

UOT 372.83

M.V.Abdullayeva
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
azeriteacher@yahoo.com

HƏNDƏSƏNİN TƏDRİSİNDƏ AĞILLI LÖVHƏDƏN İSTİFADƏ TƏLİMİN KEYFİYYƏTİNİN ARTIRILMASI VASİTƏSİ KİMİ

Açar sözlər: *Ağıllı lövhə, ActivInspire proqramı, həndəsə*

Məqalə həndəsənin tədrisində Ağıllı lövhənin tədris vasitəsi kimi istifadəsindən bəhs edir. Məqalədə həndəsi mövzuların tədrisində əhəmiyyətli olan və Ağıllı lövhədə istifadə edilən ActivInspire proqramının xüsusiyyətləri qeyd edilmişdir.

Həndəsənin tədrisində müəllimlər və tələbələrə ActivInspire proqramından istifadə bacarıqları formalaşdırmaq üçün məsələ həllinin təsviri hazırlanmışdır. Qeyd edilir ki, Ağıllı lövhədə istifadə həndəsi materialın mənimsənilməsinin keyfiyyətini əhəmiyyətli dərəcədə artırmağa imkan verir.

M.B.Абдуллаева

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УМНОЙ ДОСКИ В ОБУЧЕНИИ ГЕОМЕТРИИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Ключевые слова: *умная доска, программное обеспечение ActivInspire, геометрия*

В статье говорится об использовании умной доски как средства обучения геометрии. В статье также отмечены особенности программы ActivInspire, используемой в умной доске и являющейся значимой при преподавании тем геометрии.

Для формирования умения у учителей и студентов использовать программу ActivInspire подготовлено изображение решения задач. Отмечается, что умение пользоваться умной доской существенно повышает качество усвоения материала по геометрии.

M.V.Abdullayeva

USING THE SMART BOARD IN TEACHING GEOMETRY AS A TOOL FOR IMPROVING THE QUALITY OF SCHOOLING

Keywords: *Smart board, ActivInspire software, geometry*

The article talks about the use of Smartboard as a teaching tool in teaching geometry. The article mentions the features of the ActivInspire software, which are important for teaching geometry topics and are used on the Smartboard.

A description of problem solving was developed to familiarize teachers and students with the use of ActivInspire while teaching geometry. It is noted that the use of a Smart board in geometry classes allows to significantly increase the quality of mastering geometry topics.

Giriş

Dünya çox sürətlə dəyişir. Süni intellekt, robot texnikası, rəqəmsallaşma, texnologiyaların sürətli inkişafı maraq yaradır, digər tərəfdən isə təbii sərvətlərin tükənməsi ciddi narahatlıq doğurur. Dünyanı əhatə edən global dəyişikliklər siyasi, iqtisadi, sosial, elm, təhsil və digər sahələrə baxışları, yanaşmaları köklü şəkildə dəyişmişdir. Belə dəyişikliklərin insan həyatına mənfi təsirlərinin qarşısının alınması üçün ümumdünya səviyyəsində operativ işlər görülür.

Dünya iqtisadiyyatının perspektivlərini müzakirə etmək və ümumi strategiya hazırlamaq məqsədilə Dünya İqtisadi Forumunun 2020-ci ildə keçirilən iclasında təhsil sahəsi geniş müzakirə obyektinə olmuşdur [4]. Forumda yaxın 10 il ərzində təhsil sahəsində bacarıq və sərişlərin təkmilləşdirilməsi məqsədilə təlimdə yenidən ixtisaslaşmanın tətbiqini nəzərdə tutan innovativ platformanın yaradılması qərara alınıb. Dünya İqtisadi Forumunun təsisçisi və icraçı sədri Klaus Şvabın söylədiyi fikirlər maraq doğurur: “Yenidən ixtisaslaşma inqilabı” (Reskilling Revolution Platform) adlandırılan yeni platformanın hədəfi 2030-cu ilə qədər dünyada 1 milyard insanın yenidən hazırlanması əsasında yeni bacarıq və sərişlər qazanmasını təmin etməkdir. Reskilling platforması milyonlarla iş yerlərinin gözlənilən ixtisarı və texnoloji dəyişikliklər nəticəsində bacarıqların qeyri-sabitliyinə qarşı karyeralarını qoruyub saxlamaq üçün lazım olan bacarıqları olan global işçi qüvvəsinin hazırlanmasını nəzərdə tutur. O, həmçinin dördüncü sənaye inqilabı, dünya iqtisadiyyatında baş verən dəyişikliklər və sənayenin davamlı inkişafa keçməsi nəticəsində yaradılacaq milyonlarla yeni funksiyaları yerinə yetirmək məqsədilə müəssisə və iqtisadiyyatları lazım olan ixtisaslı işçi qüvvəsi ilə təmin etmək üçün nəzərdə tutulub. Daha mütəşəkkil və inklüziv cəmiyyətin formalaşmasına kömək etməyin ən yaxşı yolu bütün insanları layiqli iş və qazancla təmin etməkdir. Biz burada, Davosda dördüncü sənaye inqilabı dövründə milyardlarla insana lazım olan bacarıqları vermək üçün dövlət-özəl platforması yaradıırıq. Bu transformasiyanın miqyası və aktuallığı yenidən hazırlanma inqilabından başqa bir şey tələb etmir” [5].

Deyilənlərdən belə nəticə çıxarmaq olar ki, ilk növbədə yetişməkdə olan nəsle XXI əsr bacarıqları aşılanmalıdır. Bu işi isə təhsil sahəsindən başlamaq və inkişaf etdirmək daha faydalıdır.

Yazıçı, futurist Alvin Toffler yaxın gələcəyin idarə olunmasında təhsilin yerinə yetirəcəyi funksiyaların dəyişdiyini diqqətə çatdıraraq dördüncü sənaye inqilabı dövrünün «savadsız» anlayışını belə şərh edirdi: “21-ci əsrin savadsızları oxumağı və yazmağı bacarmayanlar deyil, öyrənməyi, bildiklərini bir kənara

qoymağı və yenidən öyrənməyi bacarmayan kəslərdir” [7].

“Azərbaycan Respublikasının milli iqtisadiyyat perspektivi üzrə Strateji Yol Xəritəsi”ndə ali təhsil müəssisələrinin inkişafı “təhsil-tədqiqat-innovasiya” formatında nəzərdə tutulur. Həmin sənəddə göstərilir: Ali təhsil insan kapitalının formalaşmasında və inkişafında mühüm mərhələdir. Onun insan kapitalının formalaşmasına və inkişafına təsiri özünü iki şəkildə büruzə verir:

1. İnsan kapitalının formalaşmasında birbaşa iştirak edən ixtisaslı mütəxəssislərin hazırlaması;
2. Yeni biliklərin yaranmasında, tətbiqində və ötürülməsində bilavasitə iştirak [6].

Deməli, təhsil sistemi biliklə bərabər bacarıqlar əldə etməyə imkan verən yeni təlim texnologiyalarından istifadə etməklə hərtərəfli inkişaf etmiş, qloballaşan dünyanın təhsil standartlarına cavab verən, rəqabətə davamlı şəxsiyyət formalaşdırmalıdır.

Araşdırma

Müasir təhsil sisteminin informasiya infrastrukturunu keçən əsrin təhsil məkanından xeyli fərqlənir. Elmi-texniki tərəqqi təhsil müəssisələrinə daxil olan tədris vasitələrinin yenilənməsinə səbəb olmuşdur. Bu gün təlim prosesində həm onlayn, həm də real əməkdaşlıq üçün müxtəlif, eyni zamanda səmərəli kompüter texnologiyalardan istifadə zərurətə çevrilmişdir. Artıq bütün tədris müəssisələrində, o cümlədən ali məktəblərdə Smartboard, Startboard, Promethean, Hitachi və s. kimi “Ağıllı lövhə”lərdən istifadə edilir. “Ağıllı lövhə” ilə işləyən zaman lövhə üçün nəzərdə tutulmuş bir neçə proqram təminatından istifadə etmək olar ki, bunlardan biri ActivInspire proqramıdır [2, səh.56].

ActivInspire proqramı dörd hissədən ibarətdir:

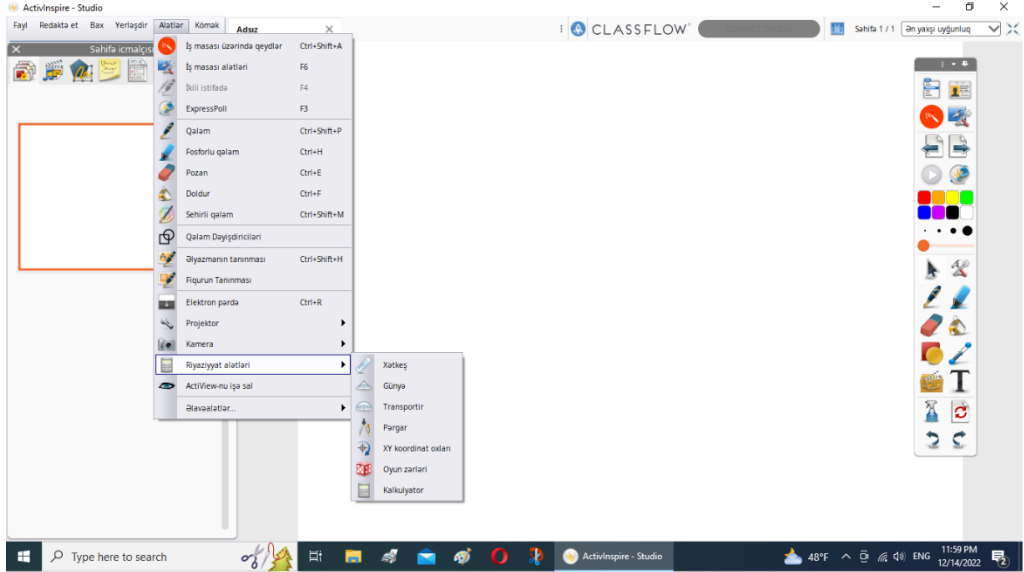
1. Əsas menyü
2. İcmalçılar
3. Alətlər paneli
4. İşçi sahə

ActivInspire proqramının digər proqramlardan üstün cəhətlərindən biri onun proqram təminatının dili çərçivəsində Azərbaycan dilinin olmasıdır. Bu üstünlük həm müəllimlərə, həm də tələbələrə təlim prosesində proqramın imkanlarından asanlıqla istifadə etmək imkanı yaradır.

ActivInspire proqramının riyaziyyat dərslərini daha maraqlı, interaktiv edən riyazi alətləri mövcuddur. Bu alətlərin köməyiylə interaktiv tapşırıqlar hazırlamaq, asanlıqla fiqurlar çəkmək, ölçmək mümkündür. Onları sərbəst hərəkət etdirmək, sürüşdürmək və ölçülərini dəyişmək olar. “Qələm” alətindən istifadə etməklə riyazi alətləri qeyd etmək, düz xətt və qövslər çəkmək mümkündür.

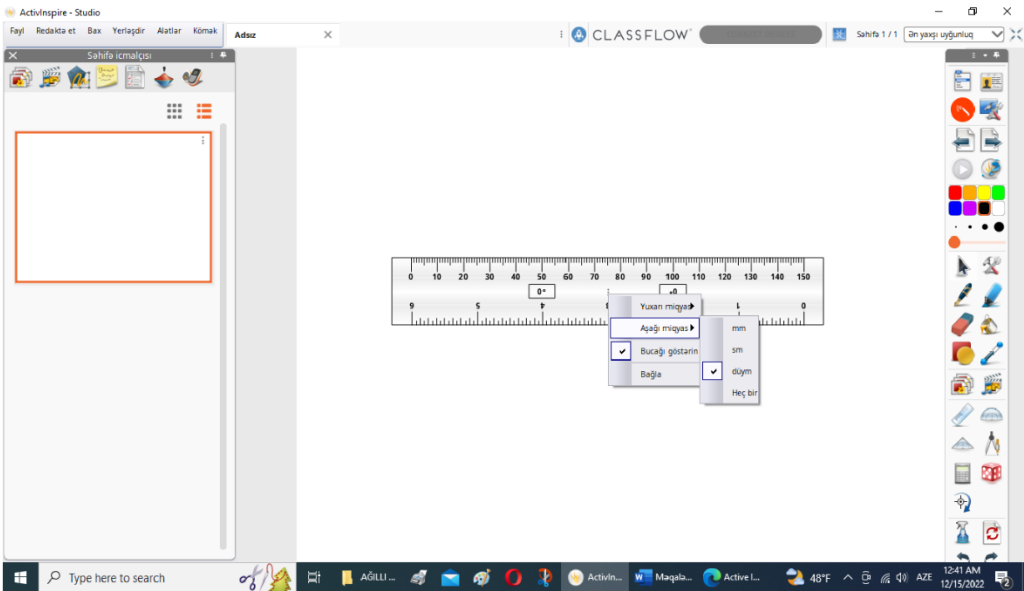
Riyazi alətləri **Alətlər/Инструменты/Tools** meyusundakı **Riyazi alətlər/Математические инструменты/Math Tools** (Şəkil 1) bölməsindən

seçmək lazımdır.

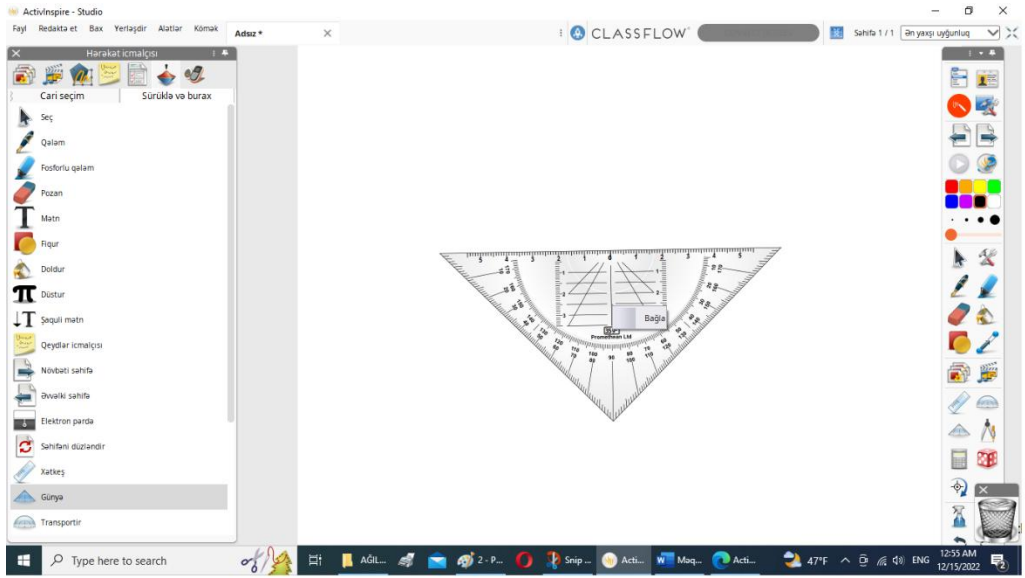


Şəkil 1. Riyazi alətlər

“Xətkeş” (Şəkil 2), “Günəş” (Şəkil 3) və ya “Transportir” alətlərindən istifadə zamanı onların üzərindəki şaquli üç nöqtəni seçməklə alətlərin parametrlərini dəyişmək olar. Səhifədən yığışdırmaq üçün “Bağla” əmrini seçmək lazımdır. Alətləri eyni zamanda səhifədən zibil səbətinə də sürüşdürmək olar.

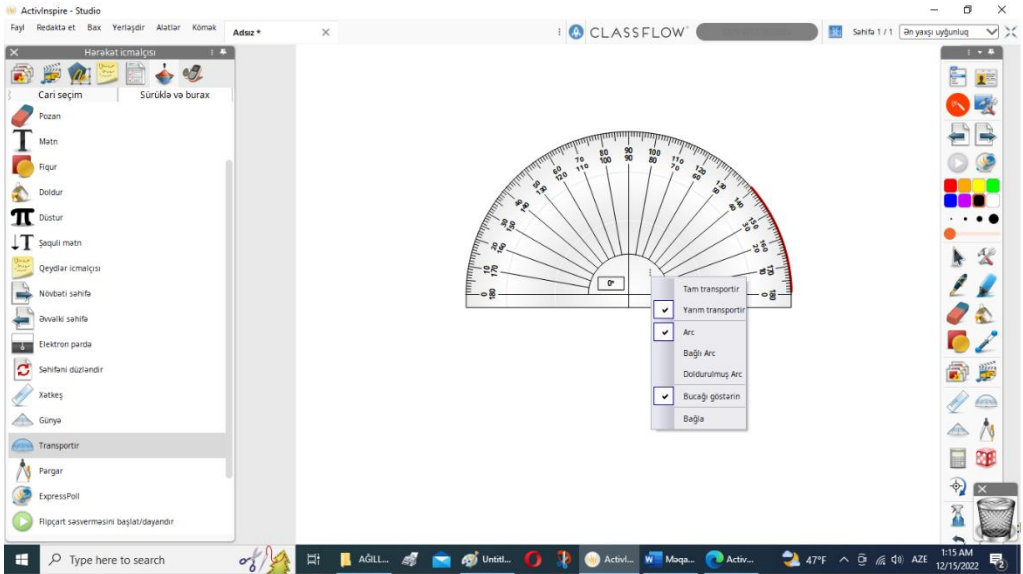


Şəkil 2. Xətkeş



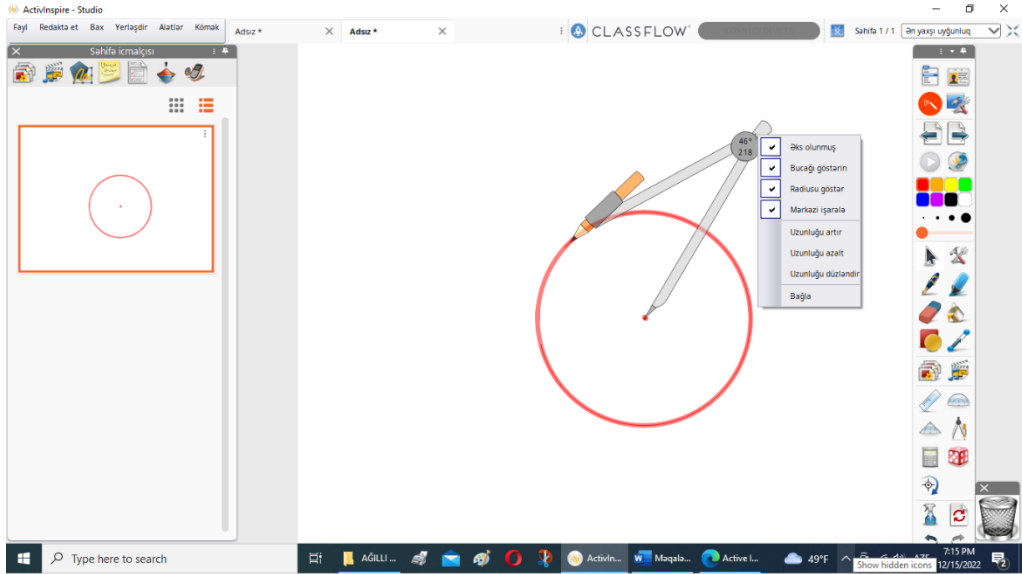
Şəkil 3. Günəş

Transportirin menyusundan daxil olmaqla qövs, qapalı qövs, doldurulmuş qövs seçimlərini etmək olar (Şəkil 4). Bunun üçün alətlər panelindən qələmi seçmək və ona uyğun rəng, qalınlığı təyin etməklə əməliyyatı yerinə yetirmək olar. Sonda transportirin menyusuna daxil olub bağla əmrini seçmək və ya səbətdə doğru sürükləyib üzərində buraxmaq lazımdır.



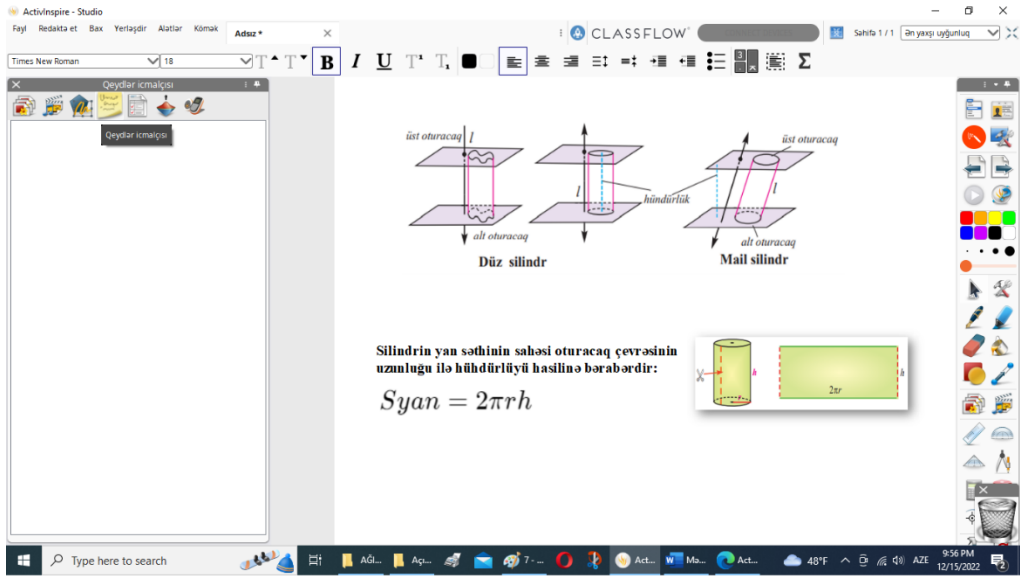
Şəkil 4. Transportir

Riyaziyyat alətlərində yerləşdirilən “Pərgar”dan həndəsə məsələlərinin həlli zamanı istifadə etmək çox əlverişlidir (Şəkil 5). Pərgarın yerini, ölçüsünü asanlıqla dəyişmək olur. Çevrə çəkmək üçün qələmin ucuna toxunmaq və hərəkət etdirmək lazımdır. Qələmin rəngini, ölçüsünü dəyişmək üçün “Əsas menyu”ya daxil olan “Alətlər paneli”ndən uyğun olaraq rəng palitrasının, qələmin ölçüləri və tənzimləyicinin imkanlarından istifadə etmək lazımdır.



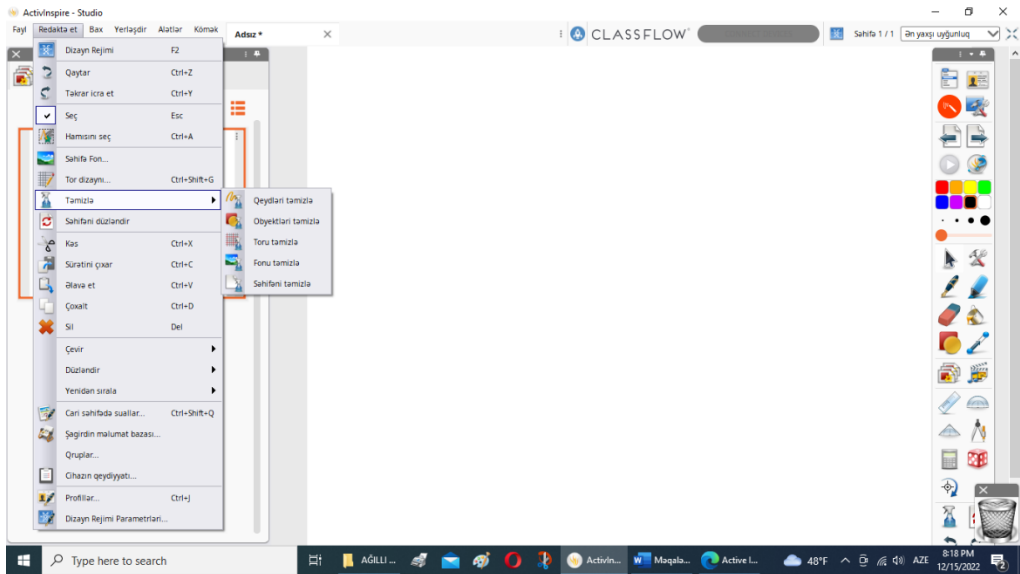
Şəkil 5. Pərgar

ActivInspire proqramının “İcmalçılar” menyusuna daxil olan “Qeydlər icmalçısı”nın köməyiylə müəllim və tələbələr həndəsə materialının nəzəri və praktik hissəsini işçi sahədə təsvir edə bilər. Eyni zamanda “Yerləşdir” menyusundan “Media”ya daxil olmaqla şəkillər də işçi sahəyə əlavə etmək olar (Şəkil 6).



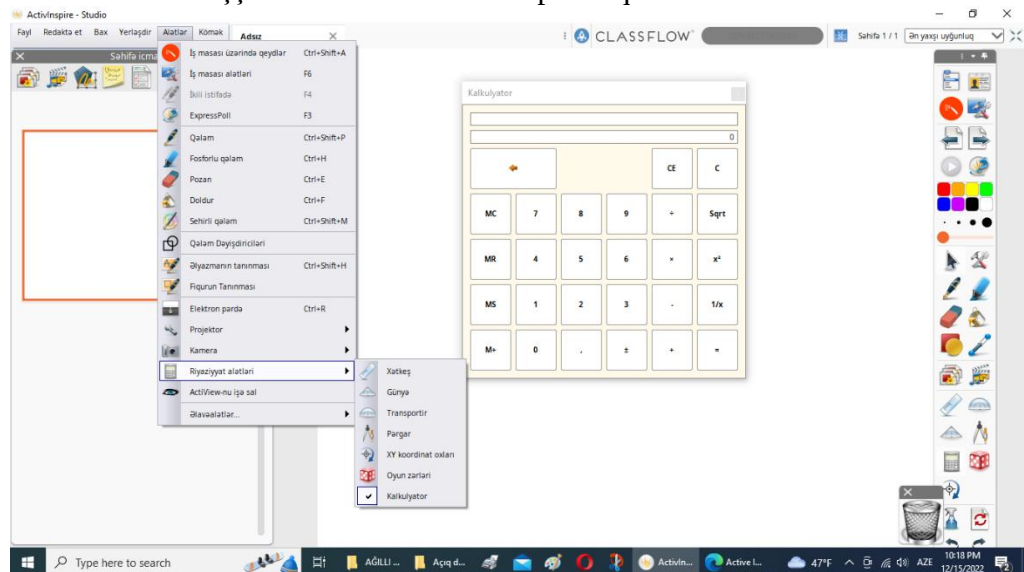
Şəkil 6. Mətn, simvolların təsviri və şəkillərin daxil edilməsi

ActivInspire proqramının əməllərinin köməyiylə istifadəsiz qeydlərin və obyektlərin silinməsi mümkündür. Qələm və fosforlu qələmlə yazılanları Əsas menyuya daxil olan “Poza” düyməsi və “Qeydləri təmizlə” aləti ilə silmək olar. Obyektləri isə “Sil” və “Obyektləri təmizlə” (Şəkil 7) aləti ilə silmək mümkündür.



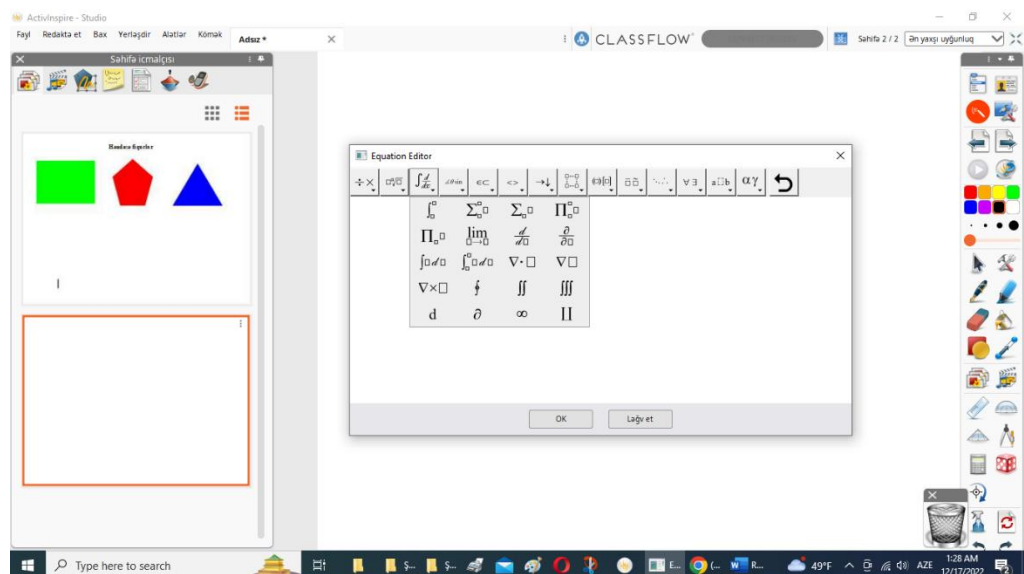
Şəkil 7. Qeydlərin və Obyektlərin təmizlənməsi

“Riyaziyyat alətlər” bölməsində yerləşdirilən “Kalkulyator”dan (Şəkil 8) istifadə etməklə işçi sahədə hesablamalar aparmaq mümkündür.



Şəkil 8. Kalkulyator

“Yerləşdir” menüsündən “Düstur” (Şəkil 9) alt menyuya daxil olmaqla mətnli məsələləri simvollarla modelləşdirmək olar.



Şəkil 9. Düstur

ActivInspire programında Elementar həndəsədən “Üçbucaqlar” mövzusunə aid bir məsələnin həllinin təsvirini hazırlayaq.

Məsələ: Düzbucaqlı üçbucağın tərəfləri tam ədədlərlə ifadə olunur və katetlərdən biri 11-dir. Üçbucağın katetləri hasilini tapın.

Əvvəlcə “Yerləşdir” menyusuna daxil olarıq. Buradan “Mətn” alt menyusuna daxil olmaqla məsələnin mətnini, “Düstur” alt menyusuna daxil olmaqla erilənləri və məsələnin həllini işçi sahədə yazarıq. Üçbucağın təsviri üçün “Fıqır”lardan istifadə edərək.

Məsələ: Düzbucaqlı üçbucağın tərəfləri tam ədədlərlə ifadə olunur və katetlərdən biri 11-dir. Üçbucağın katetləri hasilini tapın.

Verilir: ΔABC
 $\angle C = 90^\circ$
 $AC = b = 11$

Tapmalı: $AB \times AC = ab = ?$

Həlli:
 $c^2 = a^2 + 11^2$
 $c^2 - a^2 = 11^2$
 $(c - a)(c + a) = 121$
 $\begin{cases} c - a = 1 \\ c + a = 121 \end{cases}$
 $2c = 122$
 $c = 61$
 $a = 60$
 $ab = 660$
Cavab : 660

Şəkil 10. Məsələ həllinin təsviri

Nəticə

“Ağıllı lövhə”dən istifadə etməklə keçirilən dərslər maraqlı olmaqla bərabər müəllim-tələbə əməkdaşlığı üçün geniş imkanlar yaradır. “Ağıllı lövhə” ilə öyrənmək yalnız kompüter və ya adi lövhə ilə öyrənməkdən qat-qat effektivdir. “Ağıllı lövhə”dən maksimum yararlanmaq üçün dərsi diqqətlə planlaşdırmaq lazımdır. Əhəmiyyətli üstünlük ondan ibarətdir ki, interaktiv lövhədə yaradılmış dərslər bir dəfədən çox istifadə oluna bilər ki, bu da müəllimin vaxtına qənaət etməyə imkan verir.

“Ağıllı lövhə”də istifadə etdiyimiz ActivInspire programının imkanları çox geniş olduğundan həndəsənin tədrisində təqdimatlar etmək, müxtəlif həndəsi konstruksiyalar hazırlamaq, tematik videolar izləmək və s. mümkündür. ActivInspire programı həndəsədən nəzəri material və məsələlərin həllinin təsvirini asanlıqla hazırlamağa imkan yaradır.

Həndəsənin tədrisində “Ağıllı lövhə”dən istifadə tələbələrdə informasiya texnologiyaları sahəsində bacarıqlar, eyni zamanda tədqiqat bacarıqları formalaşdırır, onları yaradıcılığa istiqamətləndirir. Bütün bunlar isə riyaziyyat kursunun, o cümlədən həndəsi materialın mənimsənilməsinin keyfiyyətini əhəmiyyətli dərəcədə artırmağa imkan verir. Beləliklə, həndəsənin tədrisində “Ağıllı lövhə”dən istifadə təlimin keyfiyyətinin yüksəlməsinə təsir edən ən yaxşı vasitələrdən biridir.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası, (2013). Azərbaycan məktəbi, 5(658).
2. “Fizika-riyaziyyat təhsili:reallıqlar, tələblər və perspektivlər”. Respublika eimi konfransının materialları. Bakı, 2021.
3. <https://aztehsil.com/news/7225-elm-yrnmk-he-zaman-gec-deyilbs-ahl-yada-tlb-olman-anlam-ndir-aiqlama.html>
4. <https://qafqazinfo.az/news/detail/davos-2020-ve-azerbaycan-275376>
5. <https://azedu.az/az/news/25241>
6. https://riyadh.mfa.gov.az/files/file/_STRATEJI_YOL_XERITESI_.pdf
Azərbaycan Respublikası Prezidenti 2016-cı il 6 dekabr.
7. <https://mektebgushesi.az>

Redaksiyaya daxil olub 28.04.2022