

0111 განათლების მეცნიერება EDUCATION SCIENCE

კვლევითი ამოცანები მათემატიკის სასკოლო კურსში: კლასიფიკაცია და სწავლების მეთოდური ასპექტები

თეონა აბრამიშვილი
აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
E-mail: teo.abramishvili@gmail.com
პაპუნა ბერძულიშვილი
აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
E-mail: papunaberdzulishvili7@gmail.com

რეზიუმე

სტატიაში განხილულია ამოცანის ცნების განმარტება, მათემატიკური ამოცანის ცნების გაგება სკოლის დაწყებით საფეხურზე. მათემატიკური ამოცანის ცნებისადმი მეცნიერთა სხვადასხვაგვარი განმარტებები. ხაზგასმულია ჩვენი პოზიცია და განმარტება, რომლითაც ვსარგებლობთ ამოცანის ცნების გამოყენების დროს. განხილულია სკოლაში განხილული ამოცანების ყველაზე დიდი კლასი-ტექსტური ამოცანები. ტექსტური ამოცანებიდან გამოყოფილია ამოცანათა ის კლასი, რომელსაც ჩვენ ვაკუთვნიებთ კვლევით ამოცანებს, ესენია: არასტანდარტული, სამიუბო, საოლიმპიადო, ლოგიკური, მათემატიკური თამაშები და თავსატეხები, საგანთაშორისი კავშირების შინაარსის მქონე მათემატიკური ამოცანები, სხვა სასწავლო საგნების შინაარსის მქონე მათემატიკური ამოცანები, ამოცანები, რომლებშიც ზედმეტია, აკლია, ან შეიცავენ ალტერნატიულ პირობებს. განხილულია ამოცანის სტრუქტურის ძირითადი კომპონენტები: C-პირობა, R-თეორიული ან პრაქტიკული დასაბუთება, S-ამოხსნა და T-დასკვნა, ანუ უცნობი კომპონენტების პოვნის მოთხოვნა. შემოღებული აღნიშვნების საფუძველზე გაკეთებულია ამოცანების კლასიფიკაცია მათი სირთულის დონეების მიხედვით:

1) სტანდარტული - ტექსტური ამოცანის ყველა კომპონენტი SRST ცნობილია. ამ სახის ამოცანები აუცილებელია, რადგან ის საშუალებას აძლევს მოსწავლეებს ისწავლონ საჭირო ცნებები და ასევე იძლევა შესაძლებლობას შეაფასონ, თუ რამდენად კარგად აითვისეს შესწავლილი სასწავლო მასალა;

2) საგანმანათლებლო - CRSx, CRxT, CxST, xRST, სადაც x არის უცნობი კომპონენტი. ეს ტიპი ყველაზე გავრცელებულია და პრაქტიკაში უამრავი ვარიანტი აქვს;

3) კვლევითი, არასტანდარტული, სამიუბო და საოლიმპიადო - მათ აქვთ ორი უცნობი კომპონენტი. ამ ტიპის ამოცანები უფრო მაღალი დონის სირთულისაა და ასტიმულირებს მოსწავლეების აზროვნებას;

4) ძალიან მაღალი სირთულის მქონე საოლიმპიადო ამოცანები, რომლებშიც სამი კომპონენტი უცნობია.

საკვანძო სიტყვები: ტექსტური ამოცანები, კვლევითი ამოცანები, საგანთაშორისი ამოცანები, არასტანდარტული ამოცანები, საოლიმპიადო ამოცანები.

შესავალი

ტერმინი „ამოცანა“ შეიძლება გამოყენებულ იქნას ყოველდღიურ ცხოვრებაში, მაგალითად, როდესაც ადამიანი ადგენს დღის განმავლობაში შესასრულებელი საქმეების სიას, პროფესიულ სფეროში შესასრულებელ დავალებებს, ასევე, ახდენს სხვადასხვა დავალებების ჩანიშვნას. თუმცა, ამ სიტყვას ყველაზე ხშირად ჩვეულებრივი მოსწავლეები აწყდებიან სასკოლო საგნების ფართო სპექტრში. ამრიგად, ამოცანა შეიძლება იყოს პრობლემური სიტუაცია, რომელსაც ადამიანები აწყდებიან როგორც ყოველდღიურ ცხოვრებაში, ასევე სხვადასხვა მეცნიერებებში. რა თქმა უნდა მათემატიკის გაკვეთილები გამონაკლისი არ არის [7].

ამოცანის ცნების სხვადასხვა განმარტება არსებობს, მაგრამ ყველაზე გავრცელებულია განმარტებები, სადაც ამოცანა განიხილება, როგორც კონკრეტული მიზანი. ამოცანა არის გონებრივი აქტივობის ობიექტი, რომელიც შეიცავს გარკვეული პრაქტიკული ტრანსფორმაციის ან თეორიულ კითხვაზე პასუხის მოთხოვნებს იმ პირობების ძიების გზით, რომლებიც საშუალებას იძლევა აღმოაჩინოს კავშირები (ურთიერთობები) მის ცნობილ და უცნობ ელემენტებს შორის“ [8].

ჩამოთვლილი სხვადასხვა სფეროს და შინაარსის ამოცანებიდან ზოგიერთი მათემატიკურ ამოცანებს განეკუთვნება. მათემატიკურია ამოცანა, თუ მისი ამოხსნა შესაძლებელია მათემატიკური თეორიების გამოყენებით, მათემატიკური მიდგომებით და სპეციალური მათემატიკური ხერხებით ან/და მეთოდებით.

მიუხედავად იმისა, რომ ამოცანების შესახებ საუბრობს ყველა სპეციალობის და სოციალური ფენის წარმომადგენელი, შეისწავლიან ადამიანის წინაშე არსებული ამოცანების თითქმის ყველა სახეს ქვეყნიერების დასაბამიდან დღემდე, მაგრამ ამოცანის ცნება ერთნაირად გასაგები და აღქმადი არ არის ყველასათვის, რადგან ჯერჯერობით არ არსებობს ამოცანის ცნების საყოველთაოდ მისაღები განსაზღვრება [6].

ძირითადი ნაწილი

მათემატიკურ ამოცანაში გამოყოფენ საწყის მდგომარეობას (ამოცანის პირობას); საბოლოო მდგომარეობას (ამოცანის დასკვნას); ამოხსნას (პირობის გარდაქმნას საძიებლის პოვნის მიზნით); ამოხსნის ბაზისს (მის თეორიულ დახასიათებას) [9].

მათემატიკურად თვლიან ყველა ამოცანას, რომლებშიც საწყისი მდგომარეობიდან საბოლოო მდგომარეობამდე გადასვლა ხორციელდება მათემატიკური აპარატის გამოყენებით. ზოგიერთი ავტორი ამ ჯგუფს აკუთვნებს წმინდა მათემატიკურ ამოცანებს, რომელთა ყველა კომპონენტი მათემატიკურ ობიექტს წარმოადგენს და ამოცანებსაც, რომლებიც იხსნება მათემატიკური აპარატის გამოყენებით [9].

ჩვენ ვისარგებლებთ ამოცანის ინტუიციური გაგებით. ყოველი ამოცანა შედგება ორი ნაწილისაგან - პირობისა და კითხვისაგან. პირობა წარმოადგენს რაიმე ობიექტების ერთობლიობას და მათ შორის გარკვეულ მიმართებებს, რომლებიც შესაბამისი აღწერითაა მოცემული, ხოლო კითხვით მოითხოვება რაიმე მათემატიკური ფიგურის აგება (ამოცანები აგებაზე), ან კონკრეტული მათემატიკური ფაქტის დამტკიცება (ამოცანები დამტკიცებაზე), ან რაიმე სიდიდის (სიდიდეების) რიცხვითი მნიშვნელობების პოვნა (ამოცანები გამოთვლაზე) [1], [2], [3], [4].

ამოცანის ამოხსნის ქვეშ ვგულისხმობთ ისეთ აზრობრივ ქმედებას-პროცესს, რაც იწვევს იმ შედეგის დადგომას, რომელიც ამოცანის პირობებს აკმაყოფილებს [1], [4].

ამოცანათ ამოცანა, ნიშნავს პასუხი გავცეთ ამოცანის კითხვაზე, ან აღვწეროთ ის ობიექტი, რომელიც ამოცანის პირობებს აკმაყოფილებს. ასევე, ამოცანის ამოხსნას ზოგიერთი მკვლევარი აიგივებს ამოცანის ამოხსნის ძიებასთან, ე.ი. მათი აზრით, ამოცანის ამოხსნა წარმოადგენს აზრობრივ მოქმედებას, დასახული მიზნის მისაღწევად. თუ გავერთიანებთ ამოცანის ამოხსნის შესახებ აქ წარმოდგენილ მოსაზრებებს, მაშინ ამოცანის ამოხსნაში იგულისხმება ისეთი შედეგის მიღების პროცესი, რომელიც აკმაყოფილებს ამოცანის პირობებს. აქ ვგულისხმობთ, რომ ამოცანის ამოხსნის პროცესი წარმოადგენს მოქმედებას, რომელიც საჭიროა ამოცანის ამოხსნის მისაღებად. ამოცანის ამოხსნის პროცესი შედგება ორი მომენტისაგან: ამოცანის წარმოდგენა და ამოხსნის ძიება [5].

მათემატიკის განათლებაში გამოყენებული ამოცანების მთელი მრავალფეროვნების გათვალისწინებით, შეიძლება გამოიყოს ამოცანების დიდი კლასი: ტექსტური ამოცანები. ტექსტური ამოცანა არის სიტუაციის აღწერა ბუნებრივ ენაზე, რომელიც მოითხოვს ამ სიტუაციის რომელიმე კომპონენტის რაოდენობრივ მახასიათებელს, მის კომპონენტებს შორის ურთიერთობის არსებობის ან არარსებობის დადგენას ან ამ ურთიერთობის ტიპის განსაზღვრას.

ამოცანის სტრუქტურაში გამოიყოფა ძირითადი კომპონენტები: C-პირობა, R-თეორიული ან პრაქტიკული დასაბუთება, S-ამოხსნა და T-დასკვნა, ანუ უცნობი კომპონენტების პოვნის მოთხოვნა. შემოღებული აღნიშვნები ხელს უწყობს ამოცანების კლასიფიკაციას მათი სირთულის დონეების მიხედვით:

- 1) სტანდარტული - ტექსტური ამოცანის ყველა კომპონენტი SRST ცნობილია. ამ სახის ამოცანები აუცილებელია, რადგან ის საშუალებას აძლევს მოსწავლეებს ისწავლონ საჭირო ცნებები და ასევე იძლევა შესაძლებლობას შეაფასონ, თუ რამდენად კარგად აითვისეს შესწავლილი სასწავლო მასალა;
- 2) საგანმანათლებლო - CRSx, CRxT, CxST, xRST, სადაც x არის უცნობი კომპონენტი. ეს ტიპი ყველაზე გავრცელებულია და პრაქტიკაში უამრავი ვარიაცია აქვს;
- 3) კვლევითი, არასტანდარტული, საძიებო და საოლიმპიადო - მათ აქვთ ორი უცნობი კომპონენტი. ამ ტიპის ამოცანები უფრო მაღალი დონის სირთულისაა და ასტიმულირებს მოსწავლეების აზროვნებას;
- 4) ძალიან მაღალი სირთულის მქონე საოლიმპიადო ამოცანები, რომლებშიც სამი კომპონენტი უცნობია.

კვლევით ამოცანებში ჩვენ ვაერთიანებთ: არასტანდარტულ, საძიებო, საოლიმპიადო, ლოგიკურ, მათემატიკურ თამაშებს და თავსატეხებს, საგანთაშორისი კავშირების შინაარსის მქონე მათემატიკურ

ამოცანებს, სხვა სასწავლო საგნების შინაარსის მქონე მათემატიკურ ამოცანებს, ამოცანებს, რომლებშიც ზედმეტია, აკლია, ან შეიცავენ ალტერნატიულ პირობებს. ამ სახის ამოცანების განმარტებებზე ბევრია დაწერილი და ჩვენ აქ მასზედ აღარ შევჩერდებით.

სტრუქტურისა და სირთულის დონის მიხედვით კლასიფიკაციის გარდა, არსებობს ამოცანების სხვა ტიპოლოგიებიც.

- თემატიკის/შინაარსის მიხედვით. ასეთი ამოცანების მაგალითებია: ლოგიკური ამოცანები, სითხის გადასხმის ამოცანები, აწონვის ამოცანები, ამოცანა-ხუმრობები, კოდების გაშიფვრის ამოცანები, წყალზე/ხიდზე გადასვლის ამოცანები, ამოცანები შეჯიბრში ადგილის დაკავება, ამოცანები ტანსაცმლის/ფეხსაცმლის ფერის გამოცნობაზე, გაყოფის ამოცანები, ამოცანები, რომელთა ამოხსნისას გამოიყენება რიცხვითი შედარებები და შემთხვევების ანალიზი, ასაკის დადგენის ამოცანები, ამოცანები, რომლებიც იხსნება კონტრ-მაგალითების გამოყენებით, ჭეშმარიტების დასადგენი ამოცანები, ამოცანები გადახერხების და ნაჭრების რაოდენობის გარკვევაზე, რებუსები და თავსატეხები, ამოცანები დირიხლეს პრინციპის გამოყენებაზე, ფინანსებთან და ეკონომიკასთან დაკავშირებული ამოცანები, ამოცანები წრფივ და წრიულ მოძრაობებზე, ამოცანები წყალზე სხვადასხვა სახის მოძრაობებზე, ამოცანები მუშაობაზე, ამოცანები სხვადასხვა სახის მიმდევრობების წევრების რაოდენობებზე, ბაქტერიების დროის ტოლ შუალედებში გამრავლების კანონზომიერებებზე, ამოცანები ორი და მეტი რიცხვის უმცირეს საერთო ჯერადსა და უდიდეს საერთო გამყოფზე, ამოცანები ნაშთებზე, ამოცანები რიცხვთა გაყოფადობაზე, ამოცანები სხვადასხვა ფერად შეღებვაზე, ამოცანები ინვარიანტებზე, ამოცანები, რომელთა ამოხსნისას გამოიყენება განუსაზღვრელ განტოლებათა სისტემა, ამოცანები ნაწილებსა და წილადებზე, ამოცანები პროცენტებზე, მათემატიკური თამაშები, გეომეტრიული ამოცანები. კომბინატორული ამოცანები, ალბათური შინაარსის ამოცანები, საგანთაშორისი კავშირების შინაარსის მქონე მათემატიკური ამოცანები, ამოცანები ზედმეტი, ნაკლები და ალტერნატიული პირობებით და სხვ. სახის ამოცანები.
- მოქმედებათა რაოდენობის მიხედვით - ერთ მოქმედებიანიდან რამდენიმე მოქმედებამდე;
- მარტივი და რთული ამოცანები.

ამოცანების ამოხსნის მეთოდის მიხედვით

გამოიყენება შემდეგი მეთოდები:

- ცდისა და შეცდომის მეთოდი;
- ბოლოდან თავისკენ მეთოდი;
- მსჯელობის მეთოდი;
- ცხრილური მეთოდი;
- მომგებიანი პოზიციის მეთოდი;
- სიმეტრიული მეთოდი;
- ლოგიკის ალგებრის მეთოდი;
- მათემატიკური ბილიარდის მეთოდი;
- დირიხლეს პრინციპი;
- ინვარიანტების მეთოდი და სხვ.

რადგან სკოლის დაწყებითი საფეხურის კლასების მათემატიკის სასკოლო სახელმძღვანელოები ძირითადად ამოცანათა კრებულებია, ამიტომ მათემატიკის შესწავლა დაწყებითი საფეხურის კლასებში ასოცირდება ამოცანების ამოხსნასთან. ამის გამო სკოლის დაწყებითი კლასებისთვის ამოცანებს ძალიან დიდი მნიშვნელობა ეკისრება. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მოსწავლეებში კონკრეტული უნარების და აზროვნების მაფორმირებელი ამოცანები და ასეთი ამოცანების სისტემები. თანამედროვე მეთოდიკური მიდგომებით სწორად შედგენილი ამოცანათა სისტემის გამოყენება შეიძლება არა როგორც თეორიული მასალის დამატებად, არამედ ის გამოიყენება პროპედევტიკულ რესურსად, მოსწავლეებისთვის გამოწვევად და პრობლემური სიტუაციების ორგანიზებისთვის. როდესაც ამოცანათა სისტემა სწორად არის ინტეგრირებული და აკმაყოფილებს პედაგოგიურ მოთხოვნებს, მაშინ ამოცანათა სისტემის მიზანმიმართული გამოყენებით მოსწავლეებში ვითარდება ისეთი უნარები და გონებრივი შესაძლებლობები, რომლებიც ჰარმონიულად ინტეგრირდება ადრე შეძენილ ცოდნასთან, უნარებსა და შესაძლებლობებთან, აღრმავებს და აფართოებს მოსწავლეთა ცოდნის ჰორიზონტს და ხელს უწყობს მათში მათემატიკური აზროვნების ჩამოყალიბებას და განვითარებას. ამ კუთხით ყველაზე დიდი ემოციური

- გაუგებარია მნიშვნელოვნად ამცირებს მოსწავლეთა სწავლის მოტივაციას.
- არანაკლებ მნიშვნელოვანია გაკვეთილზე მასწავლებლის მიერ ამოხსნილი კვლევითი ტექსტური ამოცანების რაოდენობის მონიტორინგი, მეზუთე და მეექვსე კლასების მოსწავლეთა კითხვის სიჩქარის გათვალისწინებით და ყველა მოსწავლის მიერ რეფლექსიისა და ამოცანის დეტალური ანალიზისთვის დროის გამოყოფა. კლასში ამოხსნილი ამოცანების რაოდენობა საკმარისი უნდა იყოს საკვლევი თემის შესასწავლად და ცოდნის გასამყარებლად, მაგრამ არ უნდა დაიკავოს გაკვეთილის უმეტესი ნაწილი, რათა შენარჩუნდეს გაკვეთილის მიმდინარეობის თანაბარი, სტაბილური ტემპი და უზრუნველყოფილი იყოს მოსწავლეებისთვის ინფორმაციის ათვისებისა და გააზრების დრო.
 - გაკვეთილის დროს აუცილებელია მასწავლებელმა ხშირად შეცვალოს აქტივობები; მიუღებლად მიგვაჩნია ზედიზედ რამდენიმე კვლევითი ტექსტური ამოცანის ამოხსნა, რაც დამლელია მოსწავლეებისთვის და ამცირებს ამოცანების განმავითარებელ ეფექტს, რადგან მათი ასაკობრივი მდგომარეობიდან გამომდინარე, ვეღარ ახერხებენ ყურადღების კონცენტრირების შენარჩუნებას.
 - ცოდნის ათვისების და დამახსოვრების პრინციპის შესანარჩუნებლად ყურადღება უნდა მიექცეს სხვადასხვა თემაზე კვლევითი ტექსტური ამოცანების ამოხსნის მეთოდების/ხერხების გამოყენებას, ამოცანების მოკლე ჩანაწერების გაკეთებას, სხვადასხვა დიაგრამების გამოყენებას და სხვ.
 - კვლევითი ტექსტური ამოცანების ამოხსნისას ყურადღება უნდა გამახვილდეს მოსწავლეების მიერ ამოხსნის მეთოდის/ხერხის ათვისებაზე და ლოგიკური მსჯელობის დონეზე, მოსწავლეთა სწრაფვაზე, რომ ზუსტად და ლოგიკურად წარმოადგინონ თავიანთი გადაწყვეტილებები და ამოცანის ამოხსნის ძიების შერჩეული გზა. ახალი სახის ამოცანების ამოხსნისთვის მოსწავლეებს მასწავლებელმა კლასში უნდა ამოუხსნას სათანადო სახის ამოცანები, რითაც მასწავლებელმა უნდა უზრუნველყოს მოსწავლეთა გარკვევა ახალი სახის ამოცანის ამოხსნის ნიმუშებით.

დასკვნა

განხილულმა ნაშრომმა აჩვენა, რომ კვლევითი ტიპის ამოცანები წარმოადგენს ტექსტური ამოცანების ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს კატეგორიას, რომელიც მნიშვნელოვან როლს ასრულებს მოსწავლეებში ლოგიკური, ანალიტიკური და სტრატეგიული აზროვნების განვითარებაში. მათი კლასიფიკაცია სირთულისა და სტრუქტურის მიხედვით საშუალებას იძლევა უფრო ზუსტად განისაზღვროს სწავლების მიზნები და ამოცანების შერჩევის პრინციპები.

ასევე დადგინდა, რომ კვლევითი ამოცანების ეფექტიანი გამოყენება სასკოლო პრაქტიკაში პირდაპირ არის დაკავშირებული მოსწავლეთა ასაკობრივი თავისებურებების გათვალისწინებასთან და სწავლების მეთოდების სწორ ორგანიზაციასთან. შესაბამისად, მათი სისტემური და მიზანმიმართული გამოყენება ხელს უწყობს მათემატიკური აზროვნების განვითარებას, ცოდნის გაღრმავებას და სწავლისადმი ინტერესის ზრდას.

ლიტერატურა

1. გ. ბერძულიშვილი, გ. ბრეგაძე. საშუალო სკოლაში არასტანდარტული მათემატიკური ამოცანების ამოხსნის ზოგიერთი მეთოდიკური ასპექტი. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა. ქუთაისი. 2021 წელი. 358 გვ.
2. გ. ბერძულიშვილი, გ. ბრეგაძე, გ. მარგველაშვილი. საოლიმპიადო მათემატიკური ამოცანების ამოხსნის სწავლების მეთოდიკა. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა. თბ., 2019 წ. 536 გვ.
3. გ. ბერძულიშვილი. სასკოლო და საოლიმპიადო მათემატიკური ამოცანების ამოხსნის მეთოდები. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა. ქუთაისი. 2018 წელი. 546 გვ.
4. გ. ბერძულიშვილი, გ. ბრეგაძე. საოლიმპიადო მათემატიკური ამოცანები დაწყებით კლასებში. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა. თბილისი. 2016 წ. 680 გვ.
5. თ. მორალოშვილი, გ. ონიანი, გ. ჯინჯიხაძე. სასწავლო საქმიანობის სუბიექტის ფორმირება დაწყებით და საბაზო სკოლაში არასტანდარტული ამოცანების ამოხსნის სწავლების მეშვეობით. გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბილისი, 2008 წელი.
6. ირმა ჩხიკვაძე, გიორგი ბერძულიშვილი. განმავითარებელი და საძიებო ტექსტური ალგებრული ამოცანების ამოხსნის სწავლება საშუალო სკოლაში. I ნაწილი. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა. 2022 წელი. ქუთაისი. 319 გვ.
7. Саранцев, Г.И. Методика обучения математике в средней школе: учеб. пособие для студентов мат. спец. пел.

- вузов и ун-тов / Г.И. Саранцев. – М.: Просвещение, 2002. – 224 с.
8. Стефанова, Н.Л. Методика и технология обучения математике. Курс лекций: пособие для вузов / Н.Л. Стефанова. – М.: Дрофа, 2005. – 416 с.
9. Методика преподавания математики в средней школе: Общая методика. Учебное пособие для ст-ов физ.-мат. фак-ов пед. инст. / В.А. Оганесян, Ю.М. Колягин и др. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 1998. – 368с.

Research Problems in the School Mathematics Curriculum: Classification and Methodological Aspects of Teaching

Teona Abramishvili
Papuna Berdzulishvili

Abstract

The article discusses the definition of the concept of a task. The understanding of the concept of a mathematical task at the primary school level is discussed. Various definitions of the concept of a mathematical task by scientists are discussed. Our position and the definition that we use when using the concept of a task are emphasized. The largest class of tasks considered at school - text tasks - is discussed. From text tasks, the class of tasks that we attribute to research tasks is distinguished, these are: non-standard, search, Olympiad, logical, mathematical games and puzzles, mathematical tasks with the content of intersubject connections, mathematical tasks with the content of other subjects, tasks in which there is excess, missing, or containing alternative conditions. The main components of the task structure are discussed: C–condition, R–theoretical or practical justification, S–solution and T–conclusion, i.e. the requirement to find unknown components. Based on the introduced notations, the tasks are classified according to their level of difficulty: 1) Standard. All components of the text task SRST are known. This type of tasks is indispensable, as it allows students to learn the necessary concepts and also provides an opportunity to assess how well they have mastered the studied educational material; 2) Educational. CR \bar{S} x, CRxT, CxST, xRST, where x is an unknown component. This type is the most common and has many variations in practice; 3) Research, non-standard, search and Olympiad. They have two unknown components. Tasks of this type are of a higher level of difficulty and stimulate students' thinking; 4) Olympiad tasks of very high complexity, in which three components are unknown.

Keywords: text tasks, research tasks, interdisciplinary tasks, non-standard tasks, Olympiad tasks.