

## ინოვაციური მეთოდები მათემატიკის სწავლებაში

თენგიზ კუჭავა

სსიპ ქალაქ ბათუმის №6 ფიზიკა-მათემატიკის საჯარო სკოლის მათემატიკის სერთიფიცირებული  
პედაგოგი, მათემატიკის კათედრის გამგე.  
(მობ: 597 80 45 91 email: [ku4ava.tengiz@yandex.ru](mailto:ku4ava.tengiz@yandex.ru) )

### რეზიუმე

*სტატიაში განხილულია ვიდეოგაკვეთილების, ონლაინ მათემატიკური სპრინტის და მათემატიკური ჩემპიონატის როლი მოსწავლეებში მათემატიკური ცოდნის ამღობვაში უნივერსიტეტთან თანამშრომლობით.*

*ვიდეოგაკვეთილი, ონლაინ მათემატიკური სპრინტი, მათემატიკური ჩემპიონატი*

*საკვანძო სიტყვები - ვიდეოგაკვეთილი, მათემატიკური ჩემპიონატი.*

მათემატიკა ტრადიციული შეხედულების თანახმად უმეტესობისთვის მშრალი მეცნიერებაა და მისი სწავლება რთულია, თუ მოსწავლეს გარკვეული ნიჭი არ აქვს. თუმცა ნოვატორი პედაგოგები საუკუნეების მანძილზე ახერხებდნენ მოსწავლეთა ისე დაინტერესებას, რომ სხვადასხვა მეთოდების გამოყენებით მნიშვნელოვან შედეგებს აღწევდნენ, განსაკუთრებით თუ სკოლას მჭიდრო კავშირი ჰქონდა უნივერსიტეტთან ან სკოლა უნივერსიტეტთან ფუნქციონირებდა.

ადეკვატური გარემოს შექმნა ქ.ბათუმის №6 ფიზიკა-მათემატიკის საჯარო სკოლაში დაკავშირებულია, სკოლის დირექტორ ბ-ნ ზურაბ ზაქარაძის ტიტანურ ძალისხმევასთან, ხოლო ტექნიკური უზრუნველყოფა I.T. მენეჯერ ბ-ნ ზურაბ დუმბაძის უსაზღვრო ახალგაზრდულ ენერჯიასთან და ნიჭიერებასთან. ამიტომაც ვთვლი მათ ამ იდეის სრულყოფილებიან თანაავტორებად. მით უმეტეს, რომ სადაც იბადება იდეა, იქვე კვდება, თუ განვითარების პროცესში მისი ყველა რგოლი დინამიურად არ მუშაობს. შემდეგ უკვე ხშირად ძნელი დასადგენია, ვის უფრო მეტი წვლილი მიუძღვის იდეის განხორციელების საქმეში.

### მეთოდებისა და პროცესების მოკლე აღწერა

მათემატიკის სწავლებაში ინოვაციური მეთოდის იდეა სამ ე.წ. „ვეშაპზეა“ დაფუძნებული. ესენია:

- 1)გაკვეთილი-ვიდეოგაკვეთილი;
- 2)ონლაინ მათემატიკური სპრინტი ყველასათვის;
- 3) მათემატიკური ჩემპიონატი.

განვიხილოთ თითოეული მათგანი:

1. გაკვეთილზე ახსნილ მასალას მოსწავლე სახლში ვიდეოგაკვეთილის სახით მოისმენს, განამტკიცებს და გაიღრმავებს ცოდნას რადგან ვიდეოგაკვეთილებში მოცემულია დამატებითი დავალებებიც. მათემატიკური ცოდნის ურყევი საძირკვლისათვის შექმნილი მაქვს ე.წ. BMNH-ის ამოცანები, რომლებშიც ტიპური საგარჯიშოებია მოცემული როგორც მინიმალური, ასევე ღრმა ცოდნის მისაღწევად.

Teachers' first conference "University and School - essential to each other", 29-30 November 2013.

Materials

იხილეთ youtube-ზე ატვირთული ვიდეოგაკვეთილები

<http://www.youtube.com/user/physicmathcenter/videos> .

2. მოსწავლეთა შემოქმედებითობის განსავითარებლად მნიშვნელოვანი როლი ეკისრება ონლაინ მათემატიკურ სპრინტს. ონლაინ მათემატიკური სპრინტი არის მათემატიკური შეჯიბრი ერთსაათიან მონაკვეთში. მოსწავლეებისა და ლექტორ მასწავლებლების მიერ შედგენილი ამოცნები I-XII კლასებისა და სტუდენტ-პედაგოგებისათვის ქვეყნდება ყოველ პარასკევს 18:00 საათზე. დაინტერესებულ პირებს პასუხების გამოგზავნა შეუძლიათ იქვე მოცემული ფორმიდან. ეს ყველაფერი ხორცილდება ქალაქ ბათუმის №6 ფიზიკა-მათემატიკის საჯარო სკოლის ოფიციალური ვებგვერდის( [www.pmc.edu.ge](http://www.pmc.edu.ge) ) საშუალებით. გარდა ამისა ყოველი სპრინტი ეძღვნება მათემატიკოსების ხსოვნას ან თანამედროვე გამოჩენილ პროფესიონალ მათემატიკოსებს რაც ზრდის მათ პოპულარიზაციას და ცნობადობას საზოგადოებაში.

იხილეთ ბმული: <http://pmc.edu.ge/centri/page.php?page=distancelearning>

3. მათემატიკური ჩემპიონატი უფრო გრძელვადიანი ღონისძიება-კონკურსია, რომელიც ძირითადად სამ ტურად ზაფხულ-შემოდგომაზე ტარდება არსებული ვაკუუმის შესავსებად. წელს მეოთხე ჩემპიონატის დაუსწრებელი ტურის ამოცანები გამოქვეყნდა 26 ივნისს. ეს ჩემპიონატი ეძღვნება ცნობილ მათემატიკოს პროფესორ იაშა დიასამიძეს. 21 სექტემბერს ჩატარდა პირველი ტური, რომელშიც ასზე მეტმა მოსწავლემ მიიღო მონაწილეობა, მეორე ტური 19 ოქტომბერს შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტში ჩატარდა. მესამე დასკვნითი ტური იგეგმება 23 ნოემბრისთვის.

### შედეგები

მოსწავლეები დიდი ინტერესით არიან ჩართულები როგორც ამოცანების შედგენაში, ასევე სპრინტში და ჩემპიონატში. მოსწავლეებში ამაღლდა მათემატიკური განათლების დონე და სხვადასხვა კონკურსებშიც უკეთეს შედეგებს აღწევენ. გამარჯვებულები ჯილდოვდებიან თასებით, დიპლომებითა და სიგელებით. წინა ჩემპიონატებში გამარჯვებული მოსწავლეები წარმატებული სტუდენტები არიან და მათი წარმატებების შესახებ ცნობები მოდის როგორც ბათუმიდან, ასევე სხვადასხვა ქალაქებიდან.

ვიდეოგაკვეთილების საშუალებით შესაძლებელი გახდა განვლილი და უკვე ნასწავლი მასალის მოკლე დროში გამეორება-აღდგენა, მოსწავლე დამოუკიდებლად (სახლში) იმეორებს განვლილ მასალას რაც ცოდნის გამყარების ერთ-ერთი ძირითადი საფუძველია.

### დასკვნა

ზემოთ აღწერილმა ინოვაციურმა მეთოდებმა მნიშვნელოვნად გაზარდა მოსწავლეებში და მათემატიკის მოყვარულ ადამიანებში მათემატიკისადმი ინტერესი. თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით მოხდა მათემატიკის პოპულარიზაცია, რამაც ხელი შეუწყო მოსწავლეებში მათემატიკის სწავლის მოტივაციის ამაღლებას. მათემატიკის სწავლა უფრო სახალისო და დაძლევადი გახდა მრავალმხრივი მიდგომების და მეთოდების ხარჯზე.

---

Teachers' first conference "University and School - essential to each other", 29-30 November 2013.

Materials

---

35-წლიანმა სასკოლო თუ საინსტიტუტო პედაგოგიურმა პრაქტიკამ დამარწმუნა, რომ ნოვატორ პედაგოგებზე სწორება არის გამოსავალი მოსწავლე-სტუდენტთა მათემატიკით დასაინტერესებლად. უნდა აკეთო ის, რაც კლასს-აუდიტორიისათვის არის საჭირო და შენზეა მორგებული მოცემული ეტაპისათვის. ცნობილი გამონათქვამის თანახმად „ყველაფერი ახალი კარგად დავიწყებული ძველია“, ამიტომაც ჩემი ინოვაციური მეთოდი ალბათ იმდენადაა ნოვატორული რამდენადაცაა მასში გამოყენებული თანამედროვე ტექნოლოგიური პროგრესი, გარემო პირობები, პიროვნული ენერჯია და მიღწეულია უკუკავშირი მოსწავლეთა დაინტერესების თუ შედეგების თვალსაზრისით.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. <http://www.youtube.com/user/physicmathcenter/videos>;
2. [www.pmc.edu.ge](http://www.pmc.edu.ge);
3. <http://pmc.edu.ge/centri/page.php?page=distancelearning>.