

მათემატიკური პრობლემების შემოქმედებითი გადაწყვეტა

ნინო გაბიტაშვილი

გურჯაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ ვეჯინის საჯარო სკოლის დაწყებითი (I-VI) კლასის მათემატიკის
მასწავლებელი**ანოტაცია**

განათლების სისტემა პედაგოგებს დიდი გამოწვევის წინაშე გვაყენებს. მთავარი ორიენტირი მოსწავლე და მის მიერ მიღწეული შედეგია. თანამედროვე სკოლა მუდმივ რეფორმას მოითხოვს, ინოვაციების ძიებაში ვართ თითოეული მასწავლებელიც. რეფორმა ითვალისწინებს ჩვენს პროფესიულ ზრდასაც, თუ როგორ, რა გზებითა და საშუალებებით მივიტანოთ სიახლეები მოსწავლემდე; ჩვენი ვალია, აღვზარდოთ კანონმორჩილი, ტოლერანტი, ჰუმანური, პატრიოტი, თავის საქმეში პროფესიონალი მოქალაქე; სწავლება მხოლოდ კონკრეტული საგნის შესწავლა როდია, ჩვენ უნდა განუვითაროთ მოსწავლეებს კრიტიკული, ანალიტიკური, შემოქმედებითი, კომუნიკაციისა და თანამშრომლობის უნარ-ჩვევები, რათა მათ შეძლონ მუდმივად კონკურენტულ გარემოში სწრაფად ადაპტაცია და გადაწყვეტილებების დამოუკიდებლად მიღება.

კონკრეტული საგნის (ჩვენს შემთხვევაში მათემატიკის) შესწავლისას შეიძლება წარმოიშვას უამრავი პრობლემა, მაგრამ მოცემულ ნაშრომში აქცენტს გავაკეთებთ დაწყებით კლასებში ნებისმიერი ყურადღების დეფიციტზე, რაც ხელს უშლის საგნის სრულფასოვნად ათვისებას, ნიშანდობლივი უნარების განვითარებასა და მოსწავლეების მაქსიმალურ ჩართულობას საგაკვეთილო პროცესში; აქვეა მოცემული პრობლემის გადაჭრის მეცნიერული გზებიც, განხილულია რამდენიმე მეთოდი, რომლებიც, ჩვენი აზრით, ხელს უწყობენ მოსწავლეებში მოტივაციის ზრდას, ყურადღების კონცენტრაციას საგაკვეთილო პროცესზე, რასაც, საბოლოოდ, დადებით შედეგებამდე მივყავართ.

საკვანძო სიტყვები: ნებისმიერი ყურადღება, უნებლიე ყურადღება, ჯგუფური მუშაობა, თამაშით სწავლება, პროექტ-გაკვეთილები, კონსტრუქტივისტული მეთოდით სწავლებისას არჩევანის თავისუფლება.

მათემატიკის დაწყებითი სწავლების მეთოდიკა არის მეცნიერების დარგი, რომელიც პედაგოგიკური მეცნიერების ზოგადი კანონების საფუძველზე, თავისი სპეციფიკის შესაბამისად, სწევებს სასწავლო-აღმზრდელობითი მუშაობის კონკრეტულ ამოცანებს. თანამედროვე განათლების სისტემა სკოლებს უყენებს უმნიშვნელოვანეს ამოცანას-უზრუნველყოს თითოეული მოსწავლის წარმატება. სკოლის განვითარება გულისხმობს მოსწავლეების შესახებ სხვადასხვა სახის მონაცემთა ანალიზს,

გაუმჯობესების საჭიროების თვალსაზრისით პრიორიტეტული მიმართულებების გამოვლენას, მიზნების დასახვასა და შესაბამისი სტრატეგიების განსაზღვრას.

უმცროსი სასკოლო ასაკის ბავშვის სწავლების წარმატებით განხორციელებისათვის მნიშვნელოვანია მისი ფსიქიკური განვითარების კანონზომიერების გათვალისწინება. ბავშვთა ემოციური და გონებრივი თავისებურებების, მათი მიდრეკილებებისა და ინტერესების ცოდნა ეხმარება პედაგოგს, დაამყაროს კონტაქტი ბავშვთან, უხელმძღვანელოს მათ განვითარებას, თავიდან აიცილოს მრავალი შეცდომა მათი სწავლებისა და აღზრდის საკითხში.

უმცროსი სასკოლო ასაკი მოიცავს პერიოდს 6-დან 11 წლამდე. ამ პერიოდშიადგილი აქვს ბავშვის ცხოვრებაში ისეთ მნიშვნელოვან გარემოებას, როგორცაა სწავლის დაწყება.

მათემატიკის სწავლების მეთოდიკა მრავალი კუთხით შეიძლება იქნას განხილული. ჩემს მოხსენებაში აქცენტს ბავშვის განვითარების ერთ-ერთ კოგნიტურ პროცესზე, ყურადღებაზე გავამახვილებ.

მოგეხსენებათ, სასწავლო საქმიანობა მოითხოვს კარგად განვითარებულ ნებისმიერ ყურადღებას. ბავშვს უნდა შეეძლოს ყურადღების წარმართვა სასწავლო ამოცანაზე, ყურადღების გადატანა ერთი ობიექტიდან მეორეზე, მაგრამ 5-8 წლის და 9-11 წლის ასაკში ნებისმიერი ყურადღება აღმოცენდება მხოლოდ მისი ძალების მობილიზაციისა და ძლიერი დაძაბულობის, ან გარედან მოქმედი ძალისხმევის შედეგად.

უმცროსი სასკოლო ასაკისათვის დამახასიათებელია სუსტად განვითარებული ნებისმიერი ყურადღება, სამაგიეროდ კარგად არის განვითარებული უნებლიე ყურადღება. ყველაფერი ახალი, მოულოდნელი, საინტერესო, ნათელი იქცევს ბავშვის ყურადღებას.

თუ მოსწავლეს ძალების მობილიზება სჭირდება ყურადღების კონცენტრაციისათვის, იგი ძალე იღლება და სასწავლო პროცესიც მოსაწყენი ხდება. დაწყებით კლასებში ყველაზე დიდი პრობლემა სწორედ ეს არის. მოგეხსენებათ, მათემატიკა ზუსტი მეცნიერებაა და მიუდგე მას შემოქმედებითი კუთხით არც თუ ისე ადვილია. აქვე გასათვალისწინებელია ერთი გარემოებაც, კლასში სხვადასხვა გონებრივი შესაძლებლობებისა და ფსიქო-ემოციური განვითარების მოსწავლეები სხედან და ისე უნდა მოვახდინოთ სწავლების დიფერენცირება, რომ თითოეულმა მოსწავლემ შეძლოს წარმატების მიღწევა და თანმდევი სიამოვნების მიღება.

მათემატიკის დაწყებითი სწავლების კურსი შედგება მრავალფეროვანი მასალისაგან, ყოველი მათგანის შესწავლისათვის შეიძლება გამოყენებული იქნას სპეციალური მეთოდ-ხერხები, რაც დამოკიდებულია შესასწავლი მასალის ხასიათზე და რომელიც დაეხმარება ყველა მოსწავლეს შესაძლებლობების მაქსიმალურ გამოვლენასა და სასწავლო მიზნების მიღწევაში.

The 3rd Teacher Conference “University and School” (Problems of Teaching and Education)
5-6 Desember, 2014, Materials

განვიხილავთ რამდენიმე მეთოდს, რომლის საშუალებით მოსწავლეები დროის მცირე მონაკვეთში მასალას უკეთ ითვისებენ და სასწავლო მიზნებიც მაქსიმალურადაა მიღწეული:

- ჯგუფური მუშაობა
- თამაშით სწავლება
- პროექტ-გაკვეთილები
- კონსტრუქტივისტული მეთოდით სწავლებისას არჩევანის თავისუფლება

მცირე ჯგუფებში მუშაობის მეთოდი განსაკუთრებით ეფექტურია გაკვეთილზე, როგორც განვლილი მასალის გამეორებისა და განმტკიცების თვალსაზრისით, ისე პრაქტიკული მუშაობისას. რადგან დაწყებით კლასებში მოსწავლეთა უმეტესობას ახასიათებს ნებისმიერი ყურადღების სისუსტე, აუცილებელია მრავალფეროვანი აქტივობებით დატვირთული გაკვეთილების ჩატარება. პატარებს ხიბლავთ მათ შორის თუ ჯანსაღი კონკურენციაა. ჯგუფურ შეჯიბრში მარცხი ნაკლებ მტკივნეულია მათთვის, ვიდრე ინდივიდუალური. ისინი სიამოვნებას იღებენ ერთად მუშაობით, გამოხატავენ საკუთარ ინტერესებს, იდეებსა და შეხედულებებს, არიან მოტივირებულები და დავალების შესრულებაზე ორიენტირებულები.

თამაშების გამოყენება სასწავლო პროცესში ერთ-ერთი საინტერესო და გამოსადეგი სტრატეგიაა, რომელიც განსაკუთრებით ახალისებს სასწავლო პროცესს. ამ სტრატეგიას მივმართავთ რთული თემის შესწავლისას, რომელიც მოსწავლის მხრიდან დიდი დროისა და ენერჯის დახარჯვას ითვალისწინებს. მაგალითისათვის მოვიყვანოთ ერთ მათემატიკურ თამაშს და შემოგთავაზებთ მის აღწერას:

„გამოვიცნოთ გეომეტრიული ფიგურა“

კლასს ვყოფთ რამდენიმე ჯგუფად და ვურიგებთ ბარათებს, რომლებზეც გამოსახულია ბრტყელი და სივრცული გეომეტრიული ფიგურები. შემდეგ აღვწერთ ფიგურას. ჯგუფებმა აღწერილობის მიხედვით უნდა წარმოადგინონ ბარათი. არასწორი პასუხის შემთხვევაში ჯგუფს ეწერება საჯარიმო ქულა. გაიმარჯვებს გუნდი, რომელსაც ნაკლები საჯარიმო ქულა ექნება.

თამაშების გამოყენებას სასწავლო პროცესში ბევრი დადებითი ეფექტი აქვს:

- თამაშში მოსწავლე ყოველთვის ხალისით ერთვება
- მოსწავლეებს უვითარდებათ ანალიტიკური და კრიტიკული აზროვნების უნარი
- თამაშებში მონაწილეობა ინტერესსა და ენთუზიაზმს იწვევს მათში

აქტიურობა სასკოლო ასაკის მოსწავლეთა ერთ-ერთი ყველაზე დამახასიათებელი ნიშანია. ამ ასაკში ბავშვებისათვის ბევრად უფრო ბუნებრივი და სასიამოვნოა რაიმე საქმიანობაში აქტიურად ჩართვა, ვიდრე გაკვეთილზე მშვიდად ჯდომა და მოსმენა. გაკვეთილის

„გააქტიურება“ ბევრი არაერთგვაროვანი სტრატეგიით შეიძლება. ერთ-ერთი სახალისო და სასარგებლო მეთოდია პროექტ-გაკვეთილები. მოსწავლეები მუდმივად გვისვამენ შეკითხვებს: რატომ გვასწავლით ამა თუ იმ საკითხს? რაში გამომადგება ეს ცოდნა? ამ კითხვაზე დამაჯერებელი პასუხის გაცემაში სასწავლო პროექტების დაგეგმვა და მასში მოსწავლეების მათხმალურად ჩართვა გვებმარება.

პროექტს ვგეგმავთ მოსწავლეებთან ერთად, თუ როდის დავიწყოთ მუშაობა, რა დრო დაგვჭირდება, რა რესურსებს გამოვიყენებთ და სად შეიძლება მათი მოძიება. მაგალითად, მეექვსე კლასში მოსწავლეებს თავიდან უჭირთ ათწილადი რიცხვების შესწავლა. უკვირთ რაში უნდა გამოიყენონ ეს რიცხვები. ჩვენ ერთობლივად დავგეგმეთ და განვახორციელეთ ასეთი პროექტი: გაზეთებში გამოქვეყნებული ბევრი მონაცემი ხშირად ათწილადით არის წარმოდგენილი (მაგალითად, ნავთობპროდუქტების ფასები, მოსახლეობის აღწერის შედეგები, ვალუტის გაცვლის კურსები, და სხვა). მოსწავლეებს უნდა დაეთვალთვინათ სხვადასხვა გაზეთი, რომელშიც ბევრი ათწილადი იყო წარმოდგენილი. დამრგვალებინათ თითოეული ათწილადი უახლოეს მთელამდე და შემდეგ ემსჯელათ, რამდენად შეესაბამებოდა დამრგვალებული რიცხვები წარმოდგენილი მონაცემების შინაარსს, რამდენად მიზანშეწონილი იყო ათწილადების დამრგვალება ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში ამა თუ იმ თანრიგამდე.

შემოგთავაზებთ კიდევ ერთი პროექტის შინაარსს, რომელიც განვახორციელეთ გასულ სასწავლო წელს VI კლასში სივრცული ფიგურების ზედაპირის ფართობის გამოთვლის უკეთ შესწავლის მიზნით (ჩატარდა ღია გაკვეთილი).

ბინის რემონტის დროს ზოგჯერ კედლებზე გასაკრავად ვიყენებთ შპალერს, რომელიც რულონებით იყიდება. მოსწავლეები წინასწარ დაიყვნენ ჯგუფებად, ინტერნეტ მაღაზიებში მოიძიეს მასალა რულონის ზომებისა და ფასის შესახებ. გაკვეთილის მსვლელობისას თვითონ აზომეს კედლები, გამოიანგარიშეს თითოეულის ფართობი, დაადგინეს რულონების რაოდენობა, რომელიც საკმარისი იქნებოდა საკლასო ოთახის კედლებისათვის, გაითვალისწინეს ფანჯრებისა და კარების ფართობები და რულონის ფასის მიხედვით დაადგინეს შესაძენი შპალერის საერთო ღირებულება.

აღნიშნულმა პროექტმა ხელი შეუწყო ისეთი საკითხების უკეთ შესწავლას, როგორცაა მართკუთხედისა და კვადრატის ფართობის გამოანგარიშება, სივრცული ფიგურების ზედაპირის ფართობის დადგენა.

პროექტებზე მუშაობა ნათელყოფს, რომ როგორც მასწავლებლის, ასევე მოსწავლეების წინაშე სრულიად ახალი ამოცანები დგება, რომელიც არსებითად განსხვავდება ტრადიციული გაკვეთილისაგან.

პროექტებით სწავლისას მოსწავლეებს უფითარდებათ კვლევითი, შემოქმედებითი, თანამშრომლობისა და საკომუნიკაციო უნარები. არიან მოტივირებულები, სასწავლო

მასალას უკეთ ითვისებენ და რაც მთავარია, ადვილად ახდენენ ცოდნის ტრანსფერს რეალურ ცხოვრებაში.

აკადემიური მიღწევის ამალგების, აგრეთვე, სწავლისა და ცოდნის მიმართ დადებითი დამოკიდებულების ჩამოყალიბებისათვის, მუდმივად ვზრუნავთ მოსწავლეებში მოტივაციის ამალგებაზე.

სწავლებისას კიდევ ერთ მეთოდს, არჩევანის თავისუფლებას ვანიჭებთ უპირატესობას. სწავლების პროცესში ვცდილობთ, მეთოდები მოსწავლეთა ინტერესებს მაქსიმალურად მოვარგოთ, წავახალისოთ ისინი, რათა მათ შეძლონ ფაქტების, მოვლენებისა და ცნებების ანალიზი და ინტერპრეტაცია.

დაკვირვებამ გვიჩვენა, რომ მოსწავლეებს მოსწონთ, როცა მათ ეძლევათ არჩევანის საშუალება; დამოუკიდებელი მუშაობისას მოსწავლეებს ვაძლევთ შესაძლებლობას, გააკეთონ არჩევანი სხვადასხვა სირთულის დავალებებს შორის. ასეთი მიდგომით მოსწავლეები რწმუნდებიან თავიანთ ძალებში, უკეთესად ავლენენ თავიანთ შესაძლებლობებს, რასაც, ჩვენი აზრით, დიდი საგანმანათლებლო მნიშვნელობა აქვს; ე.წ. „სუსტი“ მოსწავლეც კლასის წინაშე აკეთებს თავისი შესაძლებლობების დემონსტრირებას, მეტად ენერგიულია და ენთუზიაზმით არის ჩართული სასწავლო პროცესში.

ამრიგად, ზემოთ ჩამოთვლილი აქტივობები გვეხმარება, კლასი განვაწყობთ გაკვეთილისთვის. მათი ყურადღება გადავიტანოთ სასწავლო პროცესზე, გავზარდოთ მათში მოტივაცია, დაწყებითი კლასების მოსწავლეებისთვის დამახასიათებელი უნებლიე ყურადღება წარვმართოთ მათთვის სასარგებლო საქმეზე - ცოდნის მიღებასა და გამოყენებაზე

დ. პერკინსის აზრით, „მოსწავლეებში სწავლის უნარის განვითარება მასწავლებლის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი და კრიტიკული მიზანია. თუ მოსწავლემ იცის, როგორ უნდა შეუწყოს ხელი საკუთარ სწავლას, როგორ უნდა გახადოს იგი უფრო ეფექტური, ის ფაქტობრივად დამოუკიდებელი ხდება მასწავლებლისაგან. იგი თვითონ მართავს საკუთარი განვითარების, სწავლის პროცესს და ბევრად უფრო მაღალ შედეგებს აღწევს, ვიდრე მასწავლებელზე მიჯაჭვული მოსწავლე. სწავლის უნარის გარეშე მოსწავლე სრულიად მოუმზადებელია ზრდასრული ცხოვრებისა და მის წინაშე წამოჭრილი ამოცანებისა და სირთულეების დასაძლევად [გაბაშვილი მ., გვ. 36, ეფექტიანი სწავლება].“

გამოყენებული ლიტერატურა:

- 1) ეფექტიანი სწავლება (თეორია და პრაქტიკა); გამოცდების ეროვნული ცენტრი, კვლევის დეპარტამენტი, 2010წ.
- 2) წერეთელი ა.; მათემატიკის დაწყებითი სწავლების მეთოდიკა, თბილისი, 1976წ. გამომცემლობა „განათლება“;
- 3) ჭკუასელი ე. ჭკუასელი ი.; პედაგოგიკის ზოგადი საფუძვლები, თბილისი, 2012წ. გამომცემლობა „ინტელექტი“;
- 4) <http://nsportal.ru/>