıfdə imkan varsa, monitorun sistem blokuna necə birləşdirildiyini şagirdlərə nümayiş etdirmək olar.

C Dərsləyin "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 dəyişməsinə diqqət yetirməlidirlər.

D Printerin növlərindən danışarkən əvvəlcədən hazırlanmış təqdimatdan istifadə edilməsi məqsədəuyğundur. Bəzi çıxış qurğuları – proyektor, səsucaldanlar haqqında məlumat isə 8-ci sınıfdə veriləcək.



E "Araşdıraraq-öyrənək" bölməsində verilən tapşırığı şagirdlər evdə yerinə yetirsə, 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, şərhətmə

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

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. Şırnaqlı printer: <http://www.youtube.com/watch?v=kxSIOJPx4SY>

Mövzu 4: PROQRAM TƏMİNATININ NÖVLƏRİ

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

Dərsdə kompüterin proqram təminatının təsnifatı verilib. Ümumiyyətlə, proqram təminatının vahid təsnifatı olmadığından, müxtəlif mənbələrdəki məlumat dərslikdə verilmiş təsnifatdan fərqlənə bilər. Məsələn, bəzən proqramlaşdırma alətləri ilə sistem proqramlarını bir sinfə aid edirlər. 7-ci sinif şagirdi üçün özünün tərtib etdiyi proqramla onun istifadə etdiyi proqramın hansı sinfə aid edilməsinin elə bir əhəmiyyəti yoxdur. Ən əsası proqramın təyinatını başa düşmək və ondan sərbəst istifadə etməyi bacarmaqdır.

A Dərsə başlamaq üçün şagirdlərin diqqətini mövcud kompüter otağındakı kompüterlərin iş masasında yerləşən proqram 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 quraşdırılır. Onların içində qrafik və mətn redaktorları, kalkulyator proqramı, səs və video ilə işləyən proqramlar da var. Şagirdlərə belə sualla da müraciət etmək olar: "Fikrinizcə, nə üçün kompüterlərə əməliyyat sistemləri quraşdırılarkən sistem özü istifadəçi üçün lazım olan bir neçə proqram da quraşdırır?"

C Müəllim dərsi izah edərkən hazırladığı təqdimatdan istifadə edə bilər. Şagirdlərin diqqətini, xüsusilə, verilmiş sxemə yönəltmək lazımdır. Şagirdlərə izah etmək lazımdır ki, kompüterin aparat təminatı və proqram təminatı ayrı-ayrılıqda mövcud deyil. Onlar bir-biri ilə sıx bağlıdır. Aparat təminatı ilə birbaşa təmasda olan sistem proqramlarıdır. Onlara aid olan drayverlər, kontrollerlər və digər proqramlar qurğularını idarə edir. Əməliyyat sistemi insan və kompüter arasında dialoq yaradır. İstifadəçi isə birbaşa tətbiqi proqramlarla işləyir. Tətbiqi və instrumental proqramları (proqramlaşdırma alətlərini) çalışdıran və qapadan isə əməliyyat sistemidir, yəni sistem proqramıdır. Instrumental proqramlara nümunə kimi ALPLoqo proqramını misal gətirmək 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 olmalıdırmı?" mövzusunda diskussiya keçirə bilər.

D Dərsliyin "Araşdırmaq-öyrənək" bölməsində şagirdlər proqramları başlatdıqdan 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.

Qiymətləndirmə meyarları: təsnifat aparma, təyinetmə

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 aparır və istifadə etdiyi proqramın hansı növə aid olduğunu çətinliklə təyin edir.	Proqram təminatının təsnifatını müəllimin köməyi ilə aparır, lakin istifadə etdiyi proqramın hansı növə aid olduğunu özü təyin edir.	Proqram təminatının təsnifatını aparır, istifadə etdiyi proqramın hansı növə aid olduğunu təyin edir.

Elektron resurslar:

"Proqram təminatının təsnifatı" – təqdimat: http://www.informatik.az/resurs/proqram_t-minatinin_t-snifati.ppt

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"> Faylın uzantısına görə tipini müəyyən edir. Faylı parametrlərinə görə xarakterizə edir.

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

The image shows a page from a textbook or lesson plan. The title is '5. FAYL VƏ QOVLUQ'. There are four callout boxes labeled A, B, C, and D. Box A points to the title. Box B points to a section titled 'Fəaliyyət'. Box C points to a table with columns for file name, type, location, and size. Box D points to a section titled 'Araşdırmaq-öyrənək'.

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

B Dərslinin "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 əks olunursa, bu zaman faylların 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.

D Dərslinin "Araşdırmaq-öyrənək" bölməsində şagirdlər ixtiyari bir fayl haqqında məlumat toplamalı və verilmiş cədvəli doldurməlidirlər. 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.

Qiyətləndirmə meyarları:
müəyyənetmə, xarakterizəetmə

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

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Faylın uzantısına görə tipini köməkliklə müəyyən edir.	Çox az sayda faylın uzantısına görə onun tipini müəyyən edə bilir.	Faylın uzantısına görə onun tipini çox hallarda müəyyən edə bilir.	Faylın uzantısına görə onun tipini düzgün müəyyən edə bilir.
Faylı parametrlərinə görə xarakterizə etməkdə çətinlik çəkir.	Faylın 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 dərstdə şagirdlər fayllarla və onlara xas olan parametrlərlə tanış oldular. Bu dərstdə isə şagirdlər qovluqlarda faylları cədvəl şəklində əks etdirməklə yanaşı, onları müqayisə etməlidirlər. Ümumiyyətlə, hər istifadəçi qovluqda olan obyektləri müxtəlif formalarda əks 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 əks etdirmək kifayət edir. Dərstdə şagirdlər istədiyi qovluğu və ya faylı bir qovluqdan başqasına köçürməyi, kopyasını yaratmağı öyrənəcəklər. Fayl və qovluqlara aid bəzi bilik və bacarıqlar ibtidai siniflərdə verilsə də, 7-ci sinifdə bu məsələyə daha dərinlən yanaşılır.

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

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

Nəticəni müzakirə edərkən "faylın yaşı" haqqında sual verilir. Faylın 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 əks etdirə bilər. Onlara belə bir sual vermək olar: "Hər hansı qrafik faylı axtaran zaman qovluğun tərkibini necə əks etdirmək daha münasibdir?"

C "Fəaliyyət – 2" tapşırığını yerinə yetirərkən şagirdlər qovluqların iş masasında yerini dəyişmək, onları çoxaltmaq, başqa qovluğa köçürmək 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 alqoritmlə işləyə bilər.

1. Fləş-yaddaşı kompüterə birləşdir və antivirus proqramı ilə tərkibini yoxla.
2. Fləş-yaddaşın pəncərəsində siçanın sağ düyməsini çıxqıldımaqla 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. Faylın parametrlərində olan dəyişiklikləri vərəqdə qeyd et.

D Dərslinin "Araşdırmaq-öyrənək" bölməsində şagirdlərə qovluğun içində olan obyektlərin ölçülərini öyrənmək, sonra isə onları toplayaraq qovluğun özünün ölçüsü ilə müqayisə etmək tapşırılır. Şagirdləri ölçülərdəki fərq təəccübləndirə bilər. Bu araşdırmanın evə verilməsi daha məqsədəuyğundur.

Əlavə məlumat

Fayl sisteminin xüsusiyyətlərinə görə hər yaradılmış fayl sərt diskin sektorlarına yazılır. Bəzi sistemlərdə hər sektorun ölçüsü 4 Kb-dır və hər sektora ancaq bir fayl, yaxud onun bir hissəsi yazıla bilər. Yəni faylın tutduğu yer, ölçüsü növbəti 4 Kb-lıq sektora kimi yuvarlaqlaşdırılır. Əgər qovluqda fayllar çoxdursa, belə tam dolmayan sektorlar yığılır və qovluğun real ölçüsü ilə kompüterdə göstərilən ölçü arasında fərq yaranır. CD disklərdə belə problem olmur. Orada bütün fayllar bir-birinin ardınca yazılır.

E "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölümündə verilmiş suallar dərstdə 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.

KİÇİK SUMMATİV QIYMƏTLƏNDİRMƏ 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 proqramı necə adlanır?
A) operativ yaddaş B) əməliyyat sistemi C) ana lövhə D) prosessor
6. Tətbiqi proqramlara 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. Proqramlardan hansı sistem proqramıdır?
A) mətn redaktoru B) qrafik redaktor C) əməliyyat sistemi D) tərcümə proqramı
8. Kompüter fayllarında nə saxlamaq olar?
A) şəkil B) mətn C) musiqi D) hamısını
9. Faylın ölçüsünü hansı yolla öyrənmək olmur?
A) üstündə sağ düyməni çıqkılatmaqla B) üstündə sol düyməni çıqkılatmaqla
C) fayl olan qovluğın cədvəl formasında təqdim etməklə D) faylı başlatmaqla
10. DOC-UM.TXT faylının adında onun uzantısı nədir?
A) DOC B) TXT C) DOCUM D) UM.TXT
11. SİNİF.DOC faylı hansı proqramda hazırlanıb?
A) qrafik redaktorda B) musiqi redaktorunda
C) mətn redaktorunda D) sistem proqramında
12. Hansı yazılışdan faylın adı kimi istifadə etmək olmaz?
A) dfdfdfç B) as_34_rt C) ty/hj D) RgRg123
13. Hansı proqram 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. Faylın adı neçə hissədən ibarətdir?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
16. Faylın 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: **8 saat**
 KİÇİK SUMMATİV QIYMƏTLƏNDİRMƏ: **2 saat**
 BÖYÜK SUMMATİV QIYMƏTLƏNDİRMƏ: **1 saat**

Mövzu 7: CƏDVƏL İNFORMASIYA MODELİ

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.
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 siniflərdə şagirdlər informasiya modellərinin növləri ilə tanış olmuşlar. Bu dərs verilənlərin cədvəl formasında təqdim edilməsinə həsr olunur.

The image displays three pages from a textbook illustrating data tables and charts. The first page, labeled 'A', shows a table titled 'İNFORMASIYA MODELİ' with columns for 'Ad', 'Yaş', and 'Pozisiya'. The second page, labeled 'B', shows a table titled 'MƏDƏNİ KİTABXANA' with columns for 'Ad', 'Miqdar', and 'Qiymət'. The third page, labeled 'C', shows a table titled 'MƏDƏNİ KİTABXANA' with columns for 'Ad', 'Miqdar', and 'Qiymət', and a bar chart showing the distribution of equipment. The pages are labeled with letters A, B, C, D, and E in green circles.

A Müəllim şagirdlərin diqqətini dərslərdə verilmiş mətnə cəlb edə bilər. Mətnlə tanış oldandan sonra, şagirdlər suallara cavab vermək üçün yenə mətnə müraciət etməli olacaqlar. Komandaların sayı artdıqca, mətnin həcmi böyüyür və lazım olan məlumatları axtarmaq çətinləşir. Müəllim motivasiyanı sinif jurnalı, müxtəlif şərhələr üzrə hava proqnozu, dərslər cədvəli və s. cədvəllər üzərində də qura bilər.

B Dərslərin "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)
- Qoyulmuş suallara cavab vermək üçün hansı daha rahatdır: cədvəl, yoxsa mətn?

C Dərslərin bu bölümündə informasiya modelinin bir növü olan cədvəl haqqında danışılır. Vurğulamaq 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.

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

Cədvəl tərtib edərkən bir neçə qaydaya əməl etmək lazımdır. Bu qaydalar dərslərdə yerləşdirilib. Dərslərdə 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, üçüncüsü isə hüquqşünasdır. Alpay həkim deyil, Elxan hüquqşünas 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 hüquqşünas.

Uyğun cədvəl belə görünür.

	Alpay	Elxan	Murad
Fizik			
Həkim	–		
Hüquqşünas			

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

	Alpay	Elxan	Murad
Fizik			
Həkim	–		
Hüquqşünas		–	

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

	Alpay	Elxan	Murad
Fizik		–	–
Həkim	–		
Hüquqşünas		–	

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

	Alpay	Elxan	Murad
Fizik	+		
Həkim		+	
Hüquqşünas			+

D Dərsliyin "Araşdırmaq-öyrənək" bölməsində şagirdlərə sevdikləri hər hansı fəndən bir mövzu, məsələn, Azərbaycanın çayları, qitələr, planetlər və s. seçib məlumat toplayaraq, cədvəl hazırlamağı tapşırmaq 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 cavablandırmaqla tapşırıqları yerinə yetirirlər.

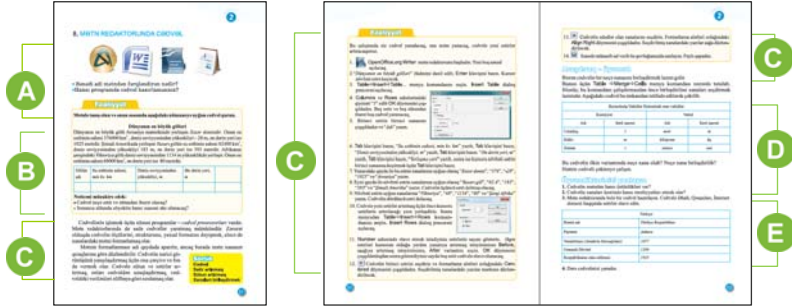
Qiyətləndirmə meyarları: izahetmə, şərhətmə, ifadəətmə

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 köməkliklə qurur.	Obyektin əlamətlərinə əsasən cədvəl informasiya modelini qurur.	Obyektin əlamətlərinə əsasən cədvəl informasiya modelini sərbəst olaraq qurur.

Mövzu 8: MƏTN REDAKTORUNDA CƏDVƏL

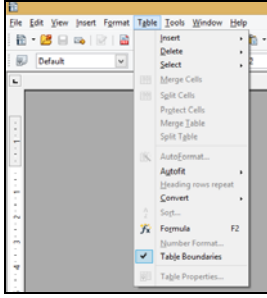
ALT STANDARTLAR	2.1.3. Obyektin informasiya modelini cədvəl formasında ifadə edir. 3.2.2. Mətn redaktorunda cədvəl və diaqramlar qurur.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> • Obyektin cədvəl informasiya modelini hazırlayır. • Mətn redaktorunda cədvəl qurur.

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

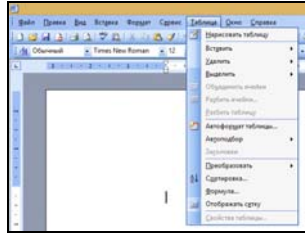


A Müəllim dərslərini dərslərdə verilmiş variantla, yaxud başqa cür də başlaya bilər. Məsələn, müəllim şagirdlərə adi vərəqdə cədvəl çəkməyi əvvəlki dərslərdən və ya digər fənlərdən öyrəndiklərini xatırlada bilər. Amma çox vaxt bu cədvəllər elektron versiyada tələb olunur. Əl ilə vərəqdə çəkilmiş cədvəllərdə 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 ləkələnir, səliqəsiz şəkildə 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 cədvəlləri yaratmaq və redaktə etmək elə də asan iş deyildi. Müasir mətn redaktorları bu işi keyfi asanlaşdırmışdır.

B Dərslərin "Fəaliyyət" bölməsində verilmiş tapşırığı yerinə yetirməzdən öncə müəllimin proyektor vasitəsilə ekranda OpenOffice.org Writer və ya Microsoft Word mətn redaktorunun pəncərəsini açması və şagirdləri **Table** menyusu ilə tanış etməsi məqsəduşğundur.



OpenOffice.org Writer



Microsoft Word 2003



Microsoft Word 2010

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

2003 versiyasında menyu sətrində Table⇒Insert Table bəndi, 2007-2010 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 (→, ↑, ↓, ←) vasitəsilə, yaxud siçanın göstəricisi ilə keçmək mümkündür.

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

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

Bu sətirdə 4 xana birləşdirilir			
İki xana birləşdirilir		İki xana birləşdirilir	

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

1. Əvvəlcə belə cədvəl hazırlanır.
2. Sonra onun birinci sətirində olan iki xanası birləşdirilir. Nəticədə göstərilmiş cədvəl alınmalıdır. Şagirdlərə izah etmək lazımdır ki, birləşdirmədən öncə həmin xanaları seçdirmək vacibdir.

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 meyarları: 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 hazırlamaqda çətinlik çəkir.	Obyektin cədvəl informasiya modelini hazırlamaq üçün tələb olunan xassələrini müəyyən edir, amma cədvəlin sətir və sütunlarının başlıqlarını adlandırmaqda çətinlik çəkir.	Obyektin cədvəl informasiya modelini hazırlamaq üçün tələb olunan xassələrini müəyyən edir, cədvəlin sətir və sütunlarının başlıqlarını adlandırır və cədvəli sərbəst olaraq hazırlayır.
Mətn redaktorunda cədvəl qurmaqda çətinlik çəkir.	Mətn redaktorunda cədvəlin elementlərini tanıyır, amma onlardan istifadə edərkən səhvlərə yol verir.	Mətn redaktorunda cədvəlin elementlərini tanıyır, onlardan, əsasən, düzgün istifadə edir.	Mətn redaktorunda sərbəst cədvəl qurur.

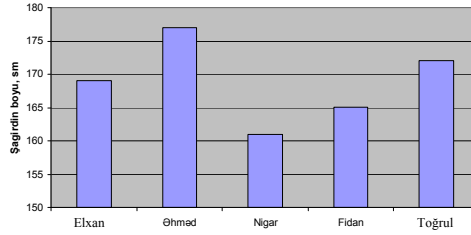
Mövzu 9: MƏTN REDAKTORUNDA DİAQRAM

ALT STANDARTLAR	3.2.2. Mətn redaktorunda cədvəl və diaqramlar qurur.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	• Mətn redaktorunda cədvəl əsasında diaqram qurur.

A Mövzuya başlayarkən dərslikdə verilmiş şəklə istinad etmək və oradakı sualları müzakirə etmək olar. Diaqramlardan aydın görünür ki, Lənkəranda ən çox yağıntı 10-cu aya, Zaqatalada 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:

Nö	Şagirdin adı	Şagirdin boyu, sm
1	Elxan	169
2	Əhməd	177
3	Nigar	161
4	Fidan	165
5	Toğrul	172



Suallar verilir:

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

B Dərsləyin "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 neçə şagirdin ad gününün düşdüyünü müəyyən edə bilər.

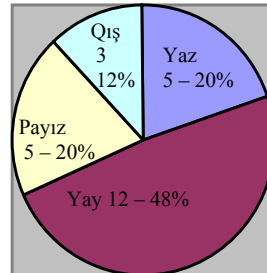
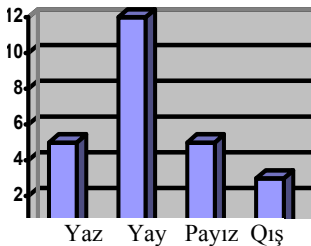
Cədvəli doldurduqdan sonra müəllimin şagirdlərə diaqramlar haqqında qısa məlumat verməsi məqsədəuyğundur. Sol tərəfdə olan diaqramdakı hər bir sütun, sağdakı diaqramda isə hər bir sektor bir fəslə uyğundur.

Sütunların üzərində onlara uyğun ədədi qiymətlər göstərməli, onların hündürlükləri isə şaquli şkalaya uyğun çəkilməlidir.

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 belədirsə:

	Yaz	Yay	Payız	Qış
Şagirdlərin sayı	5	12	5	3

Onda diaqramlar belə görünəcək:



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

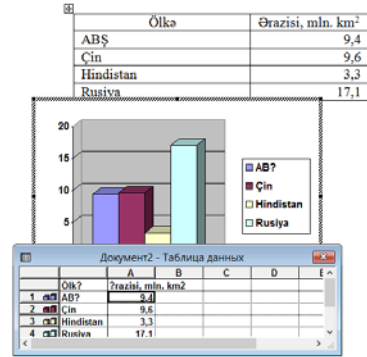
"Əgər yuxarıdakı cədvəli aylara görə tərtib etsəydiniz, onun qrafik təsviri üçün hansı diaqramı seçərdiniz?" sualını müzakirə edərkən müəllim şagirdlərin diqqətini diaqramların tərtib olunmasında yaranan çətinliyə yönəldə bilər. Obyektlərin sayı artdıqca dairəvi diaqramda sektorların sahəsi azalır, onları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

C Bu bölümə diaqramlar haqqında qısa məlumat verilib. Diaqramların növlərini şagirdlərə izah etmək üçün mətbuatda, qəzetlərdə, İnternet-saytlarda təsvir olunan

diaqramları nümayiş etdirmək olar. Bu zaman proyektordan istifadə etmək məqsədəuyğundur.

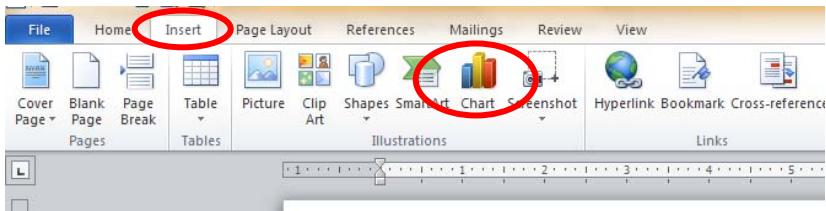
D Bu bölümə şagirdlər mətn redaktorlarının birində hazırlanmış cədvəl əsasında diaqram qurmalıdırlar. Dərslərdəki tapşırıq sərbəst yayılan OpenOffice.org Writer mətn redaktorunda icra etmək üçün nəzərdə tutulur.

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



Xanalarda olan yazılarda dəyişiklik etmək üçün cədvəldə müvafiq xananı qeyd etmək lazımdır. Sonra düyməsini çıqılatmaqla cədvəl olan pəncərə qapadılır. Diaqramda düzəlişlər etmək lazım gələrsə, diaqramı qoşa çıqılatmaq lazımdır. Açılan cədvəl yeni obyekt artırmaqla diaqramda baş verən dəyişiklikləri izləmək olur. Əgər diaqramın başlığını əks etdirmək lazımdırsa, göstəricini aparıb diaqramın üstünə qoymaq və siçanın sağ düyməsini basıb Chat 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 alqoritmi belə olacaq: kursorla cədvəlin xanalarını seçdirin və Insert (Вставка)⇒ Chart (Диаграмма) menyusu komandasını seçin.



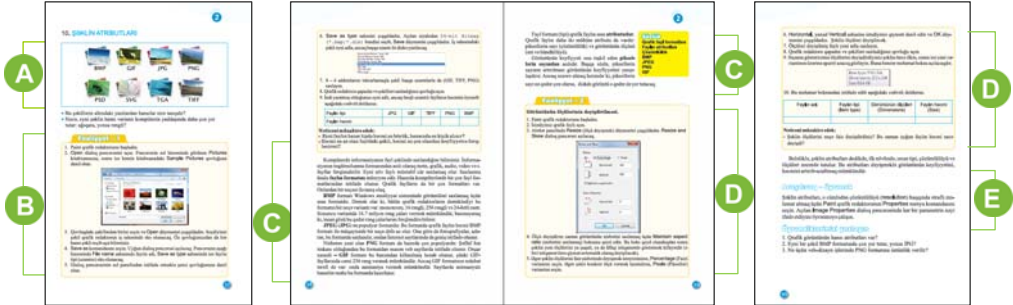
E Dərslərin "Araşdırmaq-öyrənək" bölməsində şagirdlərə dərslin əvvəlində iş vərəqində tərtib etdikləri cədvəlin diaqramını MS Word programında qurmaq tapşırığı verilir. Redaktorun yaratdığı cədvəldə şagirdlər dəyişiklik etməklə diaqramın necə dəyişməsinə izləməlidirlər.

Qiymətləndirmə meyarları: diaqram qurma

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Mətn redaktorunda diaqram qurmaqda çətinlik çəkir.	Mətn redaktorunda cədvəl və onun əsasında diaqramı müəllimin köməyi ilə qurur.	Mətn redaktorunda cədvəli hazırlayır, diaqramı çətinliklə, ancaq özü qurur.	Mətn redaktorunda cədvəl hazırlayır və onun əsasında diaqram qurur.

Mövzu 10: ŞƏKLİN ATRİBUTLARI

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



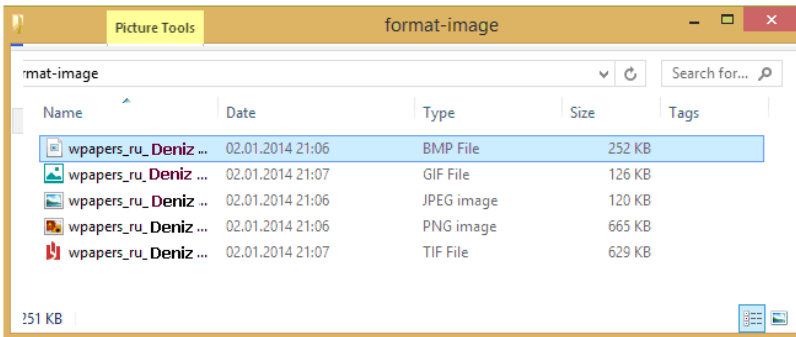
A Müəllim dərslin əvvəlində şagirdlərə suallarla müraciət edə bilər:

- *Bu şəkillərin altındakı yazılardan hansılar sizə tanışdır?*

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

- *Sizcə, eyni şəklın hansı variantı kompüterin yaddaşında daha çox yer tutar: ağ-qara, yoxsa rəngli? (Əlbəttə, rəngli)*

B Dərslin bu bölməsində şagirdlər eyni bir şəklı müxtəlif formatlarda yaddaşda saxlamaqla onun ölçüsünə diqqət yetirməlidir. Əgər şagird şəklı onun üçün ayrılmiş qovluqda saxlayarsa, onun qovluğu və içindəki fayllar təqribən belə görünər:



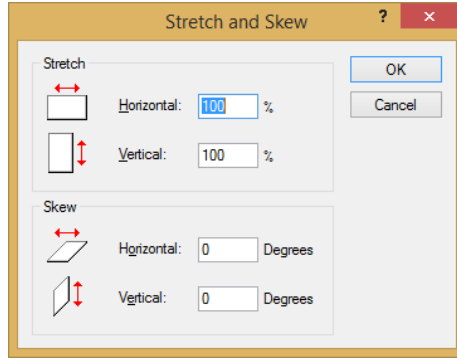
Nəticəyə əsasən, şagird verilmiş cədvəli doldurmalıdır. Təqribən belə bir cədvəl alınabilir.

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

Şagirdlər şəklın keyfiyyətinə diqqət yetirsələr, görə bilərlər ki, gif formatına keçdikdə şəklın 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 faylın əsas atributlarından – faylın formatı (tipi), piksellərin sayı (çözümlülük) və görüntünün ölçüsü (eni və hündürlüyü) barədə danışılır. Müəllim dərsi izah edərkən müxtəlif qrafik redaktorlardan, məsələn, Paint.Net proqramından istifadə edə bilər.

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



Şagirdlər işin sonunda verilmiş cədvəli doldurmalıdırlar. Məsələn,

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

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

Qiymətləndirmə meyarları:

şərhetmə, atributları dəyişmə

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Kompüterdə şəklın atributlarını şərhetməkdə çətinlik çəkir.	Kompüterdə şəklın atributlarını çətinliklə şərhet edir.	Kompüterdə şəklın atributlarının bir qismini şərhet edir.	Kompüterdə şəklın atributlarını tam olaraq şərhet edir.
Şəkillərin atributlarını müəyyən etməkdə çətinlik çəkir.	Şəkillərin atributlarını müəllimin köməyi ilə müəyyən edir və dəyişir.	Şəkillərin atributlarını tanıyır, amma dəyişəndə çətinlik çəkir.	Şəkillərin atributlarını sərbəst olaraq dəyişir.

KIÇIK SUMMATİV QIYMƏTLƏNDİRMƏ NÜMUNƏSİ 2

Aşağıdakı cədvəldən istifadə edərək 1-4 suallarını cavablandırın.

№	Ehramın adı	Yerləşdiyi şəhər	Hündürlüyü, m	Oturacağıın 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 əks olunub?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
- Oturacağıının sahəsi ən böyük olan ehram hansı şəhərdə yerləşir?
A) Giza B) Mexiko-Siti C) Puebla D) Sakkara
- Cədvəli necə adlandırmaq olar?
A) Misir ehramları B) Mexiko ehramları C) Ehramlar D) Xeops ehramı

- Mətni oxuyun, obyektlər haqqında məlumatları cədvəldə əks etdirin.

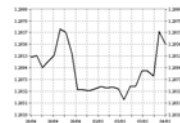
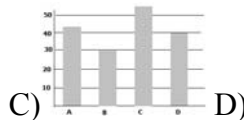
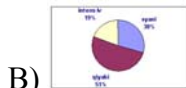
Bir məktəbi eyni ildə bitirən 4 dost görüşdü. Hər kəs özündən danışdı. Elçin müəllimdir. O, məktəbdə işləyir. Aynur isə həkim peşəsini seçib və stomatoloji poliklinikada çalışır. Nigar heç yerdə işləmir, Hüseyn isə tikintidə rəngsaz kimi çalışır.

--	--

- Hansı şəkildə sütunlu diaqram əks olunub?

A)

Satışın adı	Satışın məbləği
Çay	20
Qandım	15
Saxsı	10
Çörək	50

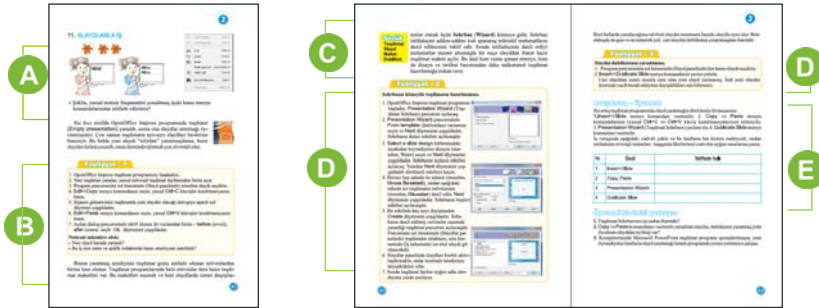


7. Sınıf jurnalında şagird haqqında informasiya modeli yaratmaq üçün "Şagird" obyektinin hansı parametrləri lazımdır?
I. Soyadı II. Adı III. Boyu IV. Çəkisi V. Qiymətləri
- A) I-II-III B) I-III-IV C) I-II-V D) I-IV-V
8. Mətn redaktorunda cədvəli sənədə daxil etmək üçün hansı menyudan istifadə olunur?
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) arayış.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) GIF B) BMP C) TIF 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) GIF D) JPEG

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. • Təqdimatı Wizard vasitəsilə yaradır.

Baxmayaraq ki, dərslikdə təqdimat proqramına bir mövzu həsr edilib, müəllim təqdimat proqramına 4 tədris saati 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, İnternetdən və digər mənbələrdən materiallar toplayaraq, təqdimat hazırlayır 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 proqramlarının hansı məqsədlə istifadə olunduğu və bu təqdimatları hansı proqramlarda hazırlamaq mümkün olduğu barədə suallar verə bilər.

B Dərsliyin "Fəaliyyət" bölümündə 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 məruzə ilə çıxışa hazırlaşan şəxslər bu yolla təqdimatı hazırlayır. Əlbəttə, PowerPoint proqramı istifadəçisinin nə istədiyini bilməsə də, proqramı hazırlayan mütəxəssislər məruzəçilərin öz çıxışlarını daha uğurlu etmələri üçün necə təqdimat hazırlamaq lazım olduğunu yaxşı bilirlər. Bu məqsədlə Sehrbaz (**Wizard**) istifadəçiyə 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 dizaynı təqdimat yaratmağı öyrənirlər. Bunun üçün müəllim kimya, musiqi, ümumi tarix və Azərbaycan tarixi fənlərindən müvafiq standartlara uyğun (səh.11) tapşırıqlar da verə bilər.

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

E Dərsləyin "Araşdırmaq-öyrənmək" 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 istənilən 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 proqramında yeni slayd əlavə etməkdə çətinlik çəkir.	Təqdimat proqramına yeni slaydı müəllimin köməyi ilə əlavə edir.	Təqdimat proqramına yeni slaydı Copy, Paste və dublikatını çıxarmaqla çətinliklə əlavə edir.	Təqdimat proqramında yeni slaydı müxtəlif yollarla əlavə edir.
"Sehrbaz" vasitəsilə təqdimatı yaratmaqda 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

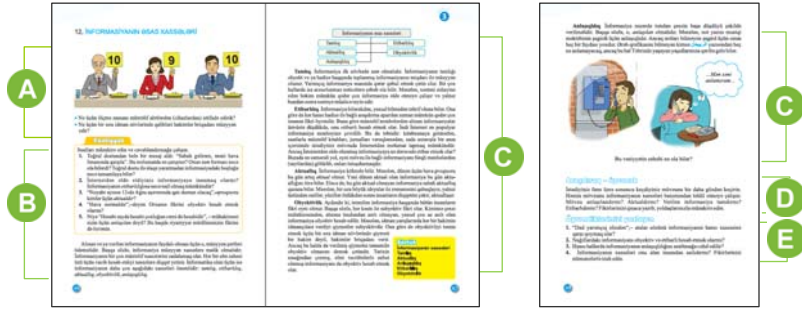
- 1.1.1. Müxtəlif say sistemlərinin xüsusiyyətlərini izah edir.
- 1.1.2. Natural ədədlərin müxtəlif say sistemlərində kodlaşdırılmasını nümunələrlə şərh edir.
- 1.1.3. Müxtəlif say sistemlərində kodlaşdırılmış informasiyanın həcmi ölçür.
- 1.2.1. İnformasiyaların xassələrini sadalayır.
- 1.2.2. İnformasiyaları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

TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLARIN MIQDARI: **4 saat**
KİÇİK SUMMATİV QIYMƏTLƏNDİRMƏ: **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 tanışdırlar. "Ətraf aləmdən qəbul olunan informasiya nə dərəcədə lazımdır, aktualdır, informasiyanın alınma mənbəyi etibarlıdır mı" kimi suallar insanları daim düşündürür. Biz, demək olar ki, özümüz də fikir vermədən daim informasiyanın xassələrini təhlil edirik. Çox vaxt insanların planları və sağlamlığı, cəmiyyətin iqtisadi inkişafı, dövlət əhəmiyyətli planlar alınan informasiyanın xassəsindən asılı olur. İnformasiya çox sayda xassələrə malik olsa da, 7-ci sinifdə şagirdlərə onların yalnız beşi haqqında məlumat verilir.



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

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

- Toğrul dostundan belə bir mesaj aldı: "Sabah gəlirəm, məni hava limanında qarşıla". Bu məlumatda nə çatışmır? Onun tam forması necə ola bilərdi? Toğrul dostu ilə əlaqə yaratmadan informasiyadakı boşluğu necə tamamlaya bilər? (Belə tamamlamaq olar: "Sabah İstanbul–Bakı axşam reysi ilə gəlirəm")*
- İnternetdən əldə etdiyiniz informasiyaya inanmaq olarmı? İnformasiyanın etibarlılığına necə nail olmaq olar? (İnternetdən 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. İnformasiyanın etibarlılığını yoxlamaq üçün onun əsas mənbəyini – ensiklopediyaları, kitabları, elmi məqalələri, sərəncamları, qanunları tapmaq lazımdır)*
- "Noyabr ayının 12-də Ağsu aşırımında qatı 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)*
- "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)*
- Niyə "Hesabi sayda hesabi çoxluğun cəmi də hesabıdır" mühakiməsi sizin üçün anlaşılın deyil? Bu haqda riyaziyyat müəlliminizin fikrini də öyrənin. (Bilik səviyyəniz uyğun deyil)*

C Müəllimin informasiyanın xassələrini nümunələr əsasında izah etməsi məqsədəuyğundur.

Mətni izah etmək üçün müəllim başqa üsuldən də 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. İnformasiyanın keyfiyyətinin onun istifadəçiləri üçün böyük əhəmiyyəti var. İnformasiyanın keyfiyyəti bu informasiyanı qəbul edən tələblərinə uyğunluq səviyyəsini bildirir və müxtəlif xassələr toplusundan ibarətdir. İnformasiyanın aşağıdakı xassələrini də əlavə olaraq göstərmək olar:

Adekvatlıq – onun real obyektiv işin vəziyyətinə uyğunluq dərəcəsi;

Erişimlilik – müxtəlif informasiyaların əldə edilməsi imkanı;

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

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

D Dərslərin "Araşdırmaq-öyrənək" bölməsində şagirdlərin tənqidi təfəkkürünü inkişaf etdirən tapşırıq verilib.

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

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

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

1. *"Dad yarımçıq əlindən" atalar sözünü informasiyanın tamlıq xassəsinə uyğun qoymaq olar.*

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

3. *Məlumatı gizlin saxlamaq üçün onu şifrləyəndə, kodlaşdıranda.*

4. Asılıdır. Eyni məlumat kiçikyaşlı uşaq üçün və yeniyetmə üçün ayrı-ayrı fayda gətirə bilər. Məsələn, "Xətti funksiyanın düsturu $y = kx + b$ şəklindədir". Beşyaşlı uşağa bu məlumat heç nə vermir. Amma 7-ci sinif şagirdi üçün müəyyən bilik verir.

Qiymətləndirmə meyarları:
şərhtmə, 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 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 daşdığına görə şagirdlərə yeni məlumat verilmir. Dərsin əsas məqsədi şagirdlərdə informasiyaları müəyyən xassələrinə görə qruplaşdırmaq bacarıqlarını formalaşdırmaqdır. Gündəlik həyatda bu bacarığın əhəmiyyəti çox böyükdür. Biz daim belə təsnifatı aparırıq. Amma şagirdlər bəzən İnternetdən 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.

The diagram illustrates the structure of a lesson plan for 'Grouping Information by Characteristics'. It is divided into three main sections: A, B, and C. Section A (Introduction) includes a title '13. XASSƏSİNƏ GÖRƏ İNFORMASIYANIN QRUPLAŞDIRILMASI' and a brief overview of the topic. Section B (Main Content) contains a detailed text about information characteristics and a table for classification. Section C (Conclusion/Summary) includes a summary and a final table for classification. The diagram also shows a flow from A to B and from B to C, with additional labels A, B, and C indicating specific parts of the content.

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

B Dərsləyin "Fəaliyyət" bölməsindəki tapşırıqda şagirdlər verilmiş informasiyaların müvafiq xassələrinin ödənildiyini 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 tökülən qan izini,

Qurtaran dahi odur yer üzünü!

Alqoritmlər müəyyənlik, kütləvilik, nəticəlilik və diskretlik xassələrinə malikdir.

4. **Obyektiv** informasiya:

İkilik say sistemində iki rəqəm var.

Köhnəmiş sözlər iki qrupa ayrılır: tarixizmlər və arxaizmlər.

5. **Anlaşıqlı** informasiya:

Kvadrat tənliyinin ən çox iki həlli ola bilər.

Səkkiz bitdən ibarət ardıcılığa bayt deyilir.

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

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

İnformasiya	Hansı xassə ödənilir				
	Tamliq	Etibarlılıq	Aktuallıq	Obyektivlik	Anlaşıqlılıq
<i>Tural: – Mənim dostum sinfimizin ən yaxşı şagirdidir.</i>		+	+		+
<i>2015-ci ilin mart ayının 20-də Günəş tutulması baş verəcək.</i>	+	+		+	+
<i>İnişil Novruz bayramında hava soyuq idi.</i>	+	+		+	+
<i>XXII Qış Olimpiya Oyunları 2014-cü ilin fevral ayının 7-dən 23-dək Soçi 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>		+		+	

Cədvəlin xanalarında qeydlər hər şagird üçün müxtəlif ola bilər.

İnformasiyanın xassələri	Ödənilir	Ödənilmir
Tamliq		
Etibarlılıq		
Aktuallıq		
Obyektivlik		
Anlaşıqlılıq		

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

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

Bu tapşırığın həlli cədvəl şəklində də təqdim oluna bilər.

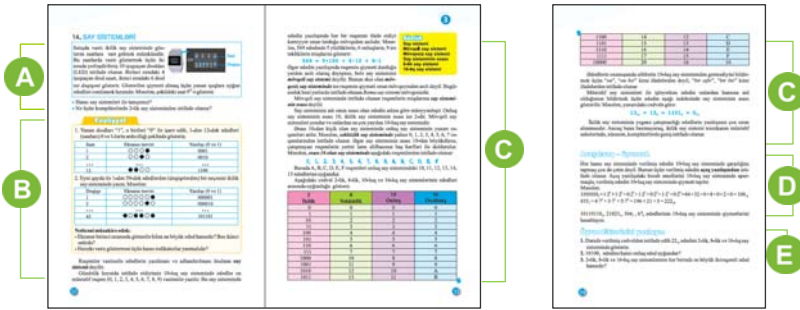
İnformasiya mənbələri	Hansı xassələr ödənilir				
	Tamliq	Etibarlılıq	Aktuallıq	Obyektivlik	Anlaşıqlılıq
Dərslük					
Sinif yoldaşlarınız					
Müəllim					
Ata-ana					
İnternet					

Qiymətləndirmə meyarları:
qruplaşdırma, şərhətmə

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
İnformasiyaları müəyyən xassəyə görə qruplaşdırmaqda 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.

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 tanıyır. Natural ədədlərin müxtəlif say sistemlərində kodlaşdırılmasını ümumi şəkildə şərh edir.



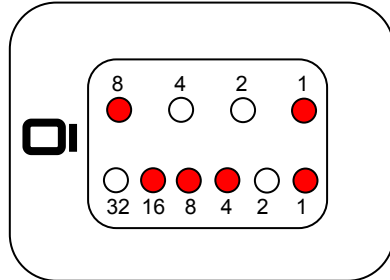
A Müəllim mövzuya başlayarkən şagirdlərin keçmiş biliklərini yada salmaq üçün say sistemlərinə aid suallar səsləndirə bilər.

Şagirdləri ikilik say sistemində işləyən saatla tanış etmək olar. Yaxşı olar ki, 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 ixtiyari 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 yazmalıdırlar. Bu cədvəldə isə 1-dən 59-a kimi bütün ədədlərin ikilik təsviri göstərilib.

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

D Dərsləyin "Araşdırmaq-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, ... kimi yox, 10 , 10^2 , 10^3 , ... 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 onaltılıqda.*

Qiymətləndirmə meyarları: tanıma, şərh etmə

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Say sistemlərini tanımaqda çətinlik çəkir.	Onluq say sistemi haqda məlumatı var, lakin digərlərini tanımır.	Onluq say sisteminin xüsusiyyətlərini bilir, amma digər say sistemlərini çətinliklə tanıyır.	Müxtəlif say sistemlərini tanıyır.
Natural ədədlərin müxtəlif say sistemlərində kodlaşdırılmasını şərh edərkən çətinlik çəkir.	Natural ədədləri ikilik say sistemlərində çətinliklə kodlaşdırır, amma digərlərini şərh edə bilmir.	Natural ədədləri ikilik say sistemində kodlaşdırır, onların müxtəlif say sistemlərində kodlaşdırılmasını müəlliminin 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 həcmi ölçür.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> Müxtəlif say sistemlərində informasiyanın həcmi hesablayır. Müxtəlif kodlaşdırma sistemləri barədə bilikləri şərh edir.

Bu dərstdə şagirdlər müxtəlif kodlaşdırma sistemləri ilə, həmin sistemlərdə ədədlərin təqdim edilməsi ilə tanış olurlar.

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

- *İnformasiyanın 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 Dərslinin "Fəaliyyət" bölməsində şagirdlər avtomobil nömrələri ilə bağlı verilmiş tapşırığı yerinə yetirməlidir.

Azərbaycanda cəmi neçə müxtəlif avtomobil nömrəsi almaq mümkün olduğunu hesablayın.

Nəzərə almaq olar ki, birinci region kodu 74 variantda olur, hərflərin hər biri A-dan Z-dək dəyişə bilər, yəni hər birinin 26 variantı 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 Dərsləyin bu bölümündə şagirdlər yeni biliklərlə tanış olur.

Əlavə məlumat.

Unicode universal kodlaşdırma sistemi qrafik simvolların yığımından və onların kompüter üçün kodlaşdırmanı aparmaq üçün üsullardan ibarətdir. Bu standart iki bölmədən ibarətdir: simvolların universal yığımından (ing. UCS, universal character set) və kodlaşdırma formatlar yığımı (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							
聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳
聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳
聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳
聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳
聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳
聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳
聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳
聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳

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

E "Araşdırmaq-öyrənək" bölümündə ASCII və UNICODE kodlaşdırma standartları haqqında şagirdlər İnternetdən 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 Kbayt olan yaddaş sahəsinə ASCII kodu ilə verilmiş "Saxla samanı, 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 Kbaytda 37 belə yazı yerləşə bilər.
3. *Şahmat taxtası 8 sətirdən və 8 sütundan ibarətdir. Taxtanın bütün xanalarını kodlaşdırmaq üçün ən azı neçə bit lazımdır?*

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

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

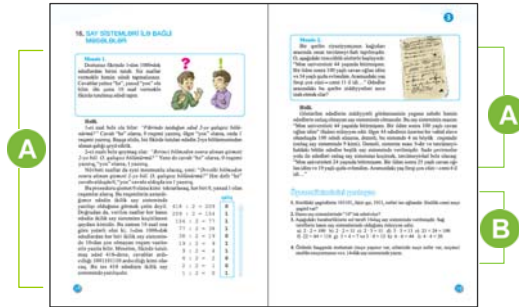
Qiymətləndirmə meyarları:
hesablama, şərhətmə

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Müxtəlif say sistemlərində informasiyanın həcmi hesablamada çətinlik çəkir.	Müxtəlif say sistemlərində informasiyanın həcmi müəllimin köməyi ilə tapır.	Müxtəlif say sistemlərində informasiyanın həcmi hesablamada çətinlik çəkir.	Müxtəlif say sistemlərində informasiyanın həcmi 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 kodlaşdırılmasını nümunələrlə 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 bölümdə 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 məqsədəuyğundur.

B Bu bölümdə müstəqil həll edilməsi üçün tapşırıqlar verilib.

1. "Sinifdəki şagirdlərin 101101_2 faizi qız, 1011_2 nəfəri isə oğlandır. Sinifdə cəmi neçə şagird var? ($101101_2 = 45_{10}$ olduqda qızlar 45% təşkil edir. Deməli, 55% oğlanlar təşkil edir, o da $1011_2 = 11$ nəfər təşkil edir. Deməli, sinifdə $(11/55)*100=20$ şagird oxuyur)

2. Hansı say sistemlərində **10** tək ədəddir? (Əsas 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) $21 + 24 = 140$
 f) $22 + 44 = 150$
 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) Beşlik say sistemində
 f) Altılıq 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. Nəzərə almaq lazımdır ki, 4-lük say sistemində 0, 1, 2 və 3 rəqəmdən istifadə olunur.

Qiymətləndirmə meyarları:
 izahetmə, həlletmə

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Say sistemlərinin 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 edə bilmir.	Say sistemləri ilə bağlı məsələləri həll edərkən say sistemlərini müəyyən edə bilmir.	Say sistemləri ilə bağlı məsələləri həll edərkən bir say sistemindən 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>

KIÇIK SUMMATIV QIYMƏTLƏNDİRMƏ NÜMUNƏSİ 4

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

11. Mətn Unicode kodlaşdırmasından istifadə olunaraq kodlaşdırılıb. Mətndə 144 simvol olduğunu bilərək onun həcmi hesablayın.
A) 144 bit B) 144 bayt C) 18 bayt D) 288 bayt
12. "Elm ağılın çırağıdır" 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 mətnə 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

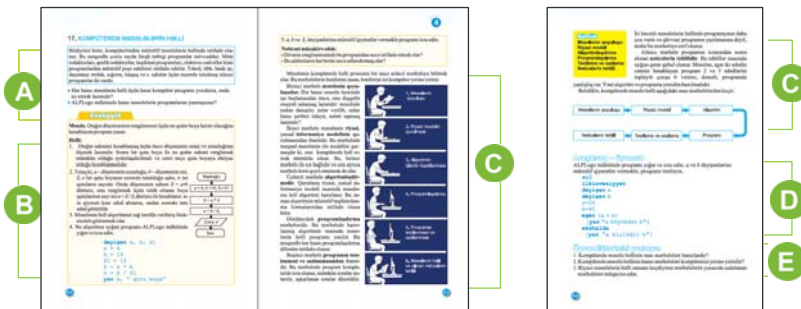
TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ REALLAŞDIRILACAQ ALT STANDARTLAR

- 2.2.1. Məsələnin həlli mərhələlərini izah edir.
- 2.2.2. Məsələnin həlli alqoritmını qurur.
- 2.2.3. Sadə proqramlaşdırma mühitində verilmiş məsələnin proqramını tərtib edir.
- 2.2.4. Sadə proqramlaşdırma mühitində bəzi riyazi əməllərin proqramlarını hazırlayır.

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

Mövzu 17: KOMPÜTERDƏ MƏSƏLƏLƏRİN HƏLLİ

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



- A** Müəllim yeni mövzuya başlamaq üçün şagirdlərə suullarla müraciət edə bilər:
- Siz hansı fənlərdən kompüterdə referat və ya təqdimat hazırlamısınız? 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 referatı 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 "başla düşsün", özü alqoritmi seçsin və həmin alqoritmlə məsələni müstəqil olaraq həll etsin. Amma bu istiqamətdə işlər aparılır və alimlər süni intellekti olan kompüterlərin hazırlanması istiqamətində çalışırlar.*

B Dərsliyin "Fəaliyyət" bölməsində şagirdlər verilmiş məsələnin həll alqoritminin kompüterin "başla 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 alqoritm 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 işləməyiblər. Lakin proqramın 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/proqram_t_minati/0-13 ünvanından yükləmək olar) riyazi hesablamaların aparılması üçün geniş imkanlar verir.

Şagirdlər a , b və $S1$ dəyişənlərinə müxtəlif qiymətlər verməklə, cavabı təhlil etməlidirlər. a və b dəyişənlərinin qiymətləri elə seçilə bilər ki, onların hasili $S1$ -dən kiçik olsun. Nəticədə 1-dən kiçik ədəd alınacaq. Şagirdləri başa salmaq lazımdır ki, rəng qutusu 1-dən az almaq olmur. Qismət vahiddən kiçik olsa da yenə 1 qutu rəng tələb olunacaq. Yəni cavab olaraq $(a * b) / S1$ qismətindən böyük ən kiçik tam ədədi götürmək lazımdır.

Nəticəni müzakirə edərək müəllim şagirdlərə belə sual verə bilər: "Divarın rənglənməsində bu proqramdan necə istifadə etmək olar?" (a -nı 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 – alqoritm hazırlanması, 4 – proqramlaşdırma, 5 – testləmə.

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

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

Üçüncü mərhələdə məsələnin həll alqoritmi tərtib olunur. Alqoritm ümumiliyini təmin etmək üçün dəyişənlərdən istifadə etmək daha məqsədəuyğundur. Dördüncü mərhələdə proqramçı həmin alqoritmi proqramlaşdırma dillərinin birində yazmalıdır. Məsələnin

dəqiq həllinin sadalanan mərhələlərində müəyyən səhvlərə və qeyri-dəqiqliklərə yol verilə bilər. Səhvlər həm proqramda, həm alqoritmə, həm də məsələnin riyazi qoyuluşunda ola bilər. Ona görə də bu səhvləri aradan qaldırmaq üçün proqram yoxlanmalıdır. Beşinci mərhələ sazlanma adlanır. Səhvlərin hamısını tapmaq üçün xüsusi testlər hazırlanır. Sazlama zamanı ilkin verilənlərin müxtəlif qiymətləri üçün çıxış verilənləri əvvəlcədən, proqramsız və adi qayda ilə hesablanır. Əgər bu ilkin verilənlər daxil edildikdən sonra proqramın nəticəsi real qiymətlərdən fərqlənsə, deməli, haradasa səhvə yol verilmişdir. Ola bilər ki, bir neçə test üçün proqram normal nəticə göstərsin, amma növbəti qiymətlər üçün düzgün işləməsin. Onda səhvləri proqramda axtarmaq lazımdır. Ümumiyyətlə, sazlama proqramçının təcrübəsindən asılıdır. Təcrübəli proqramçılar səhvləri daha tez tapırlar. Altıncı mərhələdə normal işləyən proqramı müxtəlif ilkin verilənlər üçün icra etməklə nəticələr təhlil olunur.

D Dərsləyin "Araşdıraraq-öyrənək" bölümündə şagirdlər hazır verilmiş proqramı ALPLogo mühitində yığıb icra etməlidirlər. a və b dəyişənlərinə müxtəlif qiymətlər verməklə proqramı testləyib, sazlamaladırlar. Bu zaman ALPLogo mühitinin pəncərələrinə diqqət yetirmək lazımdır: komandalar səhv yazıldıqda, proqramın icrası zamanı bu barədə məlumat **Məsaj** bölümündə əks olunur.

Diferensial təlim. Təlim nəticələri yüksək olan şagirdlərə konkret tapşırıq verib, onun proqramını yazmaq və sazlamağı tapşırmaq olar. Məsələn, hansısa fiqurun çəkilməsini tapşırmaq olar.

E "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölməsində şagirdlər verilmiş sualları cavablandırmalıdırlar.

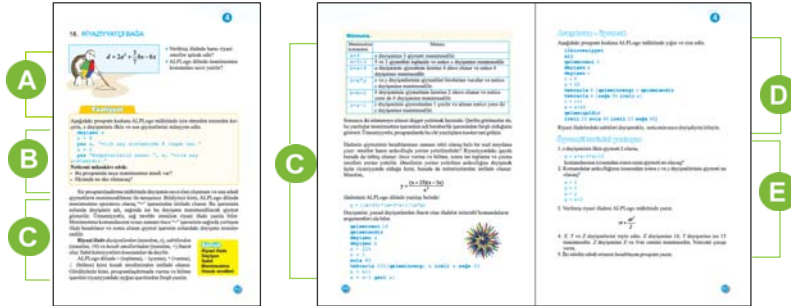
Qiymətləndirmə meyarları: müəyyənətmə, alqoritm qurma

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 səhvlərə yol verir.	Məsələni həll edir və həllin məntiqi mərhələlərini, əsasən, müəyyən edir.	Məsələni həll edərkən məntiqi mərhələləri düzgün müəyyən edir.
Məsələnin həll yolunu müəllimin köməyi ilə şərh edir.	Məsələnin həll yolunu şərh edərkən və alqoritm qurarkən səhvlərə yol verir.	Məsələnin həll yolunu, əsasən, düzgün şərh edir, amma alqoritm qurmaqda kiçik səhvlərə yol verir.	Məsələnin həll yolunu düzgün şərh edir və uyğun alqoritm dəqiq 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 proqram tərtib edir.

İndiyə kimi şagirdlərin ALPLogo mühitində yazdıqları proqramların əksəriyyəti müəyyən təsvirlər yaradılmasına həsr olunmuşdu. Bu dərstdə şagirdlər ALPLogo mühitində hesablamaların aparılması ilə tanış olacaqlar. Bu və növbəti dərslər üçün ALPLogo proqramının sonuncu versiyası lazımdır. Bu versiyanı http://www.informatik.az/index/proqram_t_minati/0-13 internet-ünvanından sərbəst yükləyə 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 yığdırdılar. Şagirdlərlə bu barədə də müəyyən sorğu keçirmək olar.

ALPLogo dilində mənimsətmə operatorundan (komandasından) şagirdlər 6-cı 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 dəyişəninin ilkin və son qiymətlərini müəyyən etməlidir. Bu bacarığın şagirdlərdə proqram yazmaq və onu kompüterdə icra etmədən səhvləri aşkarlamaq vərdişlərinin formalaşdırılması üçün böyük əhəmiyyəti var.

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

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

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

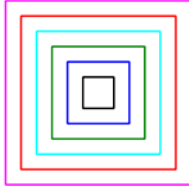
C Dərsin bu bölümündə LOGO dilinin hesablama imkanları izah olunur. LOGO mühitində yalnız qrafik obyektləri çəkmək deyil, həm də riyazi ifadələrinin qiymətlərini hesablamaq mümkündür. Riyazi ifadə komandalarda ədədin əvəzinə parametr kimi istifadə edilə bilər. Hesablama ardıcılığını dəyişmək üçün LOGO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

Riyazi əməllər belə göstərilir:

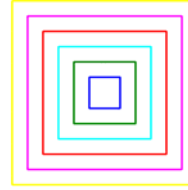
Əməl	LOGO-da işarəsi	Yazılış nümunəsi
Toplama	+	6+5
Çıxma	-	45-23
Vurma	*	34*5
Bölmə	/	125/5

Çox vaxt şagirdlər $x=x+1$ tipli ifadələri çətinliklə başa düşürlər. Verilənlərin kompüterin yaddaşında xanalarda saxlanıldığını şagirdlərə 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 "Araşdırmaq-öyrənək" bölməsində verilmiş tapşırığı şagirdlər ALPLogo-da yerinə yetirməlidirlər. Programın 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 meyarları: ifadəətmə, tərtibətmə

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 səhvlərə yol verir.	Riyazi ifadələri LOGO dilində düzgün yazır.
Riyazi ifadələrin qiymətini hesablamaq üçün LOGO dilində müəllimin köməyi ilə proqram tərtib edir.	Riyazi ifadələrin qiymətini hesablamaq üçün LOGO dilində tərtib etdiyi proqramda çoxlu səhvlərə yol verir.	Riyazi ifadələrin qiymətini hesablamaq üçün LOGO dilində tərtib etdiyi proqramda kiçik səhvlərə yol verir.	Riyazi ifadələrin qiymətini hesablamaq üçün LOGO dilində proqramı sərbəst tərtib edir.

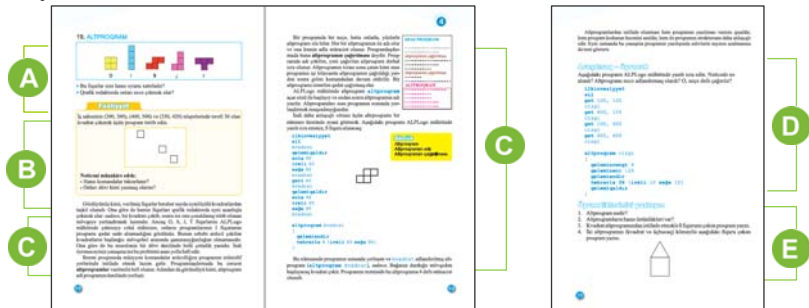
Elektron resurslar:

ALPLogo proqramlaşdırma mühitinin son versiyası.
http://www.informatik.az/index/proqram_t_minati/0-13

Mövzu 19: ALTPROQRAM

ALT STANDARTLAR	2.2.3 Sadə proqramlaşdırma mühitində verilmiş məsələnin proqramını tərtib edir.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> • Altproqramın əhəmiyyətini izah edir. • Altproqram vasitəsilə məsələnin həll proqramını tərtib edir.

Proqramda ardıcıl yazılan və təkrarlanan komandaları yığcam yazmaq üçün LOGO dilində təkrarla dövr komandası nəzərdə tutulub. LOGO dilində proqram kodunu daha strukturlu, anlaşıqlı, aydın etmək üçün altproqramlardan istifadə olunur. Prinsipcə, altproqramdan əsas proqramda istifadə etməmək də olar. Sadəcə, bu zaman, böyük proqram kodu alınacaq. Başqa tərəfdən də, proqramda səhvlər olan zaman uzun kodu araşdırmaq daha çox vaxt tələb edəcək. Altproqramlar əsas proqram kodunun istənilən yerindən və istənilən vaxt çağırılı bilər. Altproqramlardan istifadə etməklə proqramı aydın və səliqəli yazmaq olur. Nəhayət, belə proqramların dürüst strukturu olur. Şagirdlər altproqramlardan istifadə edərək səliqəli, strukturlu və anlaşıqlı proqramlar yazmağı öyrənsələr, gələcəkdə proqramlaşdırma da onlara çox kömək edəcək.

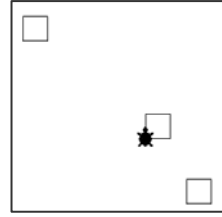


A Müəllim dərslin əvvəlində şagirdlərin diqqətini dərslərdə verilmiş şəkillərə cəlb etməklə yanaşı, qoyulmuş suallarla onlara müraciət edə bilər. Şagirdlərdən, yaqın ki, tetris oyunu ilə tanış olanlar var. Bu fiqurları qrafik redaktorda necə çəkmək mümkün olduđu barədə sualı verməklə şagirdlərə eyni bir əməliyyatın çoxlu sayda təkrarlanmasını 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 Dərslinin "Fəaliyyət" bölümündə şagirdlər iş sahəsinin (200, 300), (400, 500) və (350, 420) nöqtələrində tərəfi 30 olan kvadrat almaq üçün proqram tərtib etməlidir. Aydındır ki, bu alqoritmi dövr vasitəsilə yerinə yetirmək üçün kvadratların yerləşməsində qanunauyğunluğu tapmaq lazımdır. Qanunauyğunluq tapılmayanda hər kvadratın çəkilməsi üçün ayrıca komandalar verilməlidir. Proqram təxmini belə olacaq:

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



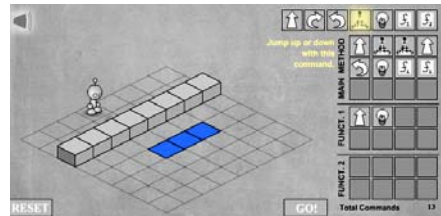
Kvadratı çəkmək üçün komandalar (**qələmiəndir təkrarla 4 [irəli 30 sağa 90]**) bu proqramda üç yerdə təkrarlanır. Kvadratların əvəzinə çevrələri və ya başqa fiqurları çəkməyi də təklif etmək olar. Bu zaman şagirdləri düşündürəcək və mövzunu açmağa biləcək belə bir sual vermək faydalı olardı:

- Yazdığınız proqramı necə qısaltmaq olar? Əgər sizə iş sahəsində daha çox sayda, məsələn, 15-20 ədəd eyni fiqur çəkmək tapşırılsaydı, proqram necə dəyişirdi?

Diferensial təlim. Təlim nəticələri aşağı olan şagirdlər ALPLogo proqramlaşdırma mühitində elə proqram yazmalıdırlar ki, iş sahəsində iki eyni kvadrat alınsın.

C Dərslin bu bölümündə altproqram haqqında məlumat verilir. Şagirdlərə başa salmaq lazımdır ki, altproqram adı proqram kimidir, sadəcə, onu bir dəfə yazmaqla adından əsas proqramın müxtəlif yerlərində istifadə etmək olur. Eyni komandalar ardıcılığı proqramda bir neçə dəfə təkrarlananda altproqramlardan istifadə edilməsi çox əhəmiyyətlidir.

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



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

D Dərslinin "Araşdırmaq-öyrənək" bölməsində şagirdlər verilmiş proqramı ALPLogo mühitində yazıb icra etməlidirlər. Verilmiş suallara cavab verərkən işin nəticəsi olaraq müxtəlif yerlərdə yerləşmiş 4 qırmızı dairə alındığı söylənilir. Altproqramı "Dairə" adlandırmaq olar və o, əsas proqramdan 4 dəfə çağırılır.

Diferensial təlim. Təlim nəticələri yüksək olan şagirdlərə ALPLogo proqramlaşdırma mühitində müxtəlif yerlərdə yerləşən 4-5 üçbucaqlı çəkən proqram yazmağı tapşırmaq olar. Proqram kodunu yazarkən üçbucaqlı adlı altproqramdan istifadə edilməsi məqsəduyğundur.

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

3-cü tapşırığın cavabı:

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

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

4-cü tapşırığın cavabı:

```
ilkinvəziyyət
sil
kvadrat
irəli 100
üçbucaqlı

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

Qiymətləndirmə meyarları: izah etmə, proqram tərtib etmə

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Altproqramın əhəmiyyətini çətinliklə izah edir.	Proqramda altproqramın nə zaman işləndiyini yönəldici suallarla izah edir.	Altproqramın proqramda nə zaman işləndiyini izah edərkən kiçik səhvlərə yol verir.	Altproqramın əhəmiyyətini dolğun izah edir.

Məsələnin həll proqramını tərtib edərkən altproqramdan müəllimin köməyiylə istifadə edir.	Məsələnin həll proqramını tərtib edərkən altproqramdan çətinliklə istifadə edir.	Məsələnin həll proqramını tərtib edərkən altproqramdan əsasən düzgün istifadə edir.	Altproqram vasitəsilə məsələnin həll proqramını tərtib edir.
---	--	---	--

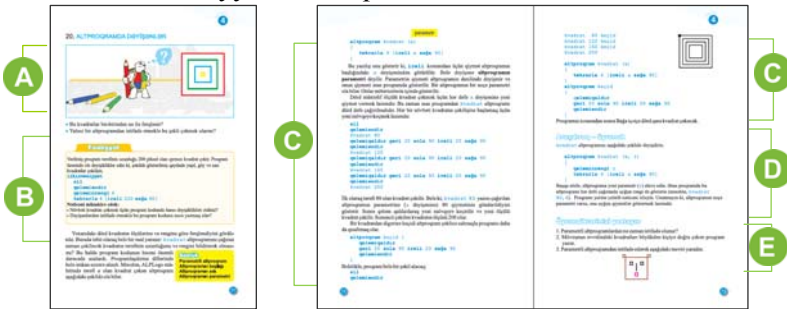
Elektron resurslar:

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

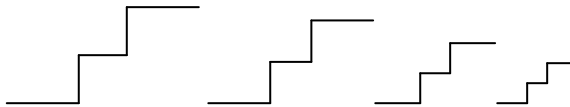
Mövzu 20: ALTPROQRAMDA DƏYİŞƏNLƏR

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

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



A Müəllim dərslin əvvəlində şagirdlərə dərslərdə 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 fiquru müxtəlif ölçülərdə nümayiş etdirib bu təsvirin bir altproqram vasitəsilə necə hazırlanmasını soruşa bilər. Bunun üçün şagirdlərin diqqətini şəkildə təkrarlanan hissələrə yönəltmək lazımdır.



B Dərsləyin bu bölməsində şagirdlər ALPLogo proqramında kvadrat çəkən proqramı icra etməli və müxtəlif rəngli kvadrlar almaq üçün onda bəzi dəyişikliklər etməlidirlər. Verilən proqram qırmızı rəngdə kvadrat çəkməlidir.

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

Şagirdlər növbəti kvadratı çəkmək üçün proqram kodunda qələmin rəngini dəyişməlidir. Hələ ki kvadrların ölçülərinin dəyişdirilməsi tələb olunmur və dəyişənlərdən istifadə etməklə proqram kodunu belə yazmaq olar.

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

Növbəti sualı belə qoymaq olar:

– Əgər sizdən tərəfi 200 yox, 100 olan kvadrat çəkmək tələb olunsaydı, proqramda hansı dəyişiklik edərdiniz? (irəli 200 əvəzinə, irəli 100 yazıladı)

C Dərsləyin bu bölümündə parametrlı altproqram haqqında məlumat verilir. Şagirdlərə yeni anlayışı nümunələr əsasında izah etmək tövsiyə olunur. Bunun üçün addım-addım, sadədən mürəkkəbə doğru nümunələrdən istifadə etmək lazımdır. Əvvəlcə bir parametrdən istifadə etməklə proqramın necə dəyişildiyini nümayiş etdirmək olar. Sonra iki parametrdən istifadə etmək olar. Bu zaman dəyişikliyin və nümayişin birbaşa proqramlaşdırma mühitində aparılması prosesin daha aydın təsəvvür edilməsi üçün faydalı olardı.

D Dərsləyin "Araşdırmaq-öyrənək" bölməsində şagirdlərə hazır altproqramı icra etmək tapşırılır. Şagirdlər əsas proqramdan "kvadrat" proqramını çağırmalıdırlar.

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

altproqram 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. Əgər həmin şagirdlər kompüter arxasında ayrıca oturlurlarsa, onda bu şagirdlərə daha sadə proqram yazmaq tapşırılı bilər. Məsələn:

```
sil
ilkinvəziyyət
qələmiəndir
bucaq (120)
```

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

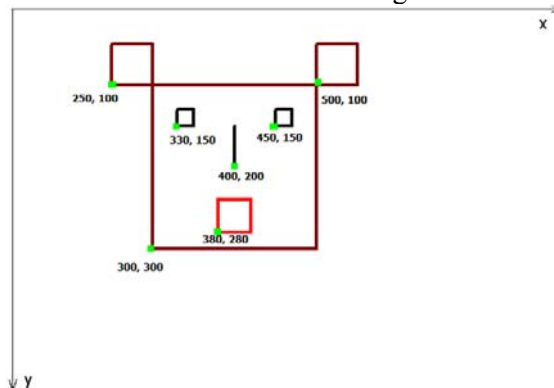
E "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölümündə verilmiş tapşırıqlar yerinə yetirilir. 2-ci tapşırıqda tələb olunan proqram kodu belədir:

```
sil
qələmiəndir
kvadrat (80, 6) keçid
kvadrat (120, 14) keçid
kvadrat (160, 8) keçid
kvadrat (200, 4)

altproqram kvadrat (ölçü, rəng)
[qələminrəngi rəng
təkrarla 4 [irəli ölçü sağa 90] ]

altproqram keçid
[ qələmiqaldır
geri 20 sola 90 irəli 20 sağa 90
qələmiəndir ]
```

Diferensial təlim. 3-cü tapşırığı təlim nəticələri yüksək olan şagirdlərə vermək daha məqsədəuyğundur. kvadrat parametrlı altproqramdan istifadə edərək təsviri yaratmaq üçün öncə iş sahəsində hər detalın koordinatını müəyyənləşdirmək lazımdır. Şagirdlərə izah etmək lazımdır ki, x və y koordinat oxlarının başlanğıcı iş sahəsinin sol yuxarı küncündədir. Şıçanın göstəricisini iş sahəsində hərəkət etdirməklə yuxarıda əks olunan koordinatları izləmək olar. Koordinatları təxmini belə götürmək olar:



Onda bu təsviri almaq üçün proqramı 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
qələmiəndir
irəli 50
qələmiqaldır
get 380, 280
qələminrəngi 4
kvadrat (40)
kvadrat (x)
[
  qələmiəndir
  təkrarla 4 [irəli x sağa 90]
]

```

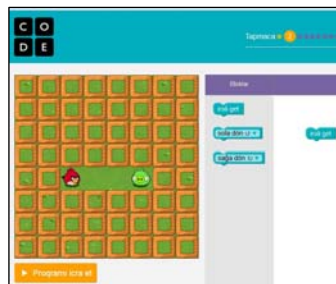
Qiymətləndirmə meyarları: şərhətmə, proqram tərtibətmə

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

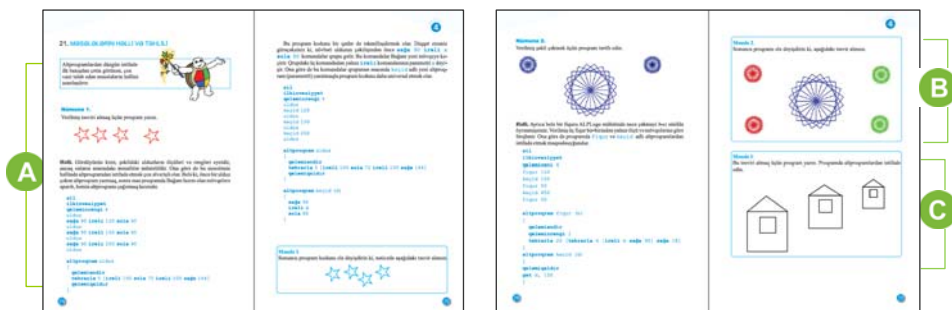
Mövzu 21: MƏSƏLƏ HƏLLİ

ALT STANDARTLAR	2.2.3. Sadə proqramlaşdırma mühitində verilmiş məsələnin proqramını tərtib edir.
Təlim NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> LOGO dilinin imkanlarından istifadə edərək maraqlı təsvirlər yaradır.

Şagirdlər artıq LOGO dilinin əsas konstruksiyaları ilə tanış olmuşlar. Bu dərstdə LOGO dilinin komandalarından istifadə edərək şagirdlər müxtəlif təsvirlər yaratmağa çalışacaqlar. Dərstdə bəzi məsələlərin həlli verilmişdir. Şagirdlər nümunələr əsasında digər məsələlərin həll proqramlarını özləri yazmalıdırlar. Dərstdə 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. İş birinci düzgün bitirən şagird qalib gəlir. Yarış və müsabiqə formaları şagirdlərdə proqramlaşdırmaya 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" ("Acıqlı 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 Bu bölümdə altproqramdan istifadə edərək şagirdlər beşguşəli ulduzlar çəkməyi öyrənirlər. Növbəti tapşırıqda isə **ulduz** altproqramından istifadə edərək şagirdlər başqa təsvirlər, məsələn, dərslərdə verilən təsviri almaq üçün proqram yazmalıdırlar.

```
sil
ilkinvəziyyət
qələminrəngi 4
ulduz
get 200, 200
ulduz
```

```

get 400, 200
ulduz
get 200, 400
ulduz
get 400, 400
ulduz

```

```

altproqram ulduz
[ qələmiendir
  qələminrəngi 1
  təkrarla 5 [irəli 100 sola 72 irəli 100 sağa 144]
  qələmiqaldır ]

```

B İkinci nümunəyə əsasən şagirdlər 2-ci məsələnin proqramını yazmalıdırlar. Bu məsələdə də şagirdlərə koordinatlara diqqət yetirməyi məsləhət görmək lazımdır. Bu zaman həm də fiqurların rənginə diqqət yetirilməlidir. Ona görə də *fiqur* altproqramında iki parametrdən – *b* və *r*-dən istifadə etmək daha məqsəduyğundur. Burada *r* – fiqurun rəngini göstərən parametrdir.

```

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

```

```

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

```

```

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

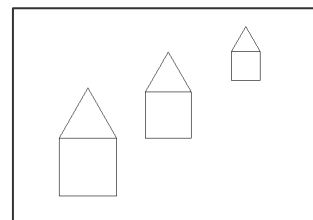
```

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

```

sil
ilkinvəziyyət
get 500, 500
ev (100)
get 650, 400
ev (80)

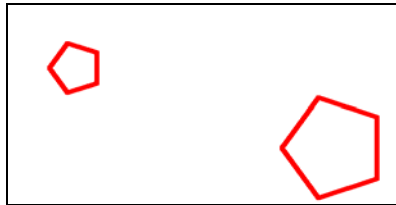
```




```
get 800, 300
ev (50)
```

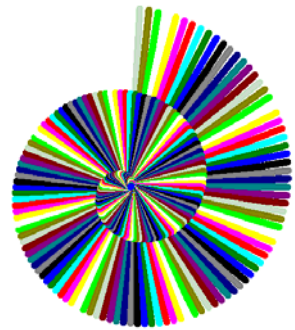
```
altprogram ev (x)
[ qələmiendir
  təkrarla 4[ irəli x sağa 90]
  irəli x
  sağa 30
  irəli x
  sağa 120
  irəli x
  sola 150
  qələmiqaldır ]
```

Təlim nəticələri zəif olan şagirdlərə isə bir qədər asan tapşırıqın verilməsi məqsəduyğundur. Məsələn, belə şəkil verdikdən sonra onun proqramını tərtib etməyi tapşırmaq olar.



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

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



Qiymətləndirmə meyarları: proqram tərtib etmə

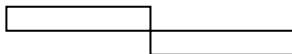
I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
LOGO dilində müxtəlif təsvirlər yaradan proqramı tərtib etməkdə çətinlik çəkir.	LOGO dilində müxtəlif təsvirlər yaradan proqramı müəllimin köməyi ilə tərtib edir.	LOGO dilində müxtəlif təsvirlər yaradan proqramı, əsasən, düzgün tərtib edir.	LOGO dilində müstəqil olaraq müxtəlif təsvirlər yaradan proqram tərtib edir.

Elektron resurslar

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

KIÇIK SUMMATİV QIYMƏTLƏNDİRMƏ NÜMUNƏSİ 5

- Düzgün ardıcılıqla nömrələyin.
 - Məsələnin qoyuluşu
 - Proqramın hazırlanması
 - Proqramın sazlanması
 - Riyazi modelin qurulması
 - Alqoritmin hazırlanması
 - Alınan nəticələrin təhlili
- LOGO dilində hansı mənimsətmə komandası düzgün yazılmayıb?
A) $x=x+1$ B) $x=y$ C) $x+5=x$ D) $y=x+5$
- $\frac{(x+1)(y+1)}{45xy}$ 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) $(x+1) * (y+1) / 45* (x*y)$
- Verilmiş komandalar icra olundandan sonra y dəyişənin qiyməti nə olacaq?
 $x=15$
 $y=23$
 $x=x+y$
 $y=y-x$
A) 23 B) -15 C) 7 D) -23
- Proqramın icrası nəticəsində alınan fiquru çəkin.
dəyişən x, y
qələmiəndir
 $x=80$ $y=60$
təkrarla 6 [**irəli** x **sağa** y] **irəli** 200
- 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
- Verilmiş fiquru almaq üçün altproqramdan istifadə edərək proqram yazın.
Düzbucaqlının tərəflərini 100 və 30 qəbul edin.



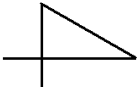
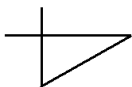
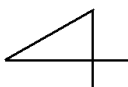
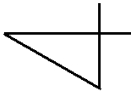


8. ALPLogo mühitində hansı yazılış səhvdir?

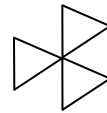
- A) **əgər** (x=12) [y=x+1] **əkshalda** [y=12+x]
- B) **təkrarla** 6 [irəli x+1 **əkshalda** x-1]
- C) x=x+y+13/z*(x +y)
- D) **get** x+45, x-5

9. Proqram icra olunduqdan sonra hansı fiqur çəkiləcək?

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

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

10. Hansı altproqram vasitəsilə verilmiş fiquru almaq olar?



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

TƏDRİS VAHİDİ – 5

İNTERNET

TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ REALLAŞDIRILACAQ ALT STANDARTLAR

- 3.3.1. İnternetə 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 QIYMƏTLƏNDİRMƏ: **1 saat**
BÖYÜK SUMMATİV QIYMƏTLƏNDİRMƏ: **1 saat**

Mövzu 22: İNTERNETƏ NECƏ BAĞLANMALI

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

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

A **B** **C** **D** **E**

A Mövzuya başlamaq üçün müəllim şagirdlərin diqqətini dərstdə verilmiş şəkllə yönəldə bilər. Son zamanlar mobil telefonlardan və kompüterlərdən İnternetə qoşulmaq asanlaşmışdır. Ona görə də şagirdlərin əksəriyyəti şəkildə göstərilmiş situasiya ilə tez-tez rastlaşdıqlarından bu mövzuda müzakirəyə hazırdırlar.

Dərslərdəki suallarla yanaşı, digər sualları da müzakirə etmək olar: – *İnternetə hansı qurğularla qoşulmaq olar? İnternetin hansı imkanlarından istifadə etmişiniz?*

B Dərslərin "Fəaliyyət" bölməsində şagirdlər verilmiş cədvəli doldurmalıdırlar. Şagird bu cədvələ istədiyi internet-səhifəsinin adını əlavə edə bilər, məsələn, "Twitter", "İnstagram". Müzakirə üçün başqa suallar da vermək olar. "Hansı qurğular vasitəsilə bu İnternet servislərlə işləmək olur?", "İnternetə 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 "**m**odulyasiya-**d**emodulyasiya" sözlərinin ilk hərflərindən əmələ gəlir.

Provayderdən danışarkən Azərbaycanda fəaliyyət göstərən İnternet provayderlərindən də söhbət açmaq və onların bir neçəsinin adlarını sadalamaq faydalı olardı.

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

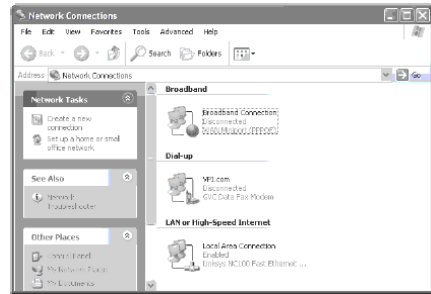
Əgər istifadəçinin kompüterini müəyyən provayder vasitəsilə İnternetə qoşulubsa, bağlantının adı və digər məlumat "Network Connections" ("Сетевые подключения") pəncərəsində əks olunur.

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

E Dərslərin "Araşdırmaq-öyrənək" bölümündə şagirdlərə tapşırıq verilib: milli İnternet 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 həcmi olan faylı İnternetdən endirmək üçün nəzəri olaraq nə qədər zaman lazım gəlir?*

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



Qiyətləndirmə meyarları: şərhətmə, izahətmə

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

Elektron resurslar:

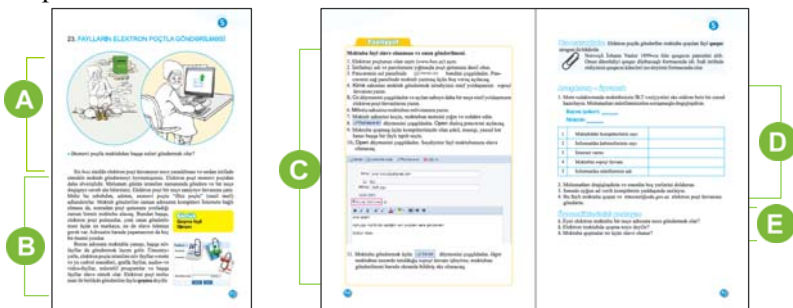
1. İnternetə qoşulma üsulları. http://www.compbegin.ru/articles/view/_20
2. Azərbaycanda fəaliyyət göstərən provayderlər haqqında: <http://www.mincom.gov.az/fealiyyet/it/internet/provayder/>

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 sinfində keçirilməsi nəzərdə tutulur. Kompüterlərin İnternetə qoşulması vacibdir. Əgər məktəb İnternetə qoşulmayıbsa, onda həmin dərsi mobil telefonlar əsasında qurmaq olar.

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

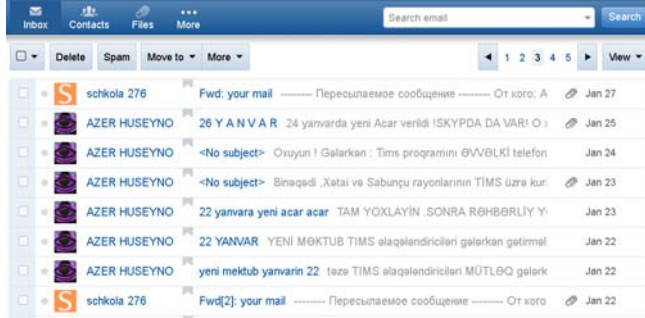


A Müəllim mövzuya başlayarkən şagirdlərin diqqətini dərslərdə verilmiş şəkillərə cəlb edə bilər. Birinci şəkil şagirdlərə Cəlil Məmmədquluzadənin məşhur "Poçt

qutusu" hekayəsini xatırlada bilər. Əsərin qəhrəmanı Novruzəli poçt qutusuna 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 çalışmalıdırlar. (Ənənəvi poçtla zərfin içinə şəkil, açıqca qoymaq olar. Bundan başqa, poçtla işə müxtəlif bağlamalar göndərmək olur).

B Dərslinin bu bölümündə məktub qoşmaları haqqında məlumat verilir. Əgər müəllimin kompüteri İnterneta 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 göndərirlər.

D Dərslinin "Araşdırmaq-öyrənək" bölməsində 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 tapşırıla.

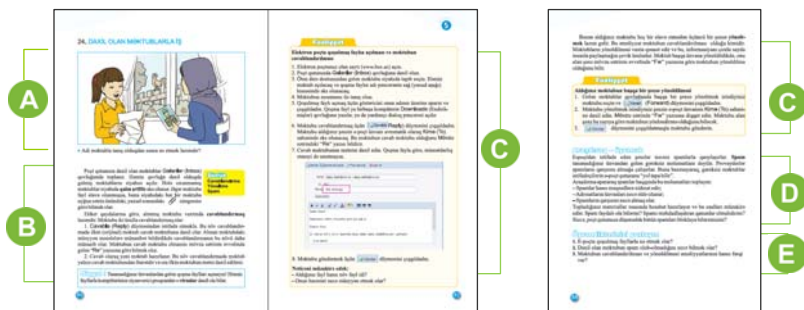
E "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölməsində şagirdlər verilmiş sualları cavablandırirlar.

Qiymətləndirmə meyarları: yerinəyetermə, 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 səhvlərə yol verir.	Elektron poçtla müxtəlif əməliyyatları sərbəst yerinə yetirir.
Müəllimin göstərişlərini yerinə yetirməklə məktuba faylı qoşur və lazım olan ünvanı göndərir.	Hazırladığı məktuba faylı qoşmaqda və lazım olan ünvanı göndərməkdə çətinlik çəkir.	Hazırladığı məktuba faylı qoşarkən kiçik səhvlərə yol verir və lazım olan ünvanı göndərir.	Hazırladığı məktuba yaddaşdan istənilən faylı qoşur və lazım olan ünvanı sərbəst göndərir.

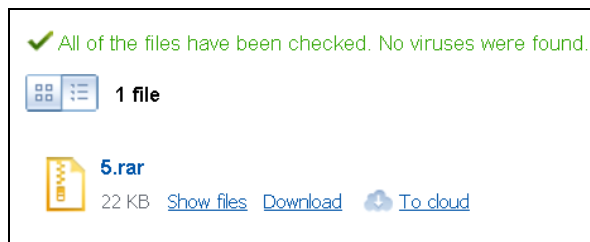
Mövzu 24: DAXİL OLAN MƏKTUBLARLA İŞ



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 məktublari cavablandırır.



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

B Dərsləyin 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 sıxılmış vəziyyətdə, yəni uzantısı .rar və ya .zip olan arxiv faylları kimi göndərilir.

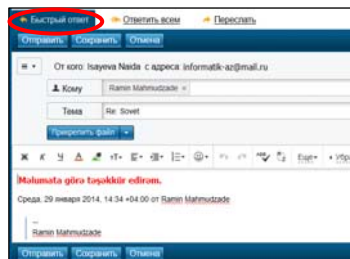
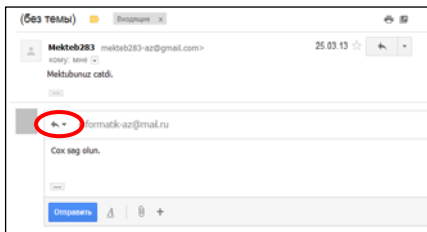


Dərsləkdə sıxılmış formatda olan faylların açılması barədə söz açılmışdır. Lakin müəllimin bu barədə əlavə məlumat verməsi faydalı olardı. Faylı yüklədikdən sonra Downloads (Загрузки) qovluğunda  simgəsi onun .rar formatında olduğunu,  simgəsi isə .zip formatında olduğunu göstərir. Onların hər birini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

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

gmail.com serverində

Mail.ru serverində



D Dərslinin "Araşdırmaq-öyrənək" bölməsində şagirdlər spamlar haqqında məlumatları toplamaqlıdır: 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 Dərslinin "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölməsində şagirdlər verilmiş suallara cavab tapmaqlıdır.

Oyımətləndirmə 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 açmaqda və kompüterin yaddaşında saxlamaqda 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 səhvlərə yol verir.	Daxil olan məktubları sərbəst olaraq bir neçə üsulla cavablandırır.

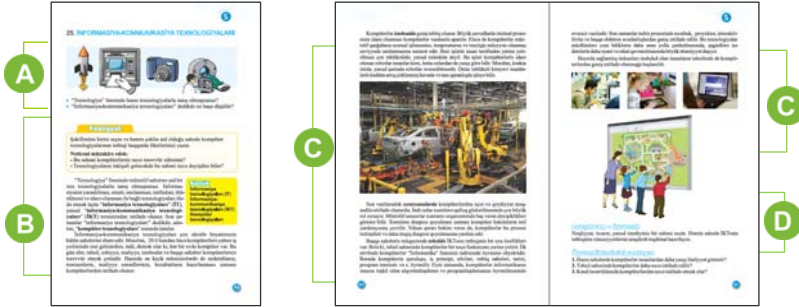
Elektron resurslar:

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

Mövzu 25: İNFORMASIYA-KOMMUNİKASIYA TEKNOLOGİYALARI

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 slaydları ilə başlamaq məqsədəuyğundur. Şagirdlər 4-cü sinifdə informasiya texnologiyaları ilə tanış olmuşlar və bu məlumatları xatırlatmaq üçün iki qrup şəkil nümayiş etdirib suallarla müraciət etmək olar:



– 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 həyatımda" mövzusunda qısa esse yazmağı tapşırmaq faydalı olardı. Şagirdlər öz fikirlərini mətn redaktorlarının birində yazıb məktəbin elektron ünvanına göndərməlidirlər.

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 gətirmək 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-cı 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 idarə olunmasında İKT-nin rolu əvəzsizdir.

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

Qiymətləndirmə meyarları:

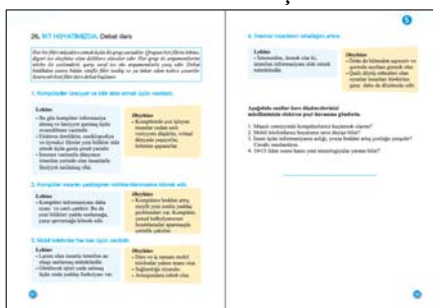
təsnif etmə, şərh etmə

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 səhvlərə 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 ətraflı şərh edir.

Mövzu 26: İKT HƏYATIMIZDA. DEBAT DƏRSİ

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 şərh edir. • İKT-nin müxtəlif problemlərin həllində əhəmiyyətini əsaslandırır.

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



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

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

Çıxış edənlərin vəzifəsi onların hansı komandaya aid olmasından asılıdır.

Təsdiqedic (lehinə fikirlər səsləndirən) komanda hakimləri öz mövqələrinin doğruluğuna inandıрмаğa 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 məqsədəuyğundur deyil.

İnkaredici (əleyhinə fikirlər səsləndirən) komandanın vəzifəsi isə opponentlərin arqumentlərini təkzib etməkdir. Onlar təkliflərlə "razı 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 mövqələrinin düzgünlüyünə qarşı tərəfi deyil, hakimləri inandıрмаğa çalışmalıdırlar.

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 mövqələrini nə dərəcədə inandırıcı müdafiə etdiklərini qiymətləndirməlidirlər.

Bu zaman hakimlər şagirdlərlə əvvəlcədən razılaşdırılmış 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 əsaslanırmı?	
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 əsaslandırarkən, əsasən, uyğun nümunələr göstərir.	İKT-nin müxtəlif problemlərin həllində əhəmiyyətini nümunələr göstərməklə əsaslandırır.

KIÇIK SUMMATIV QIYMƏTLƏNDİRMƏ NÜMUNƏSİ 6

- Elektron poçtla nə göndərmək olar?
A) yalnız musiqi fayllarını B) yalnız mətn fayllarını
C) yalnız qrafik faylları D) bütün sadalananları
- Hansı işarə məktuba qoşulmuş faylı bildirir?
A)  B)  C)  D) 
- e-poçt vasitəsilə gələn məktuba qoşulmuş faylları kompüterə yükləyəndə onlar hansı qovluqda saxlanılır?
A) Documents B) Pictures C) Downloads D) Desktop
- Məktubun cavab məktubu olmasını mövzu sətirinin əvvəlində hansı yazı göstərir?
A) Cc B) Re C) An D) Rr
- Tanımadığınız ünvdan gələn gərəksiz məlumatlara nə deyilir?
A) qoşma B) spam C) virus D) fayl
- İstifadəçiləri İnternet şəbəkəsi ilə əlaqələndirən şirkət necə adlanır?
A) İnternet B) modem C) provayder D) ADSL
- Kompüterdəki rəqəmli informasiyanı telefon xətləri ilə ötürmək üçün qurğu necə adlanır?
A) provayder B) İnternet C) Wi-Fi D) modem
- İnternetə 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
- İnternetə genişzolaqlı bağlantı yaratmaq üçün hansı növ modemlərdən istifadə olunur?
A) DNS B) DSL C) LCD D) ADS
- DSL bağlantıda verilənlərin ötürülmə sürəti 1 Mbit/san təşkil edir. Faylın ötürülməsinə 3 dəq vaxt tələb olunarsa, həmin faylın həcmi Meqabaytla müəyyən edin.
A) 180 B) 22 C) 22,5 D) 150

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

səhiyyə

əl skaneri

təhsil

tomoqrafiya

ticarət

GPRS

rabitə

interaktiv lövhə

12. Hansı sahədə kompüterə öyrənmə obyektini 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. İnformasiya-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 ötürmək olar?

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

GÜNDƏLİK PLANLAŞDIRMAYA DAİR NÜMUNƏLƏR

Dərs 3 / Mövzu 3: ÇIXIŞ 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, İnternetə 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, proqramçılar işləyirdi. Onlar hər hansı məsələni həll etmək üçün proqramlar tərtib edirdilər. Kompüter həmin proqramı icra edirdi və nəticələri çapa verirdi. Kompüterlərin monitoru yox idi. Müəllim sinifə sualla müraciət edir: – *Belə iş prinsipinin çətinlikləri nədən ibarət idi?*

Müəllim istiqamətləndirici suallarla çalışmalıdır ki, şagirdlər monitorun üstünlüklərini vurğulasınlar. Məsələn, izah edə bilər ki, giriş verilənlərində, yaxud proqramdakı səhvləri dərhal görmək mümkün deyildi. Bunun üçün proqram və ya verilənlər çap edilirdi və bundan sonra ondakı səhvlər axtarılırdı. Edilmiş düzəlişlər isə yenə kompüterə perfolent və ya perfokartlarla daxil edilirdi. Kompüter proqramı 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 dinlənir. Lövhədə tədqiqat sualı yazılır və müəllim tərəfindən səsləndirilərək izah edilir. Şagirdlərin fərziyyələri qeyd olunur.

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

TƏDQIQATIN APARILMASI

Sınıf kiçik qruplara bölünür və hər qrupa müxtəlif tapşırıqlar verilir.

I qrup

LCD monitorları haqqında İnternetdən 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?	

II qrup

Lazerli printerlər haqqında İnternetdən 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 İnternetdən 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 İnternetdən 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 dönməsi, ekran titrəməsinin, şüanın 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 çilənir, 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)

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim sinfə 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.

– *Kompiuterin çıxış qurğuları bir-birindən nə ilə fərqlənir?*

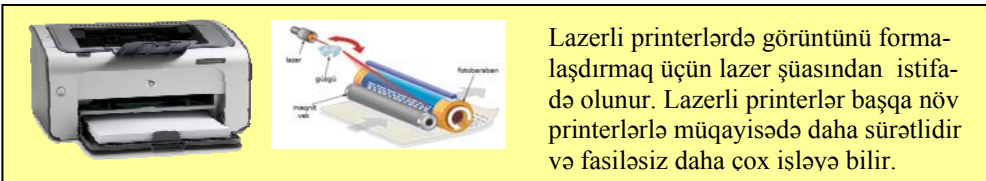
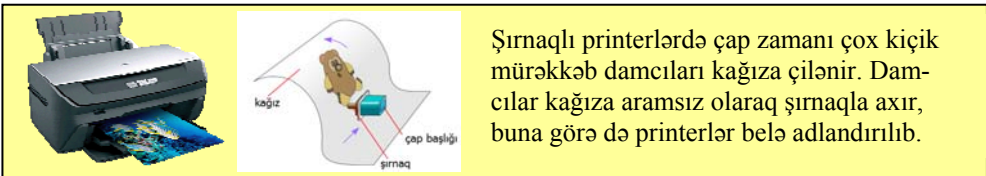
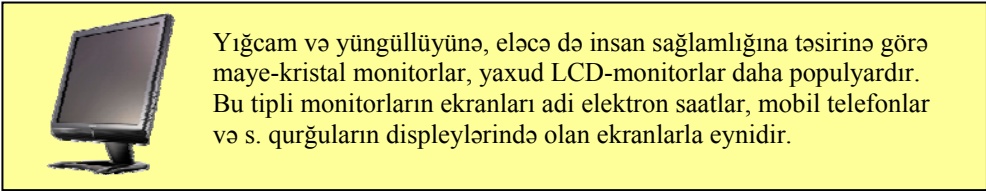
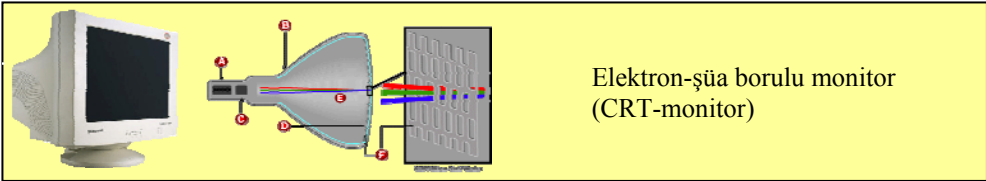
– *Daha hansı çıxış qurğularını tanıyırsınız?*

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

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

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

Printer vasitəsilə qrafik və mətn informasiyası kağıza çıxarılır.



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 qovluğunda) Devices and Printers bəndi nəzərdə tutulub.

QIYMƏTLƏNDİRMƏ

Şagirdlər "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölümündə verilmiş sualları cavablandırırlar. Müəllim dərsin təlim nəticələrinə nail olmaq dərəcəsinə müəyyən etmək üçün meyar cədvəli hazırlayır. Dərsin bütün mərhələlərində bu meyarlara uyğun olaraq şagirdlərin fəaliyyətini izləyir və qeydlərini cədvəldə yazır. 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=kxSIOJPx4SY>

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 İNTEQRASIYA	Riy. – 5.1.1, Az.t – 1.1.2, 3.1.3, 4.1.2
TƏCHİZAT	İş vərəqləri, kompüter sinfi, 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 proqramda cədvəl hazırlamısınız? (4-cü sinifdə WordPad proqramında.) Onun üçün klaviaturanın hansı klavişindən istifadə etmişiniz? (sütunları ayırmaq üçün Tab, sətirləri ayırmaq üçün isə Enter.)*

Şagirdlərin fikirləri dinlənilir.

Lövhdə tədqiqat sualı yazılır və müəllim tərəfindən səsləndirilərək izah olunur. Şagirdlərin fərziyyələri qeyd olunur.

Tədqiqat sualı: Mətn redaktorunda cədvəli necə qurmaq olar?

TƏDQIQATIN APARILMASI

Tədqiqatı aparmazdan əvvəl müəllim şagirdlərlə kompüterdə iş qaydalarını və təhlükəsizlik texnikası qaydalarını təkrarlayır. Sınıf cütlüklərə bölünür. Hər cütlük bir kompüterin qarşısında əyləşir və onlara dərslin "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 sətərə keçəcək.

3. Table⇒Insert⇒Table (Таблица⇒Вставить таблицу) menyusu komandası seçilir. Insert Table dialoq pəncərəsi açılacaq.

4. Columns (Число столбцов) və Rows (Число строк) sahələrində cədvəlin sütun və sətirlərinin sayı göstərilir və OK düyməsi çıqıldadılır.

5. Cədvəlin xanalarına yazı yazmaq üçün göstəricini həmin xanaya gətirib, siçanın sol düyməsini çıqıldatmaq lazımdır. Lazım olan xanaya keçmək üçün klaviaturanın ox klavişlərindən də istifadə etmək olar.

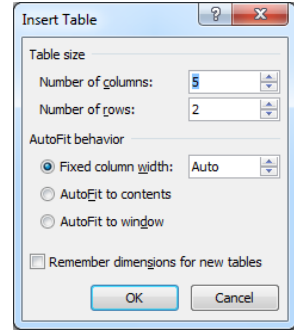
6. Cədvələ yeni sətirlər və ya sütunlar artırmaq üçün öncə kursor sətirlərin artırılacağı yerə yerləşdirilir. Sonra menyudan Table⇒Insert⇒Behind rows (əgər sətir artırmaq istəyirsinizsə) və Table⇒Insert⇒Behind columns (əgər sütun artırmaq istəyirsinizsə) komandası seçilir. Nəticədə boş sətir (sütun) cədvələ əlavə olunacaq.

7. Xanaları seçdirmək üçün sol düyməni basılı saxlayaraq, lazım olan xanaların üzərindən hərəkət olunur. Həmin xanalar qaralacaq.  Centered düyməsini çıqıldatmaqla seçdirilmiş xanalaradakı yazıları mərkəzə düzləndirmək olar.

8. Sütunların enini və sətirlərin hündürlüyünü 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 dərsləyin "Fəaliyyət" blokundakı tapşırığı yerinə yetirirlər.

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



MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

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

– Cədvəlin neçə sətiri oldu? Birinci sütununda hansı göllərin adlarını yazdınız? 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 düzəlişləri necə etdiniz? Əlavə məlumatı lazım olan xanaya necə yazmaq olar?

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim sinfə müraciət edir:

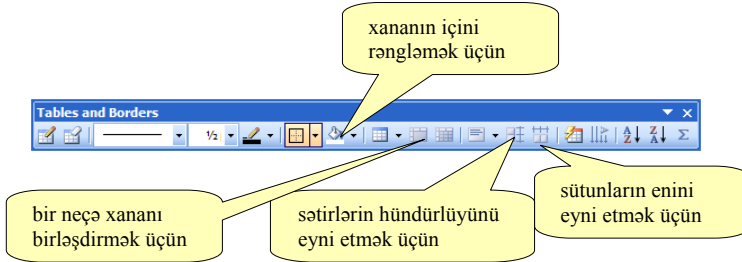
- Cədvəl informasiya modelinin hansı üstünlüyü var? Cədvəli mətn redaktorunda hazırlamaq üçün nə etmək lazımdır? Cədvəl yazıları necə daxil etmək olar?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirir və onlarla birlikdə nəticə çıxarır.

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

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

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

QIYMƏTLƏNDİRMƏ

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

Ev tapşırığı.

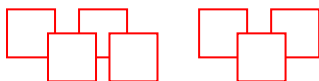
1. Ədəbiyyat dərslərində verilmiş yazıçılar haqqında mətn redaktorunda cədvəl hazırlamaq. Birinci sütunda yazıçının adı, soyadı, ikinci sütunda təvəllüdü, üçüncü sütunda isə əsərləri haqqında məlumat yerləşdirmək.
2. Cədvəli kompüterin yaddaşında müəyyən bir adla saxlamaq.
3. Fləş-yaddaşa yazıb növbəti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

Dərs 25 / Mövzu 19: ALTPROQRAM

ALT STANDARTLAR	2.2.3. Sadə proqramlaşdırma mühitində verilmiş məsələnin proqramını tərtib edir.
TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none">• Altproqramın mahiyyətini şərh edir.• Altproqramdan istifadə edərək məsələnin həlli proqramını 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 sinfi, proyektor, ALPLogo 3.3 proqramı

MOTİVASIYA

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



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

Şagirdlərin cavabları dinlənir.

Lövhədə tədqiqat sualı yazılır və müəllim tərəfindən səsəndirilərək izah olunur. Şagirdlərin fərziyyələri qeyd olunur.

Tədqiqat sualı: Proqramlarda altproqramlardan nə üçün istifadə edirlər?

TƏDQIQATIN APARILMASI

Müəllim dərsləkdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə altproqram haqqında yeni informasiyanı şərh edir. Sınıf 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 – altproqramdan istifadə etmədən və altproqramdan istifadə edərək yazmaq və yerinə yetirmək.

II qrup

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

III qrup

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

MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

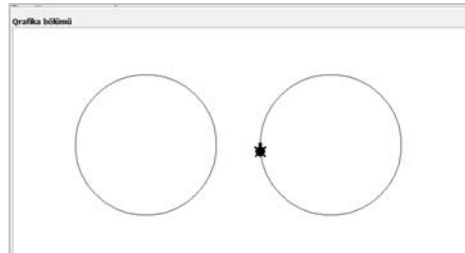
Qrupların hamısı öz işlərini fləş-yaddaşa yazıb, müəllimə təqdim edir. Hər qrupun bir nümayəndəsi işlərini proyektor vasitəsilə təqdim edir. Məlumat mübadiləsi baş verir. Müəllim və digər qrup üzvləri suallar verə bilər:

- *İş sahəsində bir çevrə (altbucaqlı, beşbucaqlı, üçbucaq) almaq üçün hansı komandaları yazdınız?*
- *Bağanın yerini hansı komanda vasitəsilə dəyişdirdiniz?*
- *Altproqramı necə yazdınız?*
- *Əgər siz iki fiqur yox, müxtəlif yerlərdə 5-6 eyni fiqur çəkmək istəsəniz, birinci proqram necə dəyişər? Bəs ikinci?*

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

Birinci proqram:

```
get 100, 200
qələmiəndir
təkrarla 36[irəli 20 sağa 10]
qələmiqəldır
get 400, 200
qələmiəndir
təkrarla 36[irəli 20 sağa 10]
qələmiqəldır
```



İkinci proqram:

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

altproqram çevre
[ qələmiəndir
  təkrarla 36[irəli 20 sağa 10]
  qələmiqəldır ]
```

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim sinfə müraciət edir:

– Altproqram nə üçün lazımdır? Onu proqramın hansı hissəsində yazırlar? Hansı hallarda altproqramların üstünlüyü yaxşı görünür? Hansı hallarda təkrarla komandası altproqramı əvəz edə bilər?

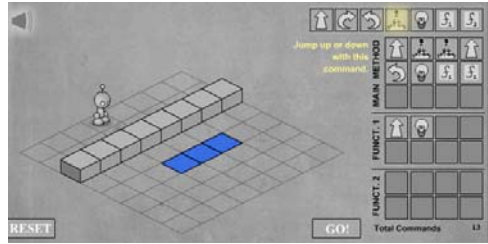
Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

– LOGO dilində proqram kodunu daha strukturlu, anlaşıqlı, aydın etmək üçün altproqramlardan istifadə olunur. Altproqramlardan əsas proqramda istifadə etməmək də olar. Onda eyni komandalar qrupunu bir neçə dəfə yazmalı olacaqsınız və sizin proqramınız uzun alınacaq. Altproqramların istifadəsinin bir üstünlüyü də var: çoxlu sətirlərdən ibarət olan proqramda səhvləri axtarmaq çətinidir və çox vaxt tələb edir. Altproqramların olması bu işi asanlaşdırır.

Altproqramlar əsas proqram kodunun istənilən yerindən və istənilən vaxt çağırıla bilər. Altproqramlardan istifadə aydın və səliqəli proqramın yazılmasına gətirib çıxarır. Müəllim dərslərin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

YARADICI TƏTBİQETMƏ

Şagirdlərə proqramlarda prosedurlardan (altproqramlardan) istifadə etməyi öyrətmək üçün kompüterdə məşhur fləş "Light bot" oyununu oynamağı təklif etmək olar. Bu oyunda komandaları verməklə robotu göy xanalarla gətirib, həmin xanalarda işığı yandırmaq lazımdır. Oyunun üstünlüyü ondan ibarətdir ki, optimal proqram 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 yükləyib kompüterdə açmaq olur.



Dərslərin "Araşdırmaq-öyrənək" bölməsində şagirdlər verilmiş proqramı ALPLogo mühitində yazıb icra etməlidirlər. Verilmiş suallara cavab tapmalıdırlar. *Nəticədə nə alındı?* (müxtəlif yerlərdə yerləşmiş 4 qırmızı dairə) *Altproqramı necə adlandırmaq olardı?* (dairə) *O, neçə dəfə çağırılır?* (4)

QIYMƏTLƏNDİRMƏ

Dərslərin sonunda müəllim refleksiya aparır:

- *Dərslərdə nəyi öyrəndiniz?*
- *Dərslərin ən xoşunuza gələn hissəsi hansıdır?*
- *Nəyi başa düşmədiniz?*

Şagirdlər "Öyrəndiklərinizi yoxlayın" bölümündə verilmiş sualları cavablandırırlar. Müəllim dərslərin təlim nəticələrinə nail olmaq dərəcəsini müəyyən etmək üçün meyar cədvəli hazırlayır. Dərslərin 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. İnküziv 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. Я. Яковенко. Компьютер для школьника. Москва, АСТ, 2007.
10. Məktəbdaxili qiymətləndirmə. <http://edu.gov.az>
11. Fənn kurikulumları. <http://kurikulum.az>
12. Elektron resurslar: http://www.informatik.az/index/elektron_resurslar/0-67
ALPLoگو 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.curriculum.edu.au>
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=5liK9oU5ds0>
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=whcMkb8Cxyk>
31. İnternetə qoşulma üsulları. http://www.compbegin.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 dərsləyin
metodik vəsaiti*

Tərtibçi heyət:

Müəlliflər: **Ramin Əli Nazim oğlu Mahmudzadə**
İsmayıl Calal oğlu Sadıqov
Naidə Rizvan qızı İsayeva

Nəşriyyat redaktoru **Kəmalə Abbasova**
Texniki redaktor **Zeynal İsayev**
Dizayner **Taleh Məlikov**
Korrektor **Aqşin Məsimov**

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin qrif nömrəsi:
2018-108

© Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi – 2018

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

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

Pulsuz