ეროვნული სასწავლო გეგმებისა
და შეფასების ცენტრი
NATIONAL CURRICULUM AND
ASSESSMENT CENTRE

საქართველოს
განათლებისა
და მეცნიერების
სამინისტრო

ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები

I და V-VI კლასები

(სახელმძღვანელო ზოგადსაგანმანათლებლო
დაწესებულებების პედაგოგებისათვის)

2011

UDC (უაკ) 004:373
ე - 811

გზამკვლევზე მუშაობდნენ: **მანანა კვინიკაძე** - ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლის პედაგოგი, განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრის მწვრთნელი ისტ-ში.
ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის პედაგოგი

ზაქარია ქარსაულიძე - განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრის მწვრთნელი ისტ-ში

ქეთევან ოსიაშვილი - ფსიქოლოგი

ლევან კასრაძე - ეროვნული სასწავლო გეგმებისა და შეფასების ცენტრის ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების ექსპერტი

ზაქარია გიუნაშვილი - ეროვნული სასწავლო გეგმებისა და შეფასების ცენტრის მათემატიკისა და საინფორმაციო ტექნოლოგიების ჯგუფის ხელმძღვანელი

პროექტის კოორდინატორი: **ეკატერინე სლოვინსკაია** - ეროვნული სასწავლო გეგმებისა და შეფასების ცენტრის მათემატიკის, მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების დეპარტამენტის უფროსი

დიზაინერ-დამკაბადონებელი: **გიორგი ინაშვილი**

ტექნიკური რედაქტორი: **მაკა ბერაია** – ეროვნული სასწავლო გეგმებისა და შეფასების ცენტრი

ISBN 978-9941-0-3541-8

© ეროვნული სასწავლო გეგმებისა და შეფასების ცენტრი
მოცემული პუბლიკაციის ტექსტის გამოყენება დაშვებულია მხოლოდ არაკომერციული მიზნებისთვის, წყაროს მითითებით.

სარჩევი

შესავალი 4

თავი I. სწავლა-სწავლების ძირითადი პრინციპები დაწყებით საფეხურზე 5

თავი II. შეფასება 12

მოსწავლის შეფასების მიზანი 12

განმსაზღვრელი და განმავითარებელი შეფასება 12

განმავითარებელი და განმსაზღვრელი შეფასებების სქემატური აღწერილობა 13

საგნის სემესტრული ქულის შემადგენელი ნაწილები (კომპონენტები) 14

განმსაზღვრელი შეფასება V-VI კლასებში 15

თავი III. დაწყებითი საფეხურის (საგნის) სტანდარტი 16

საგნობრივი პროგრამა ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში 16

ისტ სტანდარტი (აქტივობები, რეკომენდაციები, შენიშვნები), I კლასი 25

ისტ სტანდარტი (განმარტებები), V კლასი 35

ისტ სტანდარტი (განმარტებები), VI კლასი 48

თავი IV. გავშვი და კომპიუტერი 57

ტერმინთა განმარტებები 62

გამოყენებული ლიტერატურა და რესურსები 64

შესავალი

გზამკვლევი განკუთვნილია I, V და VI კლასებში ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების (ისტ) მასწავლებლებისთვის, სახელმძღვანელოების ავტორებისთვის, აღნიშნული კლასების მოსწავლეების მშობლებისთვის.

გზამკვლევის მიზანია, მასწავლებლებს ეროვნული სასწავლო გეგმის ისტ სტანდარტით გათვალისწინებული წლის ბოლოს მისაღწევი შედეგებისა და ინდიკატორების გაცნობიერებაში დაეხმაროს. რიგ შემთხვევაში შედეგებსა და ინდიკატორებს თან ახლავს განმარტებები, რეკომენდაციები და სარეკომენდაციო აქტივობების ნიმუშები, რაც მასწავლებლებს გაკვეთილების დაგეგმვისა და წარმართვის პროცესში დაეხმარება. რეკომენდებულია ისტ-ის მასწავლებელმა ითანამშრომლოს სხვა საგნების პედაგოგებთან, მაგალითად, საზოგადოებრივი მეცნიერებებისა და ბუნებისმეტყველების გაკვეთილისთვის გამოიყენოს დედამიწის ვირტუალური გლობუსი, რუკა, გეოგრაფიული ინფორმაციული სისტემა/პროგრამა Google Earth. ხელოვნებისა და მუსიკის მასწავლებელმა შესაძლებელია მოიძიოს იშვიათი ნაწარმოებები/ხელოვნების ნიმუშები.

გზამკვლევში თავების მიხედვით გაეცნობით შემდეგ საკითხებს:

- პირველი კლასის სტანდარტი - აქტივობები, შენიშვნები, რეკომენდაციები მშობლებისა და მასწავლებლებლებისთვის.
- მეხუთე კლასის სტანდარტი - ინდიკატორების განმარტებები და დამატებითი ცნობები.
- მეექვსე კლასის სტანდარტი - ინდიკატორების განმარტებები და დამატებითი ცნობები.
- რეკომენდაციები მშობლებისა და მასწავლებლებისთვის.

გზამკვლევის ბოლოს წარმოდგენილია კომპიუტერულ ტერმინთა ტრანსკრიფციები და განმარტებები. აგრეთვე, მოცემულია სასარგებლო web-მისამართების სია.

გზამკვლევს ახლავს დისკი, რომელზეც ჩაწერილია: საგანმანათლებლო ტიპის სავარჯიშო თამაშები, გზამკვლევში აღწერილ აქტივობებში გამოყენებული სურათები, ტექსტური, აუდიო და ვიდეო მასალა.

თავი I.
სწავლა-სწავლების ძირითადი პრინციპები დაწყებით საფეხურზე

ეროვნული სასწავლო გეგმის ფუნდამენტური პრინციპია შედეგზე ორიენტირება, რაც გულისხმობს მოსწავლეთათვის ქმედითი, დინამიკური და ფუნქციური ცოდნის გადაცემას.

შედეგზე ორიენტირებული სასწავლო პროცესი მოითხოვს სწავლა/სწავლების შემდეგი ძირითადი პრინციპების დაცვას:

1. ცოდნის კონსტრუირება;
2. გაღრმავებული სწავლება;
3. პოზიტიური სასწავლო გარემოს შექმნა;
4. მოტივაციის ამაღლება;
5. მოსწავლის ჩართულობა;
6. ინდივიდუალური მახასიათებლების გათვალისწინება;
7. ასაკობრივი თავისებურებების გათვალისწინება.

მოკლედ მიმოვიხილოთ თითოეული მათგანი.

1. ცოდნის კონსტრუირების ხელშეწყობა

სწავლა არის ცოდნის აგების პროცესი, რომელშიც მოსწავლე აქტიურად უნდა იყოს ჩართული. გამზადებული ცოდნის გადაცემა არ უწყობს ხელს გააზრებულ და ხარისხიან სწავლებას. მართალია, მასწავლებელმა უნდა მართოს სწავლა-სწავლების პროცესი, მაგრამ მოსწავლესაც უნდა დაუტოვოს დამოუკიდებლად დაფიქრების საშუალება, საკუთარ ცოდნასა და გამოცდილებაზე დაფუძნებით აღმოაჩინოს და დაამუშავოს ახალი საკითხები. ამგვარი აქტიურობით ის უკეთესად გაიაზრებს და შეითვისებს ახლადშეძენილ ცოდნას. ცხადია, მოსწავლე შეცდომებსაც დაუშვებს და დაბრკოლებებსაც წააწყდება, მაგრამ მასწავლებლის დახმარებით, მსჯელობითა და კონსტრუქციული თანამშრომლობით, ის პრობლემებსაც გაუმკლავდება, ხარვეზებსაც შეავსებს და შეცდომებსაც გამოასწორებს. ცნობილია სწავლა აღმოჩენით, როცა ბავშვები დიდწილად თვითონ მუშაობენ და სწავლა მართვადი აღმოჩენით, სადაც პროცესს მასწავლებელი მართავს. ამ დროს მასწავლებელი არ საუბრობს პრობლემის გადაჭრის გზებსა და ხერხებზე, იგი მოსწავლეებს მხოლოდ აუცილებელ მასალას აწვდის, მათ დაკვირვებისკენ უბიძგებს და აძლევს საშუალებას, მოსაზრებები, ჰიპოთეზები გამოთქვან. ამისათვის მოსწავლეებს სჭირდებათ ინტუიციური და ანალიტიკური აზროვნების ამოქმედება. მასწავლებელს შეუძლია, დასვას მიმანიშნებელი კითხვები, წაახალისოს მოსწავლეების არასრული მონაცემები, ხოლო შემდეგ დაეხმაროს მათ მოსაზრებათა დამტკიცებასა ან უკუგდებაში. ამგვარი სამუშაოს ეტაპებია: შესავალი, ექსპერიმენტი, მსჯელობა (გააზრება), გამოყენება და შემოწმება.

მუშაობის ამგვარი მეთოდის დადებით მხარედ შემეცნებითი პროცესის განვითარება შეიძლება ჩაითვალოს, რადგან მუშაობის მრავალფეროვანი ფორმები გამოიყენება. ესენია: დისკუსია, ლიტერატურასთან მუშაობა, ემპირიული ინფორმაციის შეგროვება და სხვ. ძლიერდება მოტივირება და მუშაობით მიღებული კმაყოფილება. ბავშვები ხედავენ საკუ-

თარი შრომის ნაყოფს. ცოდნა არ არის ფორმალური. მყარდება კავშირი ცხოვრებისეულ გამოცდილებასთან. ჯგუფური მუშაობის დროს კი ვითარდება თანამშრომლობის უნარი. განსაკუთრებით ეფექტურია ამ ტიპის მუშაობის დაწყება მეხუთე-მეექვსე კლასებში.

2. გაღრმავებული სწავლება

შედეგზე ორიენტირება გულისხმობს მოსწავლისთვის მიწოდებული ინფორმაციის არა მხოლოდ დამახსოვრებას, არამედ ამ ინფორმაციის მყარ და ფუნქციურ ცოდნად გარდაქმნას. ამგვარი ცოდნის მიღება კი შესაძლებელია მხოლოდ გაღრმავებული სწავლებით, რაც გულისხმობს სასწავლო მასალის ეტაპობრივად და მრავალმხრივად დამუშავებას, ახალი საკითხების, ცნებების საფუძვლიანად და განსხვავებულ კონტექსტებში განხილვას, ათვისებული ცოდნის განმტკიცებას, საგანთაშორისი კავშირების გამოვლენასა და საერთო ასპექტების დამუშავებას.

3. პოზიტიური სასწავლო გარემოს შექმნა

სწავლა უნდა მიმდინარეობდეს მშვიდ და მოწესრიგებულ გარემოში, სადაც განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება პოზიტიურ ურთიერთობებსა და ინტერაქციას; სადაც მოსწავლე დაფასებული, აღიარებული და პასუხისმგებელია საკუთარ სწავლასა და განვითარებაზე.

4. მოტივაციის ამაღლება

მოტივაცია განმსაზღვრელ როლს თამაშობს სწავლა-სწავლების პროცესში. მოტივაციის ამაღლება ბადებს სასწავლო აქტივობაში ჩაბმის სურვილს, ზრდის მასში მონაწილეობის ხარისხს, რაც, თავის მხრივ, უფრო ქმედითუნარიანს ხდის მოსწავლეს. მოტივირებული მოსწავლე მიზანდასახულია და მზად არის, დასძლიოს პრობლემები და გადალახოს სიძნელეები. ამდენად, მოსწავლეთა მოტივაციის ამაღლება უმნიშვნელოვანესი ამოცანაა პედაგოგისთვის.

შესაძლებელია მართვა მოტივაციური პროცესებისა, რასაც მოტივირებას უწოდებენ. სასწავლო გეგმის შედგენისას, მასწავლებელი უნდა დაფიქრდეს მოტივებზე და გაიაზროს, რისი გაკეთებაა საჭირო, რომ მოსწავლეებს სწავლის სურვილი გაუღვიძოს; როგორ განუვითაროს და აუმაღლოს მოტივაცია სასწავლო გეგმის ფარგლებში.

პირველ რიგში, ბავშვებს უნდა გაუჩნდეთ წინსვლის შეგრძნება. ამისათვის თითოეულ მოსწავლეს, მიუხედავად მათი აკადემიური მიღწევებისა, უნდა მივცეთ ეტაპობრივი პროგრესირების საშუალება საკუთარ შესაძლებლობებსა და ცოდნაზე დაყრდნობით. ამდენად, აუცილებელია, თითოეული მოსწავლისათვის სწორად შეირჩეს დავალებათა სირთულის დონე. თუ მოსწავლეს მივცემთ ზედმეტად რთულ, მისთვის დაუძლეველ დავალებებს, ის წინსვლის იმედს დაკარგავს. წარმატებული პედაგოგი უნდა ითვალისწინებდეს, რომ მოსწავლის მთავარი „ასაკობრივი“ მოტივი მიღწევის მოტივია. რა აქვთ საერთო ალპინისტს, რომელიც მწვერვალებს იპყრობს, ბავშვს, რომელიც გატაცებით თამაშობს კომპიუტერულ თამაშებს და მოსწავლეს, რომელიც ყოველთვის ცდილობს, უკეთესად ისწავლოს. თითოეულ მათგანს გააქტიურებული აქვს წარმატების მიღწევის მოტივი, საკუ-

თარი შესაძლებლობების დონის ამაღლებისკენ სწრაფვა, რაც დაკავშირებულია პიროვნების სურვილთან, მიაღწიოს წარმატებას და თავი აარიდოს მარცხს. ასე რომ, აუცილებელია, შევქმნათ ისეთი სასწავლო გარემო, რომელშიც ნებისმიერ მოსწავლეს ექნება წინსვლის განცდა.

თანამედროვე სკოლაში სწავლის მოტივაციის განვითარების ტექნოლოგია მოსწავლეთა მიღწევის მოთხოვნილების განვითარებაზე იგება. ეს ტექნოლოგია გულისხმობს ისეთი პროგრამების შემუშავებას, სადაც ბევრი სხვადასხვა სირთულის დავალების გრადაციაა.

- მნიშვნელოვანია მოსწავლის ინტერესების გათვალისწინება. მოსწავლის დასაინტერესებლად აუცილებელია ყველა სასწავლო მასალის გამოყენება. სასურველია, გაკვეთილის გეგმა მოსწავლეების ინტერესებთან შეთანხმებით დაიგეგმოს. სასწავლო მასალა უნდა ჩავრთოთ „სამყაროს სურათში“, დავუკავშიროთ ყოველდღიურ ცხოვრებისეულ გამოცდილებას. ბავშვის ინტერესების გამოსავლენად მარტივი ხერხი პირდაპირი შეკითხვაა - როგორ ატარებენ თავისუფალ დროს. მოსწავლეების ინტერესების დადგენის შემდეგ, საჭიროა მათი გამოყენება სასწავლო პროცესში. მასწავლებლისთვის მნიშვნელოვანია, სასწავლო პროგრამების შესავსებად მოსწავლეთა ინტერესები იცოდეს. გაკვეთილის მსვლელობისას შეიძლება გამოვიყენოთ ყველაფერი, რაც გაზრდის ცნობისმოყვარეობას - ახალი და უჩვეულო ფაქტები, შეხედულებები მოვლენებზე, თვალსაჩინო დამხმარე სახელმძღვანელოები, თვითნაკეთი ნივთები და სხვ. აგრეთვე, სასურველია, მასწავლებელმა შექმნას პრობლემური სიტუაციები, რითაც მოსწავლეებს ობიექტის შესწავლისკენ უბიძგებს.
- მოსწავლეს უნდა დავანახოთ სასკოლო აქტივობათა ღირებულება. მან უნდა გაიაზროს, რატომ უნდა გაისარჯოს დავალებული ამოცანის შესრულებისას, რისთვისაა ეს საჭირო და რაში გამოადგება. წინააღმდეგ შემთხვევაში, მისი მოტივაცია მკვეთრად დაიკლებს და იგი აქტივობისთვის მინიმალურად ან, სულაც, არ დაიხარჯება. ამდენად, მასწავლებელი ყოველთვის უნდა ცდილობდეს, ნათლად დაანახოს მოსწავლეს ამა თუ იმ აქტივობის ღირებულება, ხელი შეუწყოს შესასრულებელი დავალების გააზრებაში და გააგებინოს, რა აზრი აქვს მის შესრულებას, რა სარგებელს მოუტანს პიროვნული თუ სოციალური თვალსაზრისით და რას შესძენს ისეთს, რაც მას სკოლის გარეთაც გამოადგება.

5. მოსწავლის ჩართულობა

თანამედროვე საგანმანათლებლო პროცესი მოსწავლეთა განსაკუთრებულ აქტიურობას მოითხოვს. აქ იგულისხმება არა მხოლოდ მოსწავლეთა აქტიური მონაწილეობა განათლების პროცესში, არამედ თანატოლების სწავლის პროცესში მონაწილეობაც. გაკვეთილზე ჯგუფური მუშაობისას, პროექტებში მონაწილეობისას, წარმოდგენების დაგეგმვისა თუ განხორციელებისას მოსწავლეები ერთმანეთს ეხმარებიან სხვადასხვა კონცეფციის უკეთესად გაგებაში, უნარ-ჩვევების დაუფლება-განვითარებაში და დამოკიდებულებების ჩამოყალიბებაში. შესაბამისად, გაკვეთილებზე მოსწავლეების დასწრების ხელშეწყობა სკოლის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი საზრუნავია.

6. ინდივიდუალური მახასიათებლების გათვალისწინება

ყველა მოსწავლე არის უნიკალური და განსხვავებული თავისი ინდივიდუალური, ფიზიკური და ფსიქიკური მახასიათებლებით, ნიჭით, ემოციებით, ინტერესებით, პირადი გამოცდილებით, აკადემიური საჭიროებებით, აზროვნების მოდალობითა და სწავლის სტილით (აღქმის მოდალობებით). განვითარების თანაბარი შესაძლებლობის მისაცემად, სკოლამ ყველა მოსწავლეს უნდა შესთავაზოს მრავალფეროვანი სასწავლო პროცესი, რაც გულისხმობს მრავალგვარი მეთოდის, მიდგომის, სტრატეგიის, პრობლემათა გადაჭრის გზების, აქტივობათა ტიპებისა თუ შეფასების ხერხების გამოყენებას.

მესამე და მეოთხე თავებში შემოგთავაზებთ აქტივობათა და შეფასების ხერხების მრავალფეროვან სპექტრს. ყურადღებას შევაჩერებთ სწავლის სტილზე ანუ აღქმის მოდალობებზე.

თანამედროვე მკვლევარები მოსწავლეს ადარებენ ტელევიზორს, რომლის მსგავსად, მოსწავლესაც შეუძლია, სხვადასხვა არხით მიიღოს ინფორმაცია. როგორც წესი, ცალკეულ ინდივიდში რომელიღაც ერთი არხი სხვებზე მეტადაა განვითარებული და, შესაბამისად, ისინი ინფორმაციის დამუშავებას ერთ-ერთი არხით არჩევენ. სწორედ ეს არჩევანი განსაზღვრავს სასწავლო პროფილს. დადგენილია სამი ძირითადი სასწავლო პროფილი:

- ხედვითი;
- სმენითი;
- კინესთეტური.

ზოგიერთი ადამიანი ინფორმაციის აღქმას ხედვით არჩევს და მათზე ამბობენ, "ფოტოაპარატით" სწავლობსო. მათზე, ვინც სმენით აღიქვამს ინფორმაციას, ამბობენ, "მაგნიტოფონით" სწავლობსო. კინესთეტიკები კი "უთავოდ" სწავლობენო – ისინი არჩევენ მანიპულაციას, ხელით კეთებას, ჟესტიკულაციას, მიმიკას, რიტმს, მოძრაობას.

მაშასადამე, ადამიანს გარედან მიღებული ინფორმაციის აღქმისა და დამახსოვრების ინდივიდუალური უნარები აქვს. ზოგი მხედველობით მიღებულ ინფორმაციას იმახსოვრებს უკეთ, ზოგი - სმენით აღქმულს, ზოგს კი მოქმედების შესრულება, სიტუაციის შეგრძნება სჭირდება, რათა მიღებული ინფორმაცია შეინახოს. ეს უნარები, როგორც აღვნიშნეთ, ბავშვობიდანვე იჩენს თავს და, თუ ინფორმაციის მიწოდების ფორმა არ შეესაბამება ბავშვის ინდივიდუალურ სისტემას, მას უჭირს ინფორმაციის აღქმა და გაგება. გაკვეთილი, რომლის 60-70% მასწავლებლის მონაყოლისგან შედგება, „სმენითებისთვის" (იგივე აუდიალებისთვის) ძნელად აღსაქმელია. მასწავლებელი დროდადრო წერს დაფაზე და ამით ჩართავს ვიზუალს ანუ ხედვითი პროფილის მქონეს და ამგვარად უწყობს ხელს, გაიგოს ინფორმაცია. ამ დროს კინესთეტიკები გაკვეთილიდან გამოთიშულნი არიან. თუ მათი პროფილის შესაბამის აქტივობას არ ჩავრთავთ, ისინი მხოლოდ სპორტისა და ხელსაქმის გაკვეთილებზე შეძლებენ თავის წარმოჩენას. ამიტომ აუცილებელია, ასეთ მოსწავლეებს მათი ინდივიდუალური სტილის შესაბამისი აქტივობები შევთავაზოთ. მაგალითად, როლური თამაში, სიმულაციური აქტივობა, ნაკეთობის შექმნა, დაფასთან გამოსვლა და მასწავლებლისგან მიღებული ინფორმაციის რუკაზე/ცხრილზე ჩვენება, სქემის შედგენა, სცენის დახატვა, მაკეტის შექმნა და სხვ.

ზოგჯერ მასწავლებლები ცდილობენ, ეს ბავშვები ჩამოაცილონ მათთვის საინტერესო გაკვეთილებს, რათა სწავლებაში ხელი არ შეეშალოთ. თუმცა, ეს არ მოიტანს სასურველ შედეგს. სწავლებისა და განვითარების პროცესის უკეთ წარმართვისათვის, აუცილე-

ბელია, ყურადღება მივაქციოთ ბავშვის ინფორმაციის „მიმღებ“ სისტემას. ვიზუალებს და კინესთეტიკებს თავიდანვე ვასწავლოთ ინფორმაციის „გადათარგმნა“ საკუთარ მიმღებ სისტემაში. განსაკუთრებით ეს სჭირდებათ კინესთეტიკებს, რადგან სასკოლო სწავლების გარემო უპირატესად აუდიო-ვიზუალურია. მართალია, დაწყებითი კლასების ბოლო ეტაპზე, სწრაფი კითხვის უნარის ჩამოყალიბებასთან ერთად, ვიზუალების და კინესთეტიკების პრობლემის სიმწვავეც ნელდება, თუმცა, სიტყვიერად მიწოდებული ახსნა-განმარტებების გაგება მაინც რთულია.

7. ასაკობრივი თავისებურებების გათვალისწინება

ბავშვის ზრდასთან ერთად იზრდება სწავლის როლი და ადგილი მის ცხოვრებასა და განვითარებაში. ფსიქოლოგიური თვალსაზრისით, სწავლა ბავშვის მიერ სხვადასხვა შინაარსისა და სირთულის ცოდნის დაუფლებაა, აგრეთვე ამ ცოდნის გამოყენების უნარის ჩამოყალიბება. მართალია, სასწავლო პროცესს სკოლაში მასწავლებლები უწევენ ორგანიზებას, მაგრამ აუცილებლად გასათვალისწინებელია ბავშვის შემეცნებითი უნარების მზაობა კონკრეტულ ასაკში. განვიხილოთ თითოეული მათგანი და მათი განვითარების დონე 10-11 წლის ასაკის ბავშვებში.

აღქმა არის ადამიანის მიერ საგნის ან მოვლენის სრულად ასახვა გრძნობის ორგანოებზე ამ საგნის/მოვლენის უშუალო ზემოქმედების შედეგად. როდესაც აღვიქვამთ წითელ, მრგვალ, არომატულ ვაშლს, ადამიანი შეგრძნებებში წარმოსახავს მის ფერს, სურნელს, სიმძიმეს, სიმკვრივეს და გლუვ ზედაპირს, მაგრამ აღქმა მეტია, ვიდრე შეგრძნებათა ჯამი. აღქმულ საგანს ბავშვი აღნიშნავს სიტყვით “ვაშლი“, რომლითაც აღინიშნება არა რომელიმე ერთი ნიშანი, არამედ მთელი საგანი. საგანთა და მოვლენათა აღქმის განვითარებაში დიდ როლს თამაშობს მათი ნიშან-თვისებები და კავშირები. ბავშვი მათ თავიდან შეიმეცნებს ყოველდღიურ ცხოვრებაზე დაკვირვებით, მოძრაობით და სხვა პრაქტიკული მოქმედებით. ცოდნა სივრცესა და დროში, მათი გამოცალკევება, გააზრება განაპირობებს ბავშვის მიერ რეალობის ამ მხარეების გამოყოფას და მათ გაგებას. ამგვარად ყალიბდება ბავშვის შემეცნებითი უნარები და აღწევს სრულყოფას. როდესაც იგი „ისწავლის“, გააზრებულად აღიქვას გარემო, თეორიული ცოდნის საკუთარ პრაქტიკასთან (არასასწავლოსთან, სპორტულთან და სხვ.) დაკავშირებასაც შეძლებს. ბავშვს უვითარდება უნარი, ცხოვრებაში ნანახი ფაქტები თანმიმდევრულად დაუკავშიროს წიგნებიდან ან/და მასწავლებლისგან მიღებულ ცნობებს. აღქმის კულტურა არის სვლა ბავშვის შემეცნებითი მოქმედების სრულყოფილებისკენ. აღქმის განვითარებასთან ერთად იცვლება მისი სტრუქტურაც. თუ პატარას თვალი მოძრაობას მისდევს, უფრო მოზრდილებთან თვალი თავისუფლდება ამ ფუნქციისგან და უფრო მნიშვნელოვან როლს თამაშობს სიტყვა, რომელიც ხდება აღქმული შინაარსის ანალიზისა და განზოგადების საშუალება.

ყურადღება პიროვნების ფსიქიკური მდგომარეობაა, რომელიც გამოიხატება რაიმე მიმართულებით კონცენტრაციაში. ყურადღება ასახავს ადამიანის დამოკიდებულებებს გარკვეული ობიექტებისადმი. არსებობს ყურადღების სახეები: უნებლიე ყურადღება, გამოწვეული ძლიერი გამღიზიანებლით (რომელიც უნებლიედ იპყრობს ადამიანის ყურადღებას) და ნებისმიერი ყურადღება, რომელიც განსაზღვრულია ადამიანის ნებისყოფით ანუ როდესაც ადამიანს გააზრებული აქვს, რომ ამ კონკრეტულ შემთხვევაში უნდა იყოს ყურადღებით. ძირითადად, ასეთ ყურადღებას მოითხოვს არასაინტერესო, მაგრამ

საჭირო ან სავალდებულო საქმე, რაც ძაბავს ნებისყოფას, გაშორებს ყველა საინტერესო საქმეს, ხელს გიშლის შინაარსზე კონცენტრირებაში. სკოლის პერიოდში აუცილებელია ზრუნვა ამ ტიპის ყურადღების განვითარებაზე, რადგან ამას სასწავლო საქმიანობა მოითხოვს.

მართალია, ყურადღების მდგრადობაში ჩანს ბავშვების ინდივიდუალური განსხვავებები, ტემპერამენტისა და აღზრდის თავისებურებები, მაგრამ არამდგრადობის გასანეიტრალებლად შეიძლება სასწავლო პროცესის შესაბამისი ორგანიზება, კერძოდ: 1) გაკვეთილის სწორი ტემპი და გააზრებული ორგანიზება; 2) გაკვეთილზე მასწავლებლის მკაფიო განმარტებები, ინსტრუქციები; 3) მაქსიმალური აქცენტი აქტიურ სააზროვნო მუშაობაზე; 4) მუშაობის მრავალფეროვანი ფორმები, რომლებიც შეესაბამება გაკვეთილის ძირითად ამოცანასა და ტემპს; 5) თითოეული მოსწავლის ჩართვა სასწავლო პროცესში არა მხოლოდ წერითი სამუშაოს, არამედ ზეპირი სავარჯიშოების დროსაც. ბავშვების ინიციატივების წახალისება, მრავალფეროვანი მაგალითების მოძიება, ამოცანების გადაჭრის ხერხების შერჩევა, ფაქტების აღწერა/ახსნა იმგვარად, რომ მასწავლებელს მთელი კლასი ყურადღების ველში ჰყავდეს მოქცეული.

ადამიანის განვითარებული ყურადღება ვლიდნება უნარში, ხანგრძლივად მიაპყროს ყურადღება მოქმედების ობიექტს, მართოს საკუთრი ყურადღება, რაც ნებისმიერი საქმიანობისას ადამიანის მზაობის არსებითი ნიშანია . მეხუთე-მეექვსე კლასებში, სასწავლო მასალისა და გაკვეთილების რაოდენობის ზრდასთან ერთად, მეტ მნიშვნელობას იძენს ზრუნვა ნებისმიერ ყურადღებაზე.

მეხსიერება და ფანტაზია. მეხსიერების ფუნქცია აღქმის გზით მიღებული ინფორმაციის შენახვა და მისი შემდგომი აღდგენაა. თუმცა, ადამიანი თავის საქმიანობაში მხოლოდ ადრე აღქმულ ინფორმაციასა და გამოცდილებას როდი იყენებს. ყველაფერი, რაც მას უნახავს და გაუგია, შეიძლება აღდგეს ახალი კავშირებით უჩვეულო კომბინაციებში. როდესაც ადამიანი ასახავს რეალობას კომბინირებული შთაბეჭდილებებით და ახალი რაც წარმოიქმნება, ესაა ფანტაზია. რაც უფრო ორიგინალურია ეს კომბინაციები, მით მეტი მნიშვნელობა აქვს მას ადამიანის შემდგომი საქმიანობისთვის და მით უფრო მაღალია ამ ადამიანის შემოქმედებითი ფანტაზიის უნარი.

სასწავლო საქმიანობა ბავშვისგან მოითხოვს საკუთარი მეხსიერების მართვას, დამახსოვრებასა და გახსენებას, რაც შეიძლება ბავშვისთვის სრულიად უინტერესო, რთულ და მოცულობით მასალას ეხებოდეს. ბავშვს უხდება ბევრი განზოგადებული სახელწოდების დამახსოვრება: მცენარე, კლიმატი, ტოლობა, ასო, ბგერა, არსებითი სახელი, ფორმაცია და ა.შ. შინაარსის სპეციფიკასა და ახალ მოთხოვნებს არსებითი ცვლილებები შეაქვს მეხსიერებაში: იზრდება მეხსიერების მოცულობა და „სიმძლავრე“. მეხუთე კლასში 2-3-ჯერ მეტ სიტყვას იმახსოვრებენ, ვიდრე პირველ-მესამე კლასებში. ცნობილია, რომ მოსწავლეების მეხსიერების პროდუქტიულობა დამოკიდებულია: ა) დამახსოვრებული მასალის შინაარსზე; ბ) მოქმედების მიზანდასახულ თუ უნებლიე ხასიათზე; გ) მასალის გახსენების რაციონალური ხერხების, აგრეთვე დამახსოვრებისა და მასალის აღდგენის ხერხების ფლობაზე. მოსწავლეები აზრიან დამახსოვრებაზე ზოგადი განათლების პროცესში გადადიან, რასაც ხელს უწყობს სასწავლო საქმიანობის ისეთი სახეობები, როგორიცაა თხრობა, ნახატის მიხედვით თხზულების შედგენა, ტექსტზე მუშაობა.

რაც უფრო იზრდება ბავშვი და მეტ მნიშვნელობას იძენს აზრობრივი კავშირები, მით უფრო ამძლავრებს მეხსიერება აზროვნებასა და ფანტაზიას. ასეთ პირობებში დამახს-

ოვრება უფრო ნაყოფიერია, მაგრამ როგორც ვიცით, ბავშვის მეხსიერება პლასტიურია, მას შეუძლია სწრაფად და პასიურად დიამახსოვროს და მარტივად დაივიწყოს. ბავშვის განვითარებასთან ერთად მეხსიერება იძენს შერჩევით ხასიათს, იგი უფრო ხანგრძლივად იმახსოვრებს იმას, რაც მას აინტერესებს, შემდეგ კი საჭიროებისამებრ იყენებს. მეხსიერების განვითარება იმაშიც ვლინდება, რომ: ა) იზრდება დამახსოვრებულის მოცულობა; ბ) აღდგენილი მასალის სიზუსტე; გ) ფარული (ლატენტური) პერიოდის ხანგრძლივობა; დ) დამახსოვრება უფრო ხშირად ეყრდნობა აზრობრივ კავშირებს, რაც მეტი მოცულობის ინფორმაციის დამახსოვრებას გულისხმობს; ე) მეხსიერებას აქვს ნებისმიერი ხასიათი - მიზანდასახულად იმახსოვრებენ საჭირო ინფორმაციას; ვ) მეხსიერება თავისუფლდება აღქმის "ტყვეობიდან". მეხსიერება ზედმეტი ძალისხმევის გარეშე აღადგენს შენახულ ინფორმაციას.

ამ ასაკში მნიშვნელოვნად იცვლება ფანტაზიაც. განსაკუთრებულ როლს თამაშობს მრავალფეროვანი ამოცანების, ახალი სტრუქტურების შექმნა სიტყვებით, წინადადებებით, ფიგურებით. ეს ყოველივე კი ითხოვს ახალი სახეების შექმნასა და მათ ახლებურ კომბინირებას. როგორც ვხედავთ, მეხსიერების განვითარება ფანტაზიის განვითარებაზეც მოქმედებს. შესასრულებელი მოქმედებების წინასწარი წარმოდგენა არის ფანტაზიის განვითარების ერთ-ერთი ეტაპი.

აზროვნება. დაწყებითი კლასების ბოლო ეტაპზე (მეხუთე-მეექვსე კლასებში) შესრულებული ნებისმიერი საქმიანობიდან კარგად ჩანს, რომ შედარება საგანთა და მოვლენათა დაჯგუფებისა და სისტემატიზაციის საფუძველია. შედარებისას ადამიანი უფრო მეტს იგებს ახალი საგნისა და ჯგუფის თავისებურებების შესახებ. შედარების საფუძველზე, ბავშვები ადგენენ „ტოლობას", "უტოლობას", ცხრილებს (გამრავლებისთვის, ბრუნვათა დაბოლოებებისთვის და ა.შ). ვერბალური აზროვნების ერთ-ერთი დამახასიათებელი ტენდენცია ტრაფარეტული გადაწყვეტილებებია, რაც ახალ ამოცანებში - სადაც არ არის ამის საჭიროება - უკვე ნაცნობი ხერხების გამოყენებას ნიშნავს. მაგალითად, როდესაც მოსწავლეები გაიგებენ "რომ" კავშირის წინ მძიმის დასმის საჭიროებას, შეიძლება, აღნიშნული სასვენი ნიშანი ყველა შემთხვევაში დასვან. "მე რომ კინოში დავაპირე წასვლა, გაწვიმდა." ამ ტიპის წინადადებებში თითქმის ყოველთვის „რომ" კავშირის წინ სვამენ მძიმეს, რაც არასწორია. ტრაფარეტულობის მინიმუმამდე დასაყვანად საჭიროა არა დეკლარირებული ცოდნის გადაცემა, არამედ ლოგიკური კავშირების აღმოჩენა, რასაც ამ ასაკში უნდა ჩაეყაროს საფუძველი.

ლოგიკური აზროვნების განვითარების თავისებურებები კარგად ჩანს ისეთი პროცესების შესწავლისას, როგორიცაა: დასკვნა, კლასიფიკაცია, მიზეზ-შედეგობრივი კავშირები, ცნებები. რა ვითარებაა დაწყებითი კლასების ბოლო საფეხურზე ანალიზისა და სინთეზის ოპერაციების განვითარების მხრივ? გამოიყოფა სამი დონე: პირველი დონისთვის დამახასითებელია ანალიზის არათანმიმდევრულობა, ხანმოკლე და ლოკალური კავშირების დამყარება; მეორე დონეზე დავალება უფრო თანმიმდევრულად ანალიზდება, თუმცა, შინაარსის ზოგიერთი ნაწილი ვარდება, ამიტომ ბავშვი მაინც უშვებს შეცდომებს; მესამე დონისთვის დამახასიათებელია ანალიზ-სინთეზის იმგვარი ოპერაცია, რომელიც გვეხმარება დასმული საკითხის გადაწყვეტის გზის წინასწარ დანახვაში ანუ აზრიანად დაგეგმვაში.

აზროვნების განსავითარებლად დიდი მნიშვნელობა აქვს ცნებებს. დაწყებით კლასებში ბავშვებს უჭირთ განზოგადებული ცოდნის (ცნებების) დაუფლება. ცნებები თავისთავად

რთულია მათი წინააღმდეგობრივი ბუნების გამო. რას ნიშნავს ეს? თავდაპირველად, ცნება უნდა გაიაზრო რაიმე კონკრეტულ მაგალითზე, რათა გამოიკვეთოს არსებითი ნიშნები და მხოლოდ ამის შემდეგ უნდა გამოიხატოს ნაცნობი სიტყვით. სავსებით შესაძლებელია, რომ ცნების აღმნიშვნელი სიტყვა უკვე ნაცნობი იყოს ბავშვისთვის და იყენებდეს მეტყველებისას, მაგრამ ცნება სხვა რამეა - იგი განზოგადებაა, რომელიც იზრდება და ღრმავდება ადამიანთან ერთად. ცნების ჩამოყალიბების თავისებურებები გავლენას ახდენს მოსწავლეთა ათვისების პროცესზე. როდესაც მასწავლებელი ვარიანტულ დავალებებს განმარტავს, სადაც გადაწყვეტის გზები, ხერხები და საშუალებებია, ცნებები კი იგივე, ბავშვებს უყალიბდებათ გონებრივი ქმედებების განზოგადების უნარი, რაც მეხუთე-მეექვსე კლასებში უნდა გახდეს გონებრივი მუშაობის ზოგადი მეთოდი.

ნებისყოფა. დასახული მიზნის მისაღწევად ადამიანი მოქმედებს გაცნობიერებულად ანუ გონებით , რაც ნებისყოფას მოითხოვს. ბავშვის ნებისყოფა შემდეგნაირად ვითარდება: ა) ასაკის მატებასთან ერთად (განსაკუთრებით, 10-11 წლიდან), იზრდება ის მიზანიც, რომელსაც ისახავს ბავშვი და უღვიძებს მას მიზნის მიღწევის სურვილს; ბ) მას შეუძლია მეტ-ნაკლებად დასძლიოს გარეგანი თუ შინაგანი სირთულეები, ე.ი. თანდათან უყალიბდება ნებისყოფა; გ) ბავშვს უკვე შეუძლია ნებისყოფის უფრო ხანგრძლივი დროით დაძაბვა; დ) მატულობს შესაძლებლობა, ნებისმიერ შემთხვევაში თქვას უარი სურვილებზე და შეიკავოს თავი; ე) ბავშვს უმუშავდება უფრო შორეული მიზნების დასახვის უნარი და შეუძლია, მთელი ძალისხმევა დაახარჯოს მათ მიღწევას; ვ) თანდათან რთულდება ნებისყოფის შენარჩუნება.

შეიძლება ითქვას, რომ ნებისყოფას დიდი მნიშვნელობა აქვს ბავშვის პიროვნებად ჩამოყალიბების პროცესში. ამ პროცესს ვერ განვიხილავთ ბავშვის ინტერესების, გარშემომყოფებთან ურთიერთობის, უფროსებთან, ტოლებთან და საკუთარ თავთან დამოკიდებულებისგან განცალკევებით. ნებისყოფის განვითარება წარმოუდგენელია ფანტაზიის, მეხსიერების, მორალური გრძნობების ცვლილების გარეშე. შესამჩნევი ცვლილებები კი მოზარდებში საწყის ეტაპზევე ვლინდება.

თავი II. შეფასება

მოსწავლის შეფასების მიზანი

მოსწავლის შეფასების მიზანია სწავლა-სწავლების ხარისხის მართვა, რაც გულისხმობს სწავლის ხარისხის გაუმჯობესებაზე ზრუნვასა და კონტროლს.

მოსწავლის აკადემიური მიღწევა ხშირად და მრავალმხრივად უნდა შეფასდეს, რაც ხელს შეუწყობს მოსწავლეთა განვითარებას, მათი შესაძლებლობების გამოვლენასა და სხვადასხვა პოტენციალის მქონე მოსწავლეთათვის თანაბარი პირობების შექმნას.

განმსაზღვრელი და განმავითარებელი შეფასება

სკოლაში გამოიყენება ორი ტიპის შეფასება: განმსაზღვრელი და განმავითარებელი. განმსაზღვრელი შეფასება აკონტროლებს სწავლის ხარისხს, ადგენს მოსწავლის მიღ-

წევის დონეს ეროვნული სასწავლო გეგმით განსაზღვრულ მიზნებთან მიმართებაში. განმსაზღვრელ შეფასებაში იწერება ქულა.

განმავითარებელი შეფასება აკონტროლებს თითოეული მოსწავლის განვითარების დინამიკას და ხელს უწყობს სწავლის ხარისხის გაუმჯობესებას. განმავითარებელი შეფასებისას მასწავლებელი მოსწავლეთა საქმიანობას ამოწმებს არა მათი მიღწევის დონის განსასჯელად და ქულების დასაწერად, არამედ მათ დასახმარებლად. მასწავლებელი აკვირდება თითოეულ მოსწავლეს სწავლის პროცესში, სწავლობს მათ საჭიროებებს, რათა თითოეულ მათგანს მაქსიმალურად შეუწყოს ხელი წინსვლაში. ასეთ კონსტრუქციულ სასწავლო გარემოში მოსწავლეებს არ აფერხებთ მარცხის/წარუმატებლობის შიში და ნებისმიერ შემთხვევაში მასწავლებლის რჩევისა და მხარდაჭერის იმედი აქვთ. ცოდნის დონის მიუხედავად, მოსწავლეები იძენენ ახალ ცოდნას, ამდიდრებენ გამოცდილებას და იუმჯობესებენ უნარებს.

განმავითარებელი შეფასების პროცესში უნდა ჩაერთოს მასწავლებელიც და მოსწავლეებიც. მასწავლებლის დახმარებით, მოსწავლეები თავადაც უნდა ცდილობდნენ, დაადგინონ საკუთარი მოთხოვნილებები, გამოავლინონ ძლიერი და სუსტი მხარეები, შემაფერხებელი ფაქტორები. ამგვარ პროცესებში მოსწავლეების ჩართვა თვითშეფასებისა და თვითგანვითარების უნარებს აყალიბებს და ზრდის მათ ქმედითუნარიანობასა და პასუხისმგებლობას.

მნიშვნელოვანია, აღვნიშნოთ, რომ განმავითარებელი შეფასების შემთხვევაში, მოსწავლე ფასდება საკუთარ თავთან, საკუთარ მიღწევებთან მიმართებით, რაც მას საშუალებას აძლევს, იგრძნოს წინსვლა და ირწმუნოს, რომ შეუძლია სიძნელეთა ეტაპობრივად გადალახვა.

განმავითარებელი შეფასებისას გამოიყენება ისეთი საშუალებები, როგორიცაა სიტყვიერი კომენტარი, რჩევა-დარიგება, დაკვირვების ფურცელი, თვითშეფასებისა და ურთიერთშეფასების სქემა, ცოდნის ათვისების ან უნარის განვითარების ეტაპების აღმნიშვნელი დონეები (მაგალითად, ათვისებულია/ფლობს, ათვისების/დაუფლების პროცესშია, ასათვისებელია/დასაუფლებელია). ათვისების თუ ფლობის დონეებით შედგენილი შეფასების ან თვითშეფასების სქემები მასწავლებელსაც და მოსწავლესაც საშუალებას აძლევს, დინამიკაში დაინახოს კონკრეტული ცოდნის თუ უნარის ათვისების პროცესი.

განმავითარებელი და განმსაზღვრელი შეფასებების სქემატური აღწერილობა

	განმავითარებელი	განმსაზღვრელი
მიზანი	სწავლის ხარისხის გაუმჯობესება; მოსწავლის განვითარების ხელშეწყობა.	სწავლის ხარისხის გაკონტროლება; მოსწავლის მიღწევის დონის დადგენაეროვნული სასწავლო გეგმით განსაზღვრულ მიზნებთან მიმართებაში; აკადემიური მოსწრების დონის განსაზღვრა.
შეფასების საგანი	სწავლის პროცესი	სწავლის შედეგი

შეფასების შედეგად მიღებული გადაწყვეტილება	წინსვლისხელშესაწყობად განსხვავებული აქტივობის შერჩევა, სწავლების სტრატეგიის შეცვლა, რჩევა-დარიგების მიცემა და სხვ.	მომდევნო ეტაპზე (კლასში/საფეხურზე) დაშვება/არდაშვება
წარმარტების კრიტერიუმების განსაზღვრა	კონკრეტული მოსწავლის წინსვლის საფუძველზე (საკუთარ მიღწევებთან მიმართებით - რა დონეს ფლობდა, რა დონეს ფლობს)	იმის საფუძველზე, თუ რამდენად მიაღწია სტანდარტით განსაზღვრულ შედეგებს (ყველასათვის საერთო, სტანდარტით დადგენილ ნორმასთან მიმართებაში)
შეფასების საშუალებები	თვით/ურთიერთშეფასების რუბრიკა; კითხვარი; სიტყვიერი (ზეპირი/წერილობითი) კომენტარი; უნარის განვითარების დონის აღწერა.	ქულა

საგნის სემესტრული ქულის შემადგენელი ნაწილები (კომპონენტები)

სემესტრის მანძილზე მოსწავლეები ფასდებიან სამი კომპონენტის მიხედვით: ა) საშინაო დავალება; ბ) საკლასო დავალება; გ) შემაჯამებელი დავალება. სამივე კომპონენტს ერთნაირი წონა აქვს.

საშინაო და საკლასო დავალებათა კომპონენტებში გამოიყენება როგორც განმსაზღვრელი, ისე განმავითარებელი შეფასება. შემაჯამებელი დავალების კომპონენტში მხოლოდ განმსაზღვრელი შეფასება გამოიყენება.

შემაჯამებელი კომპონენტი აფასებს ერთი სასწავლო მონაკვეთის (თემა, თავი, პარაგრაფი) შესწავლა-დამუშავების შედეგად მიღწეულ შედეგებს სტანდარტის მოთხოვნებთან მიმართებით - კონკრეტული სასწავლო ერთეულის დასრულებისას მოსწავლემ უნდა შეძლოს სტანდარტით განსაზღვრული ცოდნისა და უნარების წარმოჩენა.

ასე რომ, შემაჯამებელი დავალებები უნდა აფასებდეს საგნის სტანდარტით განსაზღვრულ შედეგებს და აკმაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვნებს:

- დავალების თითოეულ ტიპს უნდა ახლდეს თავისი შეფასების ზოგადი რუბრიკა;
- ზოგადი რუბრიკა უნდა დაზუსტდეს კონკრეტული დავალების პირობისა და განვლილი მასალის გათვალისწინებით;
- 10 ქულა უნდა გადანაწილდეს რუბრიკაში შემავალ კრიტერიუმებზე;
- მითითებული უნდა იყოს საგნობრივი სტანდარტის ის შედეგები, რომელთა შეფასებასაც ემსახურება შემაჯამებელი დავალება.

სტანდარტის მოთხოვნათა დასაკმაყოფილებლად, აუცილებელია შემაჯამებელი დავალების მრავალგვარი ფორმის გამოყენება.

როგორც მოგეხსენებათ, ეროვნული სასწავლო გეგმა თითოეული საგნისათვის განსაზღვრავს სემესტრის განმავლობაში ჩასატარებელი შემაჯამებელი დავალებების სავალდებულო მინიმალურ რაოდენობას. საგანში, როგორც მეხუთე, ისე მეექვსე კლასში, შემაჯამებელ დავალებათა სავალდებულო მინიმალური რაოდენობა პირველსა და მეორე სემესტრებში ორ-ორია.

თითოეული შემაჯამებელი დავალება ფასდება კონკრეტული ნიშნით. მოსწავლე ვალდებულია, შეასრულოს კლასში ჩატარებული ყველა შემაჯამებელი დავალება. იმ შემთხვევაში, თუ მოსწავლე გაცდენის გამო ვერ შეასრულებს რომელიმე შემაჯამებელ სამუშაოს, სკოლა ვალდებულია, მისცეს მას გაცდენილი შემაჯამებელი დავალებების აღდგენის საშუალება. შემაჯამებელი აღდგენითი სამუშაო უნდა დაინიშნოს სემესტრის მსვლელობისას. შემაჯამებელ დავალებათა აღდგენის წესი განისაზღვრება სასკოლო სასწავლო გეგმით.

სემესტრის მსვლელობისას ჩატარებული შემაჯამებელი შეფასებების შემდეგ რეკომენდებულია კომენტარების დაწერა მათთვის, ვინც დადებითი სემესტრული შეფასების მისაღებად აუცილებლად უნდა გამოასწოროს საკუთარი შედეგები. ასევე, შეიძლება დაიწეროს კომენტარი, თუ მოსწავლემ წინა შეფასებასთან შედარებით მნიშვნელოვნად გააუმჯობესა თავისი მოსწრება. ამის აღნიშვნა მნიშვნელოვან სტიმულს მისცემს მოსწავლეს სემესტრის ბოლომდე სწავლის ხარისხის შესანარჩუნებლად.

განმსაზღვრელი შეფასება V-VI კლასებში

როგორც აღვნიშნეთ, განმავითარებელი შეფასება ხელს უწყობს, შექმნას პოზიტიური და კონსტრუქციული გარემო, რომელშიც თითოეულ მოსწავლეს ექნება იმის განცდა, რომ შეუძლია წინსვლა და დაბრკოლებების გადალახვა. მართლაც, განმავითარებელი შეფასება ზომავს კონკრეტული მოსწავლის პირად წინსვლას. V-VI კლასიდან განმავითარებელ შეფასებასთან ერთად შემოდის განმსაზღვრელი შეფასებაც. განმსაზღვრელი შეფასების შემოღება კონსტრუქციულ გარემოს გარკვეულ საფრთხეს უქმნის. მასწავლებელს დიდი სიფრთხილე მართებს, რომ მთავარი პრიორიტეტი - ცოდნის აგების პროცესში თითოეულმა მოსწავლემ იგრძნოს თანადგომა - არ გადაფაროს განსჯითმა დამოკიდებულებამ და არ შეიქმნას გარემო, რომელშიც გამარჯვებულები და დამარცხებულები ჩნდებიან. მართლაც, განმსაზღვრელი შეფასება ყველას საერთო საზომით აფასებს საერთო ნორმასთან[1] მიმართებით. განმსაზღვრელ შეფასებაში წარმატების კრიტერიუმი ემყარება არა კონკრეტული მოსწავლის შესაძლებლობებს, არამედ საერთო ნორმის მოთხოვნებს. ამიტომ იკარგება იმ მოსწავლეთა ძალისხმევის კვალი, რომლებსაც წინსვლა აქვთ, მაგრამ ჯერ კიდევ დაშორებული არიან საერთო მოთხოვნებს. მათ, ფაქტობრივად, ცოდნის ეტაპობრივად კონსტრუირების საშუალება ერთმევათ. ბუნებრივია, ამ უკანასკნელთა სასკოლო მოტივაცია ეტაპობრივად კლებულობს, რაც, ცხადია, უარყოფითად აისახება სწავლის შედეგებზე. ისინი საკუთარ თავში ვეღარ პოულობენ სიძნელეთა დაძლევის რესურსებს, საკუთარ შესაძლებლობებში რწმენას კარგავენ, ფიქრობენ, რომ ვერ შეცვლიან მოვლენათა კურსს, ვერ იმოქმედებენ მათი წარმატების განმსაზღვრელ ფაქტორებზე. მათი გონება დაკავებულია არა ახალი ცოდნის შეძენითა და უნარების განვითარებით, არამედ მხოლოდ და

1 ცხადია, კონკრეტულ კლასში მიღებულ საერთო ნორმას განსაზღვრავს საგნის სტანდარტის მოთხოვნები.

მხოლოდ არასასურველი შეფასებების აცდენაზე ფიქრით. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, მათი სტრატეგიები მიმართულია არა სწავლა-განვითარებისაკენ, არამედ თავდაცვისაკენ. თუკი საკუთარ შესაძლებლობებში დარწმუნებული მოსწავლე იღებს ნებისმიერ გამოწვევას და მზად არის, შეეჭიდოს ამა თუ იმ სიძნელეს, მოტივაციადაქვეითებული მოსწავლე პირიქით - თავს არიდებს სასწავლო აქტივობებს, რომელთა შესრულება მის გაზრდა-განვითარებას შეუწყობდა ხელს.

ამ ყველაფრის გათვალისწინებით, V კლასიდან განმსაზღვრელი შეფასების შემოღებისა მიუხედავად, მასწავლებელმა პრიორიტეტულობა უნდა შეუნარჩუნოს განმავითარებელ შეფასებას, რომელიც თითოეული მოსწავლის წინსვლისა და განვითარების ხელშემწყობი ინსტრუმენტია.

თავი III.
დაწყებითი საფეხურის (საგნის) სტანდარტი

საგნობრივი პროგრამა ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში

(ეროვნული სასწავლო გეგმა 2011-2016 წლები)

ა) შესავალი

ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების (ისტ) გარეშე დღეს წარმოუდგენელია პროგრესი სახელმწიფო და საზოგადოებრივი მოღვაწეობის ნებისმიერ სფეროში. შესაბამისი ინფრასტრუქტურის განვითარება, ინფორმაციული საზოგადოების შექმნა და მსოფლიო ინფორმაციულ სივრცეში აქტიურად ჩართვა ჩვენი ქვეყნის პრიორიტეტულ ამოცანად არის მიჩნეული. ამ ამოცანის წარმატებით გადაჭრას გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება ისეთი სტრატეგიული მიზნების მისაღწევად, როგორებიცაა დემოკრატიული, თავისუფალი და სამართლებრივი სახელმწიფოს შექმნა, სამოქალაქო საზოგადოების განვითარება, ქვეყნის უსაფრთხოება, ადამიანის უფლებების დაცვა, სიღარიბესთან და კორუფციასთან, ექსტრემიზმთან და ტერორიზმთან ბრძოლა.

გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს იმას, რომ ამ საგანმა არა მხოლოდ ტექნიკური უნარ-ჩვევები შესძინოს მოსწავლეს, არამედ შექმნას ხელსაყრელი პირობები ეროვნული და ზოგადსაკაცობრიო ღირებულებების მატარებელი, თავისუფალი პიროვნების ჩამოსაყალიბებლად.

სასწავლო პროცესში ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენებას რამდენიმე მნიშვნელოვანი მხარე აქვს, კერძოდ:

- ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენება ხელს უწყობს საგანთა შორის კავშირების წარმოჩენას. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია სწავლების დაწყებით საფეხურზე, როდესაც სასწავლო დისციპლინების უმეტესობა ისწავლება ინტეგრირებულად.
- ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენება ხელს უწყობს

შემოქმედებითობისა და ინოვაციური მიდგომების განვითარებას, რაც ძალზე მნიშვნელოვანია პრობლემებზე დაფუძნებული კონსტრუქტივისტული საკლასო გარემოს შესაქმნელად.

- ისტ-ის გამოყენებით შესაძლებელია ისეთი თვალსაჩინოებების შექმნა და გამოყენება, რომლებიც საჭიროა ახალი ცნების, ობიექტისა და პროცედურის შემოტანისას. ამის მაგალითებია: არითმეტიკული მოქმედებები რიცხვებზე, როდესაც ამ მოქმედებების რეალიზაცია, ძირითადად, ხდება საგნობრივი თვალსაჩინოებების გამოყენებით (დაწყებით საფეხურზე); ახალი სიტყვებისა და ფრაზების შესწავლა მშობლიურ თუ უცხო ენებში, როდესაც უცნობ სიტყვებსა და ფრაზებს მოსწავლეები უკავშირებენ შესაბამის გრაფიკულ გამოსახულებას; ისეთი ბუნებრივი მოვლენების სიმულაცია, რომლებზე დაკვირვებაც შეუძლებელია ან ძალზე რთულია რეალურ ვითარებაში.
- ისტ-ის გამოყენებამ შესაძლოა უფრო ეფექტურად და ინტენსიურად შეუწყოს ხელი ეროვნული სასწავლო გეგმით გათვალისწინებული უნარ-ჩვევების განვითარებას. ასეთებია, მაგალითად: ვიზუალური თუ რაოდენობრივი კანონზომიერებების აღმოჩენის უნარი (კანონზომიერება საგანთა მიმდევრობაში, კანონზომიერება გრაფიკულ გამოსახულებაში, რაოდენობრივი ცვლილების კანონზომიერება); ობიექტთა ზომების დადგენისა და შეფასების უნარი; ინფორმაციის გააზრებისა და ერთი ფორმატიდან მეორეში გადაყვანის უნარი (მაგალითად: ტექსტური მასალისათვის გრაფიკული გამოსახულების შერჩევა და პირიქით; სიტყვიერად აღწერილი რაოდენობრივი ინფორმაციის გამოსახვა და პირიქით); სივრცული წარმოდგენა; თანამშრომლობის უნარ-ჩვევები; სამუშაო სივრცის მომზადებისა და საჭირო საშუალებების შერჩევის უნარი.

ციფრული წიგნიერების განვითარების ხელშეწყობა

გარდა იმისა, რომ ისტ-ის გამოყენება მოსწავლეებს ეხმარება სხვადასხვა სასწავლო საგნით გათვალისწინებული შედეგების მიღწევაში, იგი ხელს უწყობს თვით ისტ-თან დაკავშირებული კომპეტენციების განვითარებასაც. ეს კი მნიშვნელოვანია თანამედროვე ცხოვრებაში აუცილებელი ციფრული წიგნიერების შესაძენად. შეიძლება ითქვას, რომ დღეს ციფრული, ისევე, როგორც რაოდენობრივი წიგნიერება, არანაკლებ მნიშვნელოვანია, ვიდრე წიგნიერება ტრადიციული გაგებით. ამგვარად, დაწყებით საფეხურზე ისტ-ის გამოყენებისას არანაკლები ყურადღება უნდა მიექცეს ისეთი კომპეტენციების ჩამოყალიბებასა და განვითარებას, როგორებიცაა კომპიუტერის შეტანა-გამოტანის მოწყობილობების გამოყენება (კლავიატურა, თაგვი, ეკრანი); ციფრული მოწყობილობისა თუ ელექტრონული რესურსის პარამეტრების გააზრება (მაგალითად, მეხსიერება, ფერების რაოდენობა, საჭირო აპარატურული რესურსები); ციფრული მოწყობილობის მუშაობის პრინციპებისა და ინფორმაციის შენახვა, დამუშავება და მისი გადაცემის შესახებ წარმოდგენის შექმნა (მაგალითად, ოპერაციული სისტემისა და ფაილის ცნებების გააზრება, ასევე იმის გააზრება, რომ ტექსტური, გრაფიკული და აუდიო მასალა ციფრულ მოწყობილობაში ინახება ერთი და იმავე სახის ერთეულში).

მოსწავლეთა მოტივაციის ამაღლება

ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენება სწავლის პროცესში ხელს უწყობს მოსწავლეთა მოტივაციის ზრდას. გარდა იმისა, რომ ისტ-ის გამოყენებით შესაძლებელია უფრო მდიდარი, მრავალფეროვანი და დინამიური სასწავლო მასალის შექმნა და გამოყენება, მისი საშუალებით შესაძლებელია სასწავლო შინაარსი გავხადოთ ინტერაქტიული. შედეგად, მოსწავლე ინფორმაციის პასიური მიმღები კი არ არის , არამედ მას თავად შეუძლია სასწავლო შინაარსის მოდიფიცირება და შექმნაც კი. ყოველივე ეს კი სრულად შეესაბამება სასწავლო პროცესისადმი თანამედროვე, კონსტრუქტივისტურ მიდგომას, რომელიც ითვალისწინებს ცოდნის მიგნებასა და შექმნას თვით მოსწავლის მიერ.

ბ) საგნის სწავლების მიზნები და ამოცანები

- ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების სწავლების ძირითადი მიზანია ინფორმირებული, ტექნოლოგიური მიღწევების ეფექტიანად გამოყენების უნარის მქონე, ეთიკური და კანონმორჩილი პიროვნების აღზრდა, რომელიც შეძლებს ინფორმაციის დამოუკიდებლად მოპოვებას, მართვას, დამუშავებას, შეფასებას, ანალიზს და მასზე დაყრდნობით გადაწყვეტილების დამოუკიდებლად მიღებას; რომელიც აცნობიერებს თავის პასუხისმგებლობას ქვეყნის ინტერესების, ტრადიციებისა და ღირებულებების მიმართ; თავად ქმნის ღირებულებებს და საკუთარი წვლილი შეაქვს საზოგადოების წინსვლაში;
- ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლის დამთავრების შემდეგ მოსწავლეს უნდა ჰქონდეს საბაზისო ცოდნა ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების შესახებ, ასევე მათი მოხმარების პრაქტიკული გამოცდილება, რომელიც საკმარისი იქნება როგორც მომავალი პროფესიული საქმიანობისათვის, ასევე შემდეგ საფეხურზე სწავლის გასაგრძელებლად.

ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების სასწავლო კურსის დასრულების შემდეგ

- მოსწავლემ უნდა იცოდეს ისტ-თან დაკავშირებული ცნებები და ფლობდეს შესაბამის ოპერაციებს (იგულისხმება ისტ-ის დანიშნულება და მათი მოქმედების ძირითადი პრინციპები);
- მოსწავლეს გაცნობიერებული უნდა ჰქონდეს ისტ-ით სარგებლობის სოციალური, ეთიკური, გარემოს დაცვასთან და ადამიანურ ფაქტორთან დაკავშირებული პრობლემები (იგულისხმება ინფორმაციისა და პროგრამული უზრუნველყოფის ეთიკისა და არსებული კანონმდებლობის დაცვით გამოყენება);
- მოსწავლე უნდა ფლობდეს ციფრული პროდუქტების შესაქმნელ საშუალებებს;
- მოსწავლე უნდა ფლობდეს კომუნიკაციის ციფრულ საშუალებებს;
- მოსწავლე უნდა ფლობდეს კვლევის ციფრულ საშუალებებს (იგულისხმება ინფორმაციის სხვადასხვა წყაროდან მოძიება, შენახვა, დამუშავება, ანალიზი და ანალიზის საფუძველზე დასკვნების ჩამოყალიბება);
- მოსწავლეს უნდა შეეძლოს ისტ-ის გამოყენება საყოფაცხოვრებო და რეალური ვითარების დროს წარმოქმნილი პრობლემების გადაჭრისას.

გ) საგნის სწავლების ორგანიზება

ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების სწავლებაში განისაზღვრა ორი მიდგომა. ესენია: ა) ისტ-ი, როგორც დამოუკიდებელი საგანი, ბ) ისტ-ი, როგორც ინტეგრირებული სხვა სასწავლო დისციპლინებში. ცალკე საგნად სწავლებისას მოსწავლე იძენს საჭირო საბაზისო კომპეტენციებს. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია სწავლების საწყის ეტაპზე, როცა მოსწავლე არ ფლობს საბაზისო უნარ-ჩვევებს და, შესაბამისად, მისთვის ამ კომპეტენციების გამომუშავება ისტ-ის სხვა საგნებთან ინტეგრირების რეჟიმში უფრო რთული იქნება. იმ კლასებში, რომლებშიც არ არის განსაზღვრული ისტ-ის ცალკე საგნად სწავლება, მოსწავლეთა ისტ კომპეტენციების განვითარება ცალკეული საგნების ფარგლებში უნდა გაგრძელდეს. ამას გარდა, სპეციალური პროექტებისა თუ სხვადასხვა კონკურსების მეშვეობით ხელი უნდა შეეწყოს ისტ-ის ინტეგრირებას სხვა სასწავლო დისციპლინებშიც.

ისტ-ის სწავლების ორგანიზება

<table>
<tr><td></td><td colspan="6">დაწყებითი საფეხური</td><td colspan="3">საბაზო საფეხური</td><td colspan="3">საშუალო საფეხური</td></tr>
<tr><td>კლასები</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td rowspan="2">საგნის სწავლების ფორმა</td><td>ცალკე საგანი</td><td colspan="3" rowspan="2">ინტეგრირებული</td><td colspan="2" rowspan="2">ცალკე საგანი</td><td colspan="3" rowspan="2">ინტეგრირებული</td><td colspan="3">ცალკე საგანი (არჩევითი)</td></tr>
<tr><td>ინტეგრირებული</td><td colspan="3">ინტეგრირებული</td></tr>
<tr><td>დონეების რეალიზაცია</td><td colspan="4"></td><td>I დონე</td><td>II დონე</td><td colspan="3"></td><td colspan="3">III დონე</td></tr>
</table>

ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების საგნობრივი პროგრამა შედგენილია კომპეტენციის **დონეების** მიხედვით. გამოიყოფა ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების ფლობის 3 დონე:

- **I დონე.** დამწყები მომხმარებლისთვის საჭირო ცოდნა და უნარები: ძირითადი მოწყობილობების ცოდნა, ოპერაციული სისტემა, ტექსტთან და მულტიმედიურ მონაცემებთან მუშაობა (შექმნა, რედაქტირება), ოპერაციები ფაილებზე, ინტერნეტი და ელ-ფოსტა, საოფისე პროგრამების პაკეტი;
- **II დონე.** დაოსტატებული მომხმარებლისთვის საჭირო ცოდნა და უნარები: გარდა იმისა, რომ I დონის სასწავლო მასალა მეორდება გაღრმავებულად, მას ემატება სხვა, უფრო რთული კომპონენტები. ოპერაციული სისტემები (უფრო ღრმად) და ოპერაციულ სისტემებს შორის განსხვავება, ელექტრონული ცხრილების გამოყენება პრობლემების გადასაჭრელად, სამაგიდო გამომცემლობის ელემენტები, ვებდიზაინის ელემენტები;
- **III დონე.** გათვალისწინებულია ორი კურსი. სკოლას ექნება მათ შორის არჩევანის გაკეთების საშუალება:
    - **პირველი კურსი** - კომპიუტერული მეცნიერება, რომელიც მოიცავს ინფორმატიკისა და პროგრამირების ელემენტებს: მონაცემთა სტრუქტურები

(მონაცემთა შენახვის, დამუშავების, გადაცემის ხერხები), ალგორითმები (ალგორითმის ცნება, ალგორითმის სახეები, თვისებები, ჩაწერის ხერხები), ალგორითმების შეფასების ხერხები, ალგორითმის პროგრამული რეალიზაცია;

- **მეორე კურსი** - მულტიმედია და დიზაინი, რომელიც მოიცავს, ვებ-დიზაინის, გრაფიკული დიზაინის და მულტიმედიის ელემენტებს.

დ) მიმართულებების აღწერა

ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენებასთან დაკავშირებული კომპეტენციები დაყოფილია რამდენიმე მიმართულებად. ესენია:

ძირითადი ცნებები და ოპერაციები

I. ინფორმაციის მოძიება და კვლევა ისტ-ის გამოყენებით.

II. ინფორმაციის ორგანიზება და შენახვა ისტ-ის გამოყენებით.

ისტ რესურსების შექმნა

III. ციფრული მასალის შექმნა ისტ-ის გამოყენებით.

IV. კომუნიკაცია ისტ-ის გამოყენებით.

კვლევა და კომუნიკაცია

V. ისტ-ის გამოყენების სფეროების ცოდნა, მისი უპირატესობების გაცნობიერება. ეთიკური ნორმების დაცვა ისტ-ის გამოყენებისას.

VI. ციფრული საშუალებების მართვა (ტექნიკური კომპეტენციები).

წარმოდგენილი დოკუმენტის მიხედვით, ამ კომპეტენციების ჩამოყალიბება იწყება კურსის პირველივე საფეხურიდან. ზოგიერთი (საბაზისო) კომპეტენციის ჩამოყალიბება უნდა დასრულდეს კურსის პირველივე საფეხურზე, მაგრამ ისინი ღრმავდება კურსის მეორე საფეხურზე, რაშიც განსაკუთრებულ როლს თამაშობს ისტ-თან დაკავშირებული კომპეტენციების ინტეგრირება სხვა სასწავლო დისციპლინებში. მეორე საფეხურზე ფართოვდება კომპეტენციების ის ნაწილი, რომელთა ჩამოყალიბება იწყება კურსის პირველ საფეხურზე.

გარდა უნარ-ჩვევებთან დაკავშირებული კომპეტენციებისა, დოკუმენტში წარმოდგენილია სასწავლო მასალის შინაარსი, რომელიც თემატური საკითხების ჩამონათვალის სახითაა მოცემული.

ე) შეფასება ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში

შეფასების კრიტერიუმები და მათი მიღწევის დონეები

ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების საგნობრივი პროგრამა მოსწავლის მიღწევების შეფასებისას ეყრდნობა კრიტერიუმების მიღწევის დონეების აღწერას. სულ გვაქვს მიღწევის 4 დონე. ეს დონეები განსაზღვრულია მისაღწევი მიზნებიდან გამომდინარე. დონეების აღწერაში გადმოცემულია ის ძირითადი ცოდნა და უნარ-ჩვევები, რომელთა მიღწევას ემსახურება ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების

სწავლება ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლაში. მართალია, შეფასების მეთოდს, ძირითადად, მასწავლებელი განსაზღვრავს, მაგრამ დონეების აღწერა საშუალებას იძლევა, რომ უფრო ეფექტიანად დაიგეგმოს შეფასება, ჩამოყალიბდეს შეფასების რუბრიკა ყოველი კონკრეტული შემთხვევისათვის.

I დონე

1. მოსწავლე მოიპოვებს ციფრულ მასალას სხვადასხვა წყაროდან და აცნობიერებს იმას, რომ არსებობს ციფრული მასალის სხვადასხვა ფორმა;

2. მოსწავლე იყენებს ისტ-ს ტექსტებთან, გამოსახულებებთან და აუდიო მასალასთან მუშაობისას, საკუთარი იდეების გადმოსაცემად;

3. მოსწავლეს გააზრებული აქვს ციფრული მოწყობილობის მართვის ძირითადი ხერხები და ირჩევს შესაბამის მოწყობილობას სასურველი შედეგის მისაღებად;

4. მოსწავლე საკუთარი სიტყვებით აღწერს ციფრული მოწყობილობის გამოყენების პროცესს.

II დონე

1. მოსწავლე იყენებს მოწყობილობას ციფრული მასალის კლასიფიკაციის, ორგანიზების და მოძიებული მასალის წარდგენისათვის;

2. მოსწავლეს დამოუკიდებლად შეუძლია სამუშაოს დაწყება, შენახვა და გაგრძელება, ისტ-ის გამოყენებით;

3. მოსწავლე იყენებს ისტ-ს ციფრული მასალის შესაქმნელად, შესანახად და საკუთარი იდეების გასაზიარებლად სხვადასხვა ფორმით (ტექსტის, ცხრილების, გამოსახულებების და ხმოვანი);

4. მოსწავლე შედეგის მიღების მიზნით გეგმავს სამუშაოს და იძლევა მითითებებს, აღწერს მოსალოდნელ ეფექტს;

5. მოსწავლე იყენებს ისტ-ს იმის გამოსაკვლევად, თუ რა შეიძლება მოხდეს რეალურ ან წარმოსახვით ვითარებაში.

III დონე

1. მოსწავლე განსაზღვრავს ინფორმაციის მოძიების სტრატეგიას, ირჩევს შესაბამის ციფრულ საშუალებებს და იყენებს მათ ამ სტრატეგიის რეალიზაციისას;

2. მოსწავლე იყენებს ისტ-ს მის მიერ შესასრულებული სამუშაოს შედეგების ორგანიზებისას და წარდგენისას;

3. მოსწავლე იყენებს ისტ-ს იდეებისა და მოსაზრებების გაზიარებისა და ურთიერთგაცვლის მიზნით;

4. მოსწავლე კვლევისას და პრობლემის გადაჭრისას ირჩევს ადეკვატურ ციფრულ მოდელს ან სიმულაციას;

5. მოსწავლე აღწერს ისტ-ის გამოყენების საკუთარ გამოცდილებას.

IV დონე

1. მოსწავლე აფასებს მოძიებული ციფრული მასალის შესაბამისობას მის მიერ დასახულ მიზანთან და ძიებისას გამოყენებულ სტრატეგიასთან, საჭიროების შემთხვევაში, შეაქვს კორექტივები ძიების სტრატეგიაში;

2. მოსწავლე აფასებს ციფრული მასალის ხარისხს და ინფორმაციის სანდოობას. ხარისხის და სანდოობის გაუმჯობესების მიზნით შეაჯერებს სხვადასხვა წყაროდან მიღებულ მასალას;

3. მოსწავლე იყენებს ისტ-ს ციფრული მასალის სხვადასხვა ფორმით წარდგენისას; აცნობიერებს წარსადგენი მასალის ხარისხს და შესაბამისობას აუდიტორიის მოთხოვნებთან;

4. მოსწავლე იყენებს ისტ-ზე დაფუძნებულ მოდელებს და სიმულაციებს კანონზომიერებებისა და კავშირების კვლევისას, აკეთებს პროგნოზს, ამოწმებს / ასაბუთებს ჰიპოთეზებს;

5. მოსწავლე ადარებს და აფასებს ისტ-ის გამოყენების საკუთარ და სხვათა გამოცდილებას.

ზემოთ მოცემული დონეები და მათში აღწერილი კომპეტენციები შეიძლება გამოვიყენოთ როგორც **საშინაო და საკლასო დავალებების**, ისე **შემაჯამებელი დავალებების კომპონენტში**.

ეს კომპეტენციები შესაძლებელია გამოვლინდეს სხვადასხვა ციფრული საშუალების გამოყენებისას, სხვადასხვა ვითარებაში და სხვადასხვა სახის ციფრული მასალის შექმნისას. მაგალითად, ეს შეიძლება იყოს:

1. პროექტი, რომელიც მოიცავს ისეთ საფეხურებს, როგორებიცაა ინფორმაციის მოძიება, ორგანიზება, ანალიზი და მიღებული შედეგების პრეზენტაცია. პროექტის შინაარსი და შედეგი შეიძლება უკავშირდებოდეს ნებისმიერ სასწავლო დისციპლინას;
2. ელექტრონული ცხრილის გამოყენება რაოდენობრივი მონაცემების სტატისტიკური დამუშავებისას, რომელიც მოიცავს შემდეგ საფეხურებს: მონაცემთა განთავსებისათვის საჭირო ცხრილის დიზაინის მოფიქრება, მონაცემების ცხრილში განთავსება, საჭირო ფუნქციების, მაკროსებისა და ანალიზის საშუალებების გამოყენება მონაცემების დამუშავებისას, მიღებული შედეგების და დასკვნების ვიზუალიზაცია დიაგრამების საშუალებით;
3. ციფრული მასალის გამოქვეყნება ინტერნეტში ან ლოკალურ ქსელში, რომელიც მოიცავს შემდეგ საფეხურებს: სხვადასხვა ფორმატის მქონე კომპონენტების მოძიება ან დამოუკიდებლად შექმნა (ტექსტი, გამოსახულება, აუდიომასალა, ვიდეომასალა), საბოლოო პროდუქტის სტრუქტურის გააზრება და ჩამოყალიბება, წინასწარ მომზადებული კომპონენტების კომბინირება გამოსაქვეყნებელი მასალის შესაქმნელად, მიღებული შედეგის (მაგალითად: ვებ-გვერდის, თამაშის, გამოკითხვის ფორმის) განთავსება, უკუგების მონაცემების შეგროვება და ანალიზი, პროდუქტის გაუმჯობესება;
4. ლიტერატურული ან კვლევითი ხასიათის ნაშრომის მომზადება, რომელიც მოიცავს ისტ-თან დაკავშირებულ შემდეგ ეტაპებს, მაგალითად, ტექსტის აკრეფას და ფორმატირებას იმ სახით, რომელიც ყველაზე უკეთ შეესაბამება გადმოსაცემი მასალის შინაარსს; ილუსტრაციების (დიაგრამების, გრაფიკების, ცხრილების, გეომეტრიული ნახაზების) შესაქმნელად საჭირო საშუალებების შერჩევას, ილუსტრაციების შექმნასა და ტექსტურ მასალაში ადეკვატურად ინტეგრირებას; დოკუმენტის სტრუქტურის გააზრებას და ტექსტური რედაქტორის შესაბამისი

ფუნქციების გამოყენებას წინასწარ განსაზღვრული სტრუქტურის შესაქმნელად; მიღებული შედეგის (ნაშრომის) საცდელ წარდგენას და უკუგების მიღებას; ნაშრომის დახვეწას; ნაშრომის გამოსაქვეყნებლად საჭირო სერვისის მოძიებასა და ნაშრომის გამოქვეყნებას (მაგალითად, ბლოგზე, დოკუმენტების გავრცელების და გაზიარების რომელიმე უფასო სერვისის გამოყენებით, ლოკალურ ქსელში, ქაღალდზე ამობეჭდილი სახით, სასკოლო გაზეთში);

5. მათემატიკური ან საბუნებისმეტყველო შინაარსის პრობლემის გადაჭრა ისტ-ის დახმარებით, რაც გულისხმობს შემდეგ ეტაპებს: ამოცანის მონაცემების ამოკრება და ორგანიზება; ადეკვატური ციფრული საშუალების შერჩევა (მაგალითად, სიმულაცია - ბუნებისმეტყველებაში, რომელიმე უფასოდ გავრცელებული მათემატიკური პაკეტი, ელექტრონული ცხრილი, კალკულატორი); ამოცანის მონაცემების შეტანა შერჩეულ კომპიუტერულ პროგრამაში (ეს ეტაპი თავისთავად გულისხმობს იმას, რომ მოსწავლემ უნდა შეისწავლოს შერჩეულ პროგრამასთან ინტერაქცია: მონაცემების შეტანა-გამოტანა, შესაბამისი ბრძანებების მიცემა და შენახვა); მონაცემების დამუშავება და შედეგის მიღება; მიღებული შედეგის ინტერპრეტაცია და წარმოდგენა დასმული ამოცანის კონტექსტში; შედეგის თარგმნა სამეტყველო ენაზე და მისი გაფორმება.

ზემოთ ჩამოთვლილი შემთხვევები არ არის მკაფიოდ გამიჯნული ერთმანეთისაგან და კონკრეტული აქტივობა შეიძლება მოითხოვდეს მათ კომბინირებულად გამოყენებას სხვადასხვა ეტაპზე. შეფასებისას გამოყენებული აქტივობა და მისი შედეგი უნდა დაიყოს კომპონენტებად ისე, რომ გასაგები იყოს შეფასების სქემა (შეფასების რუბრიკა). გასათვალისწინებელია ისიც, რომ ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენებისას ყოველთვის არ არის შესაძლებელი მოსწავლის კომპეტენციის შემოწმება მხოლოდ მიღებული პროდუქტის შინაარსის მიხედვით. მაგალითად, ლიტერატურული ნაშრომის შეფასებისაგან განსხვავებით, ისტ-ის გამოყენებით გაფორმებული ანალოგიური ნაშრომის შეფასებისას უნდა შეფასდეს არა მხოლოდ ნაშრომის შინაარსი და მართლწერა, არამედ ისიც, თუ რა ტექნიკური საშუალებები და რა ფუნქციები გამოიყენა მოსწავლემ მისი გაფორმების დროს. ეს კი ყველაზე კარგად აისახება ამ ნაშრომის ციფრულ სტრუქტურაში, მაგალითად, დასათაურებისა და სტილების გამოყენებაში, სანიშნეების, ბმულების და ნაშრომში გადაადგილების სხვა საშუალებების, ტექსტის სასურველი სახით განლაგებისას უხილავი ცხრილების, ტექსტური ველების გამოყენებაში, დანომვრისა და ჩამონათვალის გაკეთების ავტომატიზაციაში.

მოთხოვნები, რომლებსაც უნდა აკმაყოფილებდეს შემაჯამებელი დავალება

1. დავალების თითოეულ ტიპს უნდა ახლდეს შეფასების ზოგადი რუბრიკა;
2. ზოგადი რუბრიკა უნდა დაზუსტდეს კონკრეტული დავალების პირობისა და განვლილი მასალის გათვალისწინებით;
3. 10 ქულა უნდა გადანაწილდეს რუბრიკაში შემავალ კრიტერიუმებზე და კომპონენტებზე;
4. მითითებული უნდა იყოს სტანდარტის ის შედეგები, რომელთა შეფასებასაც ემსახურება შემაჯამებელი დავალება.

კონკრეტული რუბრიკის ნიმუში

დოკუმენტის მომზადება კომპლექსური ტექსტური რედაქტორის გამოყენებით (მაქსიმალური შეფასება - 10 ქულა).

შეფასების კრიტერიუმები				
ფონი	გვერდების ფონი ართულებს ტექსტის და გრაფიკული ელემენტების აღქმას. (0 ქულა)	გვერდების ფონი არ ართულებს ტექსტის და გრაფიკული ელემენტების აღქმას. (0.5 ქულა)	გვერდის ფონი ხელს უწყობს ტექსტის და გრაფიკული ელემენტების აღქმას. (1 ქულა)	გვერდის ფონი ხელს უწყობს მასალის აღქმას და შეესაბამება თემატიკას. (1.5 ქულა)
ტექსტის ფორმატი	ტექსტის ფორმატი ართულებს მასალის აღქმას. (0 ქულა)	ტექსტის ფორმატი გააზრებულია, თუმცა, ხელს არ უწყობს მასალის აღქმას. (1 ქულა)	ტექსტის ფორმატი კარგადაა გააზრებული და ხელს უწყობს მასალის აღქმას. (1.5 ქულა)	ტექსტის ფორმატი მრავალფეროვანია, ხელს უწყობს მასალის აღქმას და შეესაბამება შინაარსს. (2 ქულა)
გრაფიკული ელემენტები	გრაფიკული ელემენტების დიდი ნაწილი არ არის მიმზიდველი და ხელს უშლის შინაარსის აღქმას. (0 ქულა)	გრაფიკული ელემენტები მიმზიდველია, თუმცა, ზოგიერთი მათგანი ხელს არ უწყობს შესაბამისი შინაარსის აღქმას. (1 ქულა)	გრაფიკული ელემენტები მიმზიდველია და ხელს უწყობს შესაბამისი შინაარსის აღქმას. (1.5 ქულა)	გრაფიკული ელემენტები კარგადაა შერჩეული, ხელს უწყობს მასალის აღქმას და შეესაბამება შინაარსს. (2 ქულა)
ორიგინალურობა	მასალა არ არის ორიგინალური და არაადეკვატურადაა შერჩეული. (0 ქულა)	მასალა არ არის ორიგინალური, თუმცა, ადეკვატურადაა შერჩეული. (1 ქულა)	მასალის უდიდესი ნაწილი ორიგინალურია და შეესაბამება თემატიკას. (1.5 ქულა)	მასალა ძირითადად ორიგინალურია, მასში ჩანს ავტორის შემოქმედებითობა. შინაარსი გადმოცემულია საინტერესო და უნიკალური ხერხით. (2.5 ქულა)

მასალის ორგანიზება	მასალა არა არის ორგანიზებული და მასში არ ჩანს სტრუქტურა, რაც ხელს უშლის შინაარსის აღქმას. (0 ქულა)	მასალის ნაწილი ლოგიკური თანმიმდევრობითაა განლაგებული, თუმცა, სტრუქტურა ხელს არ უწყობს შინაარსის უკეთ აღქმას. (1 ქულა)	მასალა ლოგიკურადაა ორგანიზებული და ხელს უწყობს შინაარსის აღქმას. (1.5 ქულა)	დოკუმენტის სტრუქტურა კარგადაა გააზრებული, სტრუქტურის შექმნისას გამოყენებულია რედაქტორის სხვადასხვა ფუნქციური შესაძლებლობები. მასალის ორგანიზება ხელს უწყობს მის აღქმას და მთლიანად შეესაბამება შინაარს. (2 ქულა)

მოსწავლის მიერ მომზადებული დოკუმენტი ფასდება ცალკეული კრიტერიუმის მიხედვით. მაგალითად, ამ შემთხვევაში, გვაქვს ფონი, ტექსტის ფორმატირება, გრაფიკული ელემენტები და მათი განთავსება, ნაშრომის ორიგინალურობა (იგულისხმება არა შინაარსის, არამედ გამოყენებული ციფრული მასალისა და სტრუქტურის ორიგინალურობა), მასალის ორგანიზება (როგორც შემადგენელი კომპონენტების განლაგება, ისე სტრუქტურული ელემენტები). თითოეულ კრიტერიუმში მიღებული ქულა ჯამდება და მიიღება ნაშრომის შეფასების საბოლოო ქულა.

ისტ სტანდარტი (აქტივობები, რეკომენდაციები, შენიშვნები), I კლასი

ისტ-ის სტანდარტში მოცემული შედეგები სხვადასხვა აქტივობით შეიძლება იყოს მიღწეული. გთავაზობთ ყოველი ინდიკატორისთვის სარეკომენდაციო აქტივობებს, რომლებიც მოსწავლეს შესაბამის შედეგზე გაიყვანს. აქტივობებს ახლავს რეკომენდაციები და შენიშვნები, როგორც მასწავლებლებისთვის ასევე მშობლებისთვის. შედეგების, ინდიკატორებისა და შესაბამისი აქტივობების თანმიმდევრობა არ ემთხვევა სწავლების პროცესში თემატიკის რიგითობას.

შედეგი:	**ის ტექნ. I.1.**	**მოსწავლე ფლობს ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებთან დაკავშირებულ ძირითად ცნებებს და ოპერაციებს.**
ინდიკატორები:	ახდენს ციფრული მოწყობილობების დანიშნულებისა და მათი მოქმედების ძირითადი პრინციპების გაგების დემონსტრირებას (კომპიუტერის ჩართვა, გადატვირთვა, გამორთვა);	

აქტივობები	შენიშვნა
აქტივობა მიზანი: ნეტბუკის მოხმარების წესებისა და შესაძლებლობების გაცნობა. მასწავლებელი მოსწავლეებს აჩვენებს ბუკს. ასწავლის მის გახსნასა და დახურვას. მოსწავლეები გაიმეორებენ მოქმედებებს.	
შემდეგ მასწავლებელი ასწავლის კომპიუტერის ჩართვას Power ღილაკით და გათიშვას ოპერაციული სისტემის Shut Down ბრძანების გამოყენებით. ჩართვა-გამორთვის სწავლებისას, სასურველია, მასწავლებელმა მოსწავლეებს ყურადღება გაამახვილებინოს Power ღილაკზე გამოსახულ ⏻ სიმბოლოზე და აუხსნას, რომ ეს ნიშანი ჩართვა-გამორთვის სიმბოლოა. მოსწავლეები გაიმეორებენ მოქმედებებს.	სასურველია, თუ მასწავლებელი მოსწავლეებს გააცნობს კომპიუტერის დენის წყაროში ჩართვის უსაფრთხოების წესებს: • არ ჩართონ სველი ხელებით; • არ მოქაჩონ ჩამრთველი სადენი დენის წყაროდან გათიშვის მიზნით.
მასწავლებელი უხსნის, რომ ბუკების მუშაობისთვის საჭიროა მათი ელექტროენერგიით დატენვა (აჩვენებს, როგორ ერთდება დენის წყაროში).	
მასწავლებელი აჩვენებს ბუკის შესაძლებლობებს: • უხსნის, რომ ბუკებს სურათების გადაღება შეუძლია. ერთ-ერთ ბუკთან ვებ-კამერით იღებს ფოტოსურათს და აჩვენებს კლასს. მასწავლებელი მოსწავლეებს აცნობს თაჩ-პედს. სთხოვს, თაჩ-პედის დაფაზე თითის მოძრაობით ისარი მიიყვანონ ეკრანზე ვებ-კამერის ნახატთან და თაჩ-პედის მარცხენა ღილაკზე ორჯერ დააწკაპუნონ. მასწავლებელი აჩვენებს მოსწავლეებს, თუ როგორ უნდა გადაიღონ სურათი. ბავშვები იღებენ სურათებს. • უხსნის, რომ ბუკებზე შეიძლება ნახონ მულტფილმები და სადემონსტრაციოდ რომელიმე ბუკზე რთავს რაიმე მულტფილმს. • უხსნის, რომ ბუკებით შეიძლება მოვუსმინოთ სიმღერებს, ასმენინებს რაიმე მუსიკას.	მასწავლებელმა ვებ-კამერის პროგრამის გამშვები პიქტოგრამა მოსწავლეებს წინასწარ უნდა გამოუტანოს სამუშაო მაგიდაზე.
აქტივობა მიზანი: მოსწავლემ გაარჩიოს ტექსტური, გრაფიკული, ვიდეო და ხმოვანი ფაილები.	
მასწავლებელი მაგიდაზე აწყობს ფურცლებს (დაახლოებით 10 ცალი), რომლებზეც ზოგზე მხოლოდ ტექსტები წერია და ზოგზე მხოლოდ სურათებია გამოსახული. მასწავლებელი მოსწავლეებს სთხოვს, ფურცლები რაიმე ნიშნით განასხვაონ და დაახარისხონ. მოსალოდნელია, რომ მოსწავლეები სურათებს ცალკე დააჯგუფებენ, ხოლო ტექსტებს - ცალკე. ამის შემდეგ მასწავლებელი მოსწავლეებთან ერთად აკეთებს დასკვნას, რომ არსებობს გრაფიკული და ტექსტური ინფორმაცია. შემდეგ მასწავლებელი ერთ-ერთ ბუკზე ასმენინებს მუსიკას და აჩვენებს ვიდეოფრაგმენტს, ეკითხება, რა	თანდართულ დისკზე შეგიძლიათ ნახოთ საქაღალდე Pictures, რომელშიც ჩაწერილია სხვადასხვა ფაილი.

განსხვავებაა მათ შორის. ბოლოს მასწავლებელი ბავშვებთან ერთად აკეთებს დასკვნას, რომ არსებობს 4 ტიპის ინფორმაცია: ტექსტური, გრაფიკული, ვიდეო და ხმოვანი. მასწავლებელს გამზადებული აქვს A4 ფორმატის 4 ფურცელი, თითოეულზე ტექსტური, გრაფიკული, ვიდეო და ხმოვანი ფაილების პიქტოგრამებია გამოსახული. ამ ფურცლებს ამაგრებს დაფაზე (თავდაპირველად მხოლოდ ერთს) და სთხოვს მოსწავლეებს, სამუშაო მაგიდაზე მოძებნონ ასეთი პიქტოგრამა (ნახატი) და გახსნან. მასწავლებელი ბავშვებს უხსნის, რა ტიპის ინფორმაცია შეესაბამება ამ პიქტოგრამას (ანუ ეს არის ტექსტური, გრაფიკული, ხმოვანი თუ ვიდეო). ამის შემდეგ მასწავლებელი დაფაზე აკრავს მეორე ფურცელს და ა.შ.	თანდართულ დისკზე შეგიძლიათ ნახოთ საქაღალდე Icons, რომელშიც ჩაწერილია პიქტოგრამების სურათების საბეჭდი ვერსია. თანდართულ დისკზე შეგიძლიათ ნახოთ საქაღალდე InfoTypes, რომელშიც ჩაწერილია 4 სხვადასხვა ტიპის ფაილი. მასწავლებელმა პიქტოგრამები პროექტორის საშუალებითაც შეიძლება აჩვენოს.

რესურსები:
ფურცლები ტექსტებითა და სურათებით (დაახლოებით 10 ცალი);
ვიდეოფაილი: რაიმე საინტერესო ან საბავშვო ვიდეოს ფრაგმენტი;
აუდიოფაილი: რაიმე საბავშვო მუსიკა;
4 ფაილი (ტექსტური, ვიდეო, ხმოვანი, გრაფიკული - რომელიც ჩაწერილი იქნება ყველა მოსწავლის ბუკში);
პროექტორი - არსებობის შემთხვევაში უმჯობესია მისი გამოყენება.

რეკომენდაციები მასწავლებლებს:
თუ აქტივობის დროს მოსწავლეებმა ტექსტები და სურათები ცალ-ცალკე ვერ გადაარჩიეს, ან ფურცლები სხვა პრინციპით დაალაგეს, ამ შემთხვევაში მასწავლებელი ეხმარება მათ და აძლევს რჩევას - სურათები და ტექსტები ცალ-ცალკე დააწყონ.

რეკომენდაციები მშობლებს:
ბუკის გამოყენებისათვის საჭიროა მისი დატენვა ელექტროენერგიის წყაროდან, რაშიც აუცილებელია მშობლის დახმარება;
სასურველია, მშობელი გაეცნოს ბუკის მოხმარების უსაფრთხოების წესებს. იხ. თანდართული დისკი ფაილი Safe.docx

შედეგი:	**ის ტექნ. I.1. მოსწავლე ფლობს ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებთან დაკავშირებულ ძირითად ცნებებს და ოპერაციებს.**
ინდიკატორები:	სწორად იყენებს ციფრულ მოწყობილობებთან ურთიერთქმედებისა და შეტანა-გამოტანის საშუალებებს, ამ მოწყობილობების ეფექტიანი ფუნქციონირების მიზნით (მაუსი, touch-pad, კლავიატურა, მონიტორი);
შინაარსი	კომპიუტერული პროგრამები, რომელთა დანიშნულებაა მოსწავლისათვის ძირითადი ისტ-თან დაკავშირებული კომპეტენციების ჩამოყალიბება. მაგალითად: თაჩ-პედის გამოყენებაში სავარჯიშო პროგრამები, სახატავი პროგრამები. მართალია, ამ კომპეტენციების ჩამოყალიბებას ხელს უწყობს ისტ-ის გამოყენება სხვა სასწავლო დისციპლინებში, მაგრამ ცალკეული პროცედურული უნარის განვითარებაზე ორიენტირებული, სპეციალიზებული პროგრამული უზრუნველყოფა უფრო ინტენსიურს ხდის მოსწავლის განვითარებას ამ მიმართულებით.

აქტივობები	შენიშვნა
აქტივობა მიზანი: მოსწავლე მიეჩვიოს თაჩ-პედთან (Touch-Pad) მუშაობას. მოსწავლეების კომპიუტერების სამუშაო მაგიდებზე (Desktop) მასწავლებელს წინასწარ აქვს ჩაწერილი სავარჯიშო პროგრამა ან ვებგვერდის იარლიყი (Shortcut). მასწავლებელი უხსნის მოსწავლეს, როგორ გახსნას პროგრამა ორჯერ დაწკაპუნებით და აცნობს თამაშის პრინციპებს, ასწავლის თაჩ-პედის მოხმარებას: • მარცხენა/მარჯვენა ღილაკზე დაწკაპუნება; • მარცხენა ღილაკზე ორჯერ დაწკაპუნება; • გადატანა (”გადათრევა”) (მარცხენა ხელით აჭერს მარცხენა ღილაკს და მეორე ხელით დაფაზე უსვამს თითს). აქტივობის დასასრულს მასწავლებელი მოსწავლეებს აჩვენებს, როგორ იხურება პროგრამის ფანჯარა  Close ღილაკზე დაწკაპუნებით.	მასწავლებელი მოსწავლეებს ბუკებში წინასწარ სხვადასხვა ტიპის თამაშს უწერს. ზოგი საგანმანათლებლო თამაში ჩაწერილია თანდართულ დისკზე, Games საქაღალდეში.

რესურსები:
თანდართული დისკი;
http://www.enjoybarbie.com/ - აქ არის სხვადასხვა გასართობი პროგრამა: გასაფერადებლები, მაკიაჟის გასაკეთებელი, სამზარეულო, ვარცხნილობის შესარჩევი და სხვ.
http://www.buki.ge/ თამაში GCompris, რწყილი და ჭიანჭველა (გაფერადება).
GCompris საგანმამათლებლო თამაშების ნაკრებში თაჩ-პედის სავარჯიშო პროგრამა მოთავსებულია პიქტოგრამის შესაბამის  განყოფილებაში.

რეკომენდაციები მასწავლებლებს:
სასურველია, აქტივობაში გამოსაყენებელ თითოეულ თამაშს/სავარჯიშოს მასწავლებელი წინასწარ გაეცნოს.

რეკომენდაციები მშობლებს:
კომპიუტერული გასართობი/შემეცნებითი თამაშების გამოყენებისას მოსწავლემ შეიძლება დრო ვეღარ გააკონტროლოს, ამ დროს მშობელმა უნდა მიაქციოს ყურადღება, რომ კომპიუტერის ხშირმა მოხმარებამ მოზარდის ჯანმრთელობა არ დააზიანოს.

შედეგი:	**ის ტექნ. I.1.**	**მოსწავლე ფლობს ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებთან დაკავშირებულ ძირითად ცნებებს და ოპერაციებს.**
ინდიკატორები:	სწორად მოიხმარს შენახვის მოწყობილობებს (მაგალითად: ფაილის შენახვა მყარ დისკზე, გარე დისკზე; flash-მეხსიერების გამოყენება);	

აქტივობები	შენიშვნა
აქტივობა მიზანი: მოსწავლეებმა გააცნობიერონ ნამუშევრის შენახვის აუცილებლობა და შექმნან ფაილი. • მასწავლებელი სთხოვს ბავშვებს, მოძებნონ წინა გაკვეთილზე ხატვის პროგრამით შექმნილი ნახატი. მოსწავლეები აღმოაჩენენ, რომ მათი ნახატები კომპიუტერში არ არის. მასწავლებელი ხსნის ინფორმაციის შენახვის აუცილებლობას. მოსწავლეებს აძლევს დავალებას, რომ გრაფიკულ რედაქტორში შექმნან რაიმე ნახატი და შემდეგ უხსნის, როგორ შეინახონ თავიანთი ნამუშევრები სამუშაო მაგიდაზე. • მასწავლებელი უხსნის, რომ ნეტბუკის სამუშაო მაგიდაზე გაჩენილ ახალ ობიექტს ჰქვია ფაილი. შემდეგ მოსწავლეებს აჩვენებს სხვა ფაილებსაც (რომლებიც წინასწარ ჰქონდა მოსწავლეების კომპიუტერებში ჩაწერილი) და უხნის, რომ მათ შეიძლება განსხვავებული პიქტოგრამები ჰქონდეთ და რომ ყველა ფაილს აუცილებლად აქვს სახელი.	მასწავლებელი მოსწავლეებს ბუკებში წინასწარ სხვადასხვა ტიპის (ტექსტური, გრაფიკული, აუდიო, ვიდეო) 8-10 ფაილს უწერს. ფაილების სახელები უნდა შეიცავდეს იმ ასოებს ან ციფრებს, რომელიც მოსწავლეებს უკვე ნასწავლი აქვთ.
აქტივობა მიზანი: ინფორმაცია ფლეშ-მეხსიერების შესახებ, ფაილების მოწესრიგებულად შენახვა. • მასწავლებელი მოსწავლეებს აჩვენებს თავის კომპიუტერში შექმნილ საქაღალდეებს, რომლებსაც ჰქვიათ მოსწავლეების სახელები და გვარები და უხსნის, რომ ამ საქაღალდეებში ჩაწერს მათ მიერ შექმნილ ნახატებს; • მასწავლებელი ახდენს ფლეშ-ბარათის გამოყენების დემონსტრირებას: ერთ-ერთი მოსწავლის ბუკიდან გადააქვს ფაილი (ნახატი) თავის კომპიუტერში ფლეშ-მეხსიერების გამოყენებით და ინახავს საქაღალდეში, რომელსაც ამ მოსწავლის სახელის და გვარი აწერია. მასწავლებელი მოსწავლეებს აჩვენებს, რომ მოსწავლის ფაილი (ნახატი) უკვე მის კომპიუტერშია.	
აქტივობა მიზანი: საქაღალდის შექმნა. • მასწავლებელი მოსწავლეებს ასწავლის სამუშაო მაგიდაზე საქაღალდის შექმნას და მასში ფაილის გადატანას (”გადათრევას”); • მასწავლებელი მოსწავლეებს ავალებს, სამუშაო მაგიდაზე შექმნან 2 საქაღალდე. საქაღალდეებს დაარქვან „ფრინველები“ და „ცხოველები“. შემდეგ ქსელური პრო-	საქაღალდეების შექმნისას მასწავლებელმა უმჯობესია, დაფაზე დაწეროს სიტყვები „ფრინველები“ და „ცხოველები“, რათა მოსწავლეებს

	გრამით მოსწავლეებს უგზავნის ფაილებს და აძლევს დავალებას: თუ გაგზავნილი ფაილი ცხოველის სურათია, ეს ფაილი მოათავსონ საქაღალდეში „ცხოველები“, ხოლო თუ გადაგზავნილი ფაილი ფრინველის სურათია, მაშინ ეს ფაილი ჩაწერონ საქაღალდეში „ფრინველები“. მას შემდეგ რაც პირველ ფაილს მოსწავლეები სათანადო ადგილს მიუჩენენ, მასწავლებელი უგზავნის მეორე ფაილს, შემდეგ მესამეს და ა.შ. ვიდრე არ დარწმუნდება, რომ მოსწავლეებმა ფაილის საქაღალდეში გადატანა ისწავლეს.	საქაღალდეების შექმნისას სახელის დარქმევა გაუადვილდეთ
რესურსები: • ფლეშ-მეხსიერება; • ცხოველებისა და ფრინველების სურათები იხ. თანდართული დისკი, საქაღალდე AnimalsAndBirds.		

შედეგი:	**ის ტექნ. I.3.**	**მოსწავლე ფლობს ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებთან დაკავშირებულ ძირითად ცნებებს და ოპერაციებს.**
ინდიკატორები:	• იყენებს სახატავ და ტექსტურ რედაქტორებს მასწავლებლის მიერ ჩატარებული სასწავლო აქტივობისას; • ამზადებს და გამოსცემს ორიგინალურ ნამუშევარს ელექტრონულ ფორმატში (მაგალითად, ქმნის ნახატს); • იყენებს ისტ-ს საგამომცემლო და სხვა შემოქმედებით საქმიანობაში (მაგალითად, ტექსტურ რედაქტორში ქმნის დაბადების დღის მისალოც ბარათს);	

აქტივობები	შენიშვნა
აქტივობა მიზანი: მოსწავლეები ეცნობიან გრაფიკულ რედაქტორს (სახატავ პროგრამას) და ქმნიან ნამუშევარს. • მასწავლებელი აჩვენებს, როგორ უნდა გახსნან სახატავი პროგრამა. ეს შეიძლება განახორციელოს ქსელური პროგრამით, პროექტორით ან დაფაზე ჩამოწეროს, რა უნდა გააკეთონ ბავშვებმა. მაგალითად: 1.  სტარტის ღილაკზე დაწკაპუნება; 2. ▶ All Programs All Programs მენიუზე დაწკაპუნება; 3.  Accessories Accessories მენიუზე დაწკაპუნება; 4.  Paint Paint - პიქტოგრამაზე დაწკაპუნება; მოსწავლეები გაიმეორებენ მოქმედებებს; • მასწავლებელი მოსწავლეებს უხსნის ხატვის ელემენტარული ინსტრუმენტების გამოყენებას, მაგალითად: ფანქარი, ფუნჯი, საშლელი. აჩვენებს, როგორ აირჩიონ სხვადასხვა ფერი; • მასწავლებელი მოსწავლეებთან ერთად ირჩევს რაიმე თემას და მოსწავლეები ამ თემაზე ასრულებენ ნახატს.	

აქტივობა მიზანი: მოსწავლეები ეცნობიან გრაფიკულ რედაქტორში ფიგურების დახატვისა და ტექსტების აკრეფის წესებს. ● მასწავლებელი მოსწავლეებს აცნობს სახატავ პროგრამაში გეომეტრიული ფიგურების გამოყენებას. ასწავლის ობიექტის (გეომეტრიული ფიგურა) მონიშვნას და გადაადგილებას. აძლევს დავალებას, რომ ფიგურების კომბინაციით ააწყონ ახალი ფიგურა, მაგ: თოვლის ბაბუა. ● ასწავლის გრაფიკულ რედაქტორში ტექსტის A ჩასმას. მოსწავლეები ნახატს ასათაურებენ მაგალითად, „თოვლის ბაბუა“.	მიზანშეწონილია სათაური „თოვლის ბაბუა“ დაფაზე იყოს კლასისთვის თვალსაჩინოდ დაწერილი, რადგან მოსწავლეებს გაუადვილდეთ კლავიატურაზე სიმბოლოების მოძებნა.
აქტივობა მიზანი: გეომეტრიული ფიგურის გამრავლება Copy და Paste ბრძანებებით. ● მასწავლებელი ბავშვებს აძლევს დავალებას: გრაფიკულ რედაქტორში დახატონ ყურძნის მტევანი. მასწავლებელი აჩვენებს და ხსნის, როგორ შეიძლება ფიგურების სწრაფად და ზუსტად გაორმაგება, გასამაგება და ა.შ. მასწავლებელი თავის ნეტბუკიდან აჩვენებს და ხატავს ყურძნის ერთ მარცვალს, მონიშნავს და გამოიძახებს კონტექსტური მენიუდან კოპირებისა და ჩასმის ბრძანებებს (Copy და Paste). ყურძნის მარცვლებს სასურველ რაოდენობამდე გაამრავლებს. შემდეგ კი ამ მარცვლებს ისე დაალაგებს, რომ ნახატი ყურძნის მტევანს დაემსგავსოს. ● შემდეგ ბავშვებს სთხოვს, მოცემული დავალება ამ მეთოდით შეასრულონ.	დემონსტრაცია შესაძლებელია განხორციელდეს ქსელური პროგრამით ან პროექტორით.
რეკომენდაციები მასწავლებლებს: მასწავლებელმა ისეთი დასახატი ობიექტი უნდა შეარჩიოს, რომ სურათი შედგებოდეს რამდენიმე ერთგვარი ფორმის გეომეტრიული ობიექტისგან. სამუშაოს გასაადვილებლად მოსწავლე ობიექტს დააკოპირებს.	

შედეგი:	**ის ტექნ. I.4. მოსწავლეს შეუძლია კომუნიკაციის ტექნოლოგიური საშუალებების გამოყენება.**
ინდიკატორები:	● იყენებს კომუნიკაციის საშუალებებს მასწავლებლის მიერ ჩატარებული აქტივობისას; ● იყენებს ისტ-ს თანატოლებთან, მასწავლებლებთან და მშობლებთან კომუნიკაციისათვის (მოკლე შეტყობინებების გასაგზავნად); ● კომუნიკაციის საშუალებების გამოყენებით, მათ შორის თანაკლასელების, მასწავლებლის ან მშობლის დახმარებით (ელ. ფოსტა) მოიპოვებს ინფორმაციას და შემდგომ მას სხვებს უზიარებს/უცვლის.

აქტივობები	შენიშვნა
აქტივობა მიზანი: ქსელური კომუნიკაციის პროგრამის გამოყენება. ● მასწავლებელი ამბობს, რომ სურვილი აქვს მოსწავ-	http://www.classmatepc.com/ - დამატებითი ინფორმაცია ნეტბუკებზე და მის

ლეების მიერ წინა გაკვეთილებზე შექმნილ ნახატებს თავის კომპიუტერში მოუყაროს თავი. მოსწავლეებს სთხოვს, გამოთქვან მოსაზრება, თუ როგორ შეიძლება ინფორმაციის ერთი კომპიუტერიდან მეორეში გადატანა. მოსწავლეები გაიხსენებენ ფლეშ-ბარათის დანიშნულებას. მასწავლებელი კლასს უხსნის, რომ ნახატების, ტექსტებისა და სხვა ფაილების გაცვლა კომპიუტერებს შორის ქსელის საშუალებითაც შეიძლება (მაგ.: Mythware Elearning). აჩვენებს, თუ როგორ უნდა გაგზავნოს მოსწავლემ ფაილი და ავალებს ნახატები ქსელური პროგრამით გადაუგზავნონ მას.	პროგრამულ უზრუნველყოფაზე (ინგლისურ ენაზე).
აქტივობა მიზანი: მოსწავლე ეცნობა ელექტრონულ ფოსტას. • მასწავლებელი მოსწავლეებს ახსენებს რომელიმე ნასწავლ მოთხრობას მეგობრობაზე. ერთ-ერთ მოსწავლეს სთხოვს, მოჰყვეს რაიმე ეპიზოდი ან მოკლე შინაარი. მასწავლებელი ეკითხება კლასს, თუ როგორ შეიძლება ეს მოთხრობა მოვუყვეთ მეგობარს, ნათესავს, ბებიას, ბაბუას ან სხვა ადამიანს თუ ის შორს იმყოფება? საჭიროების შემთხვევაში მიანიშნებს, რომ ჩვენ მათ ტელეფონის საშუალებით დავუკავშირდებით; • ამის შემდეგ მასწავლებელი ხსნის, რომ შორ მანძილზე ინფორმაციის გაგზავნის კიდევ ერთი საშუალება არსებობს. ამბობს, რომ ლექსების, მოთხრობების და ნახატების გაგზავნა შესაძლებელია კომპიუტერის საშუალებით (ელ-ფოსტით); მასწავლებელი მოსწავლეებს სთავაზობს, წერილი თოვლის ბაბუასთან გააგზავნონ; • მასწავლებელი ახდენს დემონსტრაციას ქსელური პროგრამით ან პროექტორით: შედის საკუთარ ელექტრონულ ფოსტაში. მოსწავლეებთან ერთად ადგენს ერთ საერთო წერილს თოვლის ბაბუასთან გასაგზავნად. მოსწავლეები რიგრიგობით მიდიან მასწავლებლის კომპიუტერთან და საკუთარი ხელით წერენ წერილში რა საჩუქარი სურთ მომავალი ახალი წლისთვის. • მასწავლებელი ჩაწერს თოვლის ბაბუის მისამართს, ასათაურებს წერილს, წერილზე მიამაგრებს რაიმე ფაილს, მაგალითად, კლასის სურათს და აგზავნის.	მასწავლებელი წინასწარ ქმნის თოვლის ბაბუის ელ-ფოსტას. მასწავლებელი მოსწავლეების ყურადღებას ამახვილებს ელ-ფოსტის მისამართის მნიშვნელობაზე.
რესურსები: ინტერნეტთან კავშირი; მასწავლებლის ელექტრონული ფოსტა.	
რეკომენდაციები მასწავლებლებს: იმ შემთხვევაში, თუ მასწავლებელს არ აქვს ელექტრონული ფოსტა, შექმნას მაგ., http://gmail.com სერვერზე; მასწავლებელი ბავშვებთან ერთად პერიოდულად ამოწმებს ელექტრონულ ფოსტას, ხომ არ	

მოვიდა თოვლის ბაბუისგან პასუხი. სასურველია, თოვლის ბაბუამ რაიმე დადებითი შინაარსის წერილი გამოგზავნოს ბავშვებთან.

რეკომენდაციები მშობლებს:
სასურველია, მშობლებს ჰქონდეთ ელ-ფოსტა მასწავლებელთან საკონტაქტოდ; ელექტრონული ფოსტის რეგისტრაციის დროს მომხმარებელი უნდა დაეთანხმოს საფოსტო სერვერის მფლობელი კომპანიის სერვისის პირობებს. ხშირ შემთხვევაში ზემოთ აღნიშნულ პირობებში მოთხოვნილია, რომ რეგისტრანტი იყოს მინიმუმ 13 წლის. როცა მოსწავლე წლოვანებით არ შეესაბამება მოთხოვნებს, ამ შემთხვევაში შეუძლია გამოიყენოს მშობლის ან სრულწლოვანი მეურვის ელ-ფოსტა (family e-mail accout).

შედეგი:	**ის ტექნ. I.5. მოსწავლეს შეუძლია კვლევის ტექნოლოგიური საშუალებების გამოყენება.**
ინდიკატორები:	• იყენებს საძიებო სისტემას ინფორმაციის სხვადასხვა წყაროდან მისაღებად (მაგალითად, მოიძიებს ლექსის ტექსტს, აუდიო ან ვიდეო ფაილს ნახატი ფილმიდან ან საბავშვო ფილმიდან ნაწყვეტს); • იყენებს ვებზე დაფუძნებულ თარგმნის სისტემას უცხო ენიდან სხვადასხვა სიტყვის, ფრაზების სათარგმნელად (მაგალითად, იყენებს google translate-ს); • იყენებს ციფრულ საგანმანათლებლო რესურსებს ამოცანების ამოხსნის, ცნებების, იდეებისა და ისტორიული მოვლენების თვალსაჩინოდ წარმოდგენის მიზნით (მაგალითად: ვიზუალური მასალა, საგანმანათლებლო თამაშები და სხვ.); • იყენებს ისტ-ს სწავლის გასაუმჯობესებლად და შემოქმედებითი პროცესის წასახალისებლად.

აქტივობები	შენიშვნა
აქტივობა მიზანი: მოსწავლეები ეცნობიან საძიებო სისტემას ინტერნეტში, იძიებენ სურათებს და იწერენ ნეტბუკებში. • მასწავლებელი მოსწავლეებს ეკითხება, იციან თუ არა, როგორ გამოიყურება, მაგალითად, მგელი, მელია, ლომი, არწივი, და ა.შ.? შესთავაზებს ინტერნეტში მოძებნონ ბავშვებისთვის უცნობი ცხოველისა თუ ფრინველის სურათები. ქსელური პროგრამით მასწავლებელი აჩვენებს (ნაბიჯ-ნაბიჯ) ინტერნეტში სამუშაო პროგრამის ბრაუზერის (Browser) გახსნას. აჩვენებს სამისამართო ველს, სადაც უნდა ჩაწერონ დაფაზე დაწერილი გაქართულებული საძიებო სისტემის მისამართი (მაგ.: http://www.google.ge/) და დააჭირონ Enter ღილაკს; • ასწავლის საძიებო სისტემით სიტყვა/გასაღებით ინტერნეტში სურათების მოძიებას. მოსწავლეები ეძებენ ცხოველის/ფრინველის (მაგ., ჟირაფი) სურათებს; • მასწავლებელი მოსწავლეებს უხსნის, როგორ შეინახონ კომპიუტერში ინტერნეტში მოძებნილი მათთვის სასურველი სურათი. მოსწავლეები გაიმეორებენ მოქმედებებს.	ბავშვს, რომელიც დავალების შესრულებას ვერ მოახერხებს, მასწავლებელი პროგრამის დისტანციურად გახსნის ბრძანებით (e-Learning - Remote Command ბრძანება) გაუხსნის საძიებო სისტემის ვებ გვერდს.

რესურსები:
http://www.google.ge - საძიებო სისტემა;
http://translate.google.com - თარგმნის სისტემა.

რეკომენდაციები მასწავლებლებს:
რეკომენდებულია, მოსწავლეებს სამუშაო მაგიდაზე გამოუტანოთ იმ პროგრამებისა და ვებ-გვერდების იარლიყები, რომლებსაც ხშირად იყენებენ.
კლასის შესაძლებლობიდან გამომდინარე, სასურველია, მასწავლებელმა მოსწავლეებს სათარგმნი ვებ-გვერდი http://translate.google.com/ გააცნოს, ცალკეული სიტყვები (მაგ.: ჟირაფი) ინგლისურად ათარგმნინოს და მოასმენინოს გამოთქმა.

წლის ბოლოს სარეკომენდაციო პრაქტიკული დავალებისათვის სავარაუდო თემების ჩამონათვალი	შენიშვნა
მიზანი: მოსწავლეები გაეცნობიან ჰიგიენის ნორმებს, ჯანმრთელობისთვის აუცილებელ საკვებ პროდუქტებს, სასკოლო ნივთების მოფრთხილებისა და ბუნების მოვლის აუცილებლობას. **სავარაუდო აქტივობები:** • მასწავლებელი კლასს ყოფს რამდენიმე ჯგუფად. თითოეული ჯგუფისთვის მასწავლებელს მოფიქრებული აქვს დავალებები; მასწავლებელი ჯგუფებთან ცალ-ცალკე მუშაობს და შესასრულებელი სამუშაოს ნაწილს მოსწავლეებს უნაწილებს; • თითოეულ მოსწავლეს ევალება, მისთვის შერჩეულ თემაზე დამოუკიდებლად ან მშობლების დახმარებით მოაგროვოს ფოტო, ვიდეო და ტექსტური მასალა. თემები ჯგუფებში შემდეგნაირად შეიძლება გადანაწილდეს: I ჯგუფი - „ჰიგიენა“: o მოწესრიგებული ჩაცმულობა; o სუფთა ხელები; o ჰიგიენის დაცვის წესები; o ლექსი ან მოთხრობა სისუფთავეზე. II ჯგუფი - „სახელმძღვანელო“: o მოუვლელი სახელმძღვანელო; o ახალი ან განახლებული სახელმძღვანელო; o სასწავლო ნივთების მოვლის წესები; o ლექსი ან მოთხრობა წიგნებზე. III ჯგუფი - „საკვები“: o კვების განრიგი; o ხილი; o ბოსტნეული; o ლექსი ან მოთხრობა საკვებზე. IV ჯგუფი - „ბუნება“: o დაბინძურებული ადგილები; o ბუნების ლამაზი პეიზაჟები;	სასურველია, თითო ჯგუფი 4-5 მოსწავლისგან შედგებოდეს

○ გამწვანებული სკვერი/ხეობა; ○ ლექსი ან მოთხრობა ბუნებაზე. ● მოსწავლეები წიგნებში/სახელმძღვანელოებში მოძიებულ ლექსს/მოთხრობას მასწავლებლის დახმარებით შეიყვანენ ტექსტურ რედაქტორში ან ნეტბუკის ვებ-კამერის საშუალებით მხატვრული კითხვის ვიდეოჩანაწერს გააკეთებენ; ● თითოეული ჯგუფი თავის თემაზე მუშაობის პროცესში შექმნილი შთაბეჭდილებების საფუძველზე ქმნის ნახატს (გრაფიკულ რედაქტორში); ● მოსწავლეების მიერ მოძიებულ ინფორმაციას მასწავლებელი ფლეშ-მეხსიერებაზე გადაიტანს და თავის ნეტბუკში შესაბამის საქაღალდეებში მოუყრის თავს. თითოეული ჯგუფისთვის შექმნის სლაიდ-შოუს; ● მოსწავლეები მასწავლებლის დახმარებით გააკეთებენ ნამუშევრების პრეზენტაციას კლასისა და მშობლების წინაშე.	
რესურსები: პროექტორი პრეზენტაციისთვის, ციფრული ფოტოკამერა ან მობილური ტელეფონი (ფოტოკამერით).	
რეკომენდაციები მასწავლებლებს: სასწავლო პროექტი არის კონკრეტული პრობლემისა თუ ინიციატივის განსახორციელებლად მიმართული მრავალმხრივი სამუშაო, რომელიც უზრუნველყოფს მოსწავლეთა კვლევითი, შემოქმედებითი, თანამშრომლობითი და კომუნიკაციური უნარ-ჩვევების განვითარებას.	

ისტ სტანდარტი (განმარტებები), V კლასი

V კლასის ისტ-ის სტანდარტს თან ახლავს რუბრიკები: ინდიკატორის დაზუსტება, რეკომენდაცია, დამატებითი ცნობები/განმარტებები, სადაც აღწერილია რა მოეთხოვება მოსწავლეს ისტ-ის სტანდარტით.

წლის ბოლოს მისაღწევი შედეგები მიმართულებების მიხედვით:

ძირითადი ცნებები და ოპერაციები	ისტ რესურსების შექმნა	კვლევა და კომუნიკაცია
ის ტექნ. V.1. მოსწავლეს შეუძლია ისტ-ის ეფექტიანად და უსაფრთხოდ გამოყენება. **ის ტექნ. V.2.** მოსწავლეს შეუძლია ეთიკური და უსაფრთხოების ნორმების დაცვა და პასუხისმგებლობის გაცნობიერება ისტ-ის გამოყენებისას. იცის ისტ-ის გამოყენების სფეროები და აცნობიერებს მის უპირატესობებს.	**ის ტექნ. V.3.** მოსწავლეს შეუძლია სხვადასხვა სახის ციფრული საშუალების შერჩევა და გამოყენება ციფრული მასალის შექმნისას. **ის ტექნ. V. 4.** მოსწავლეს შეუძლია ისტ-ის ეფექტიანად გამოყენება ინფორმაციის მიღების, შენახვისა და ორგანიზების დროს.	**ის ტექნ. V.5.** მოსწავლეს შეუძლია სხვადასხვა სახის ციფრული საშუალების შერჩევა და გამოყენება ინფორმაციის მოძიებისას და კვლევის პროცესში. **ის ტექნ. V. 6.** მოსწავლეს შეუძლია სხვადასხვა სახის ციფრული საშუალებების შერჩევა და გამოყენება კომუნიკაციისა და თანამშრომლობისათვის.

მიმართულება: ძირითადი ცნებები და ოპერაციები

ის ტექნ. V. 1. მოსწავლეს შეუძლია ისტ-ის ეფექტიანად და უსაფრთხოდ გამოყენება.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

<table>
<tr>
<td>აცნობიერებს ზოგიერთი ციფრული საშუალების დანიშნულებას;</td>
<td><u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u>
იცნობს ციფრული ინფორმაციის შექმნის, დამუშავებისა და მიღება-გადაცემის ზოგიერთ საშუალებას, ესმის მათი ფუნქციები. ციფრულ საშუალებებში იგულისხმება როგორც ტექნიკური აღჭურვილობა, ასევე - პროგრამული უზრუნველყოფა. მაგალითად: პრინტერი, სკანერი, ციფრული ფოტოაპარატი და ა.შ. ასევე ტექსტური რედაქტორები, გრაფიკული რედაქტორები და ა.შ.</td>
</tr>
<tr>
<td>გაიაზრებს კლავიატურაზე კლავიშების განლაგებას, მათ ფუნქციებს და ეფექტიანად იყენებს კლავიატურას;</td>
<td><u>რეკომენდაცია:</u>
მნიშვნელოვანია, მოზარდმა თავიდანვე გამოიმუშაოს კლავიატურაზე სწორად ბეჭდვის ტექნიკა, ანუ დაიცვას კლავიატურასთან მუშაობის ათი თითის მეთოდი. მოსწავლემ უნდა იცოდეს კლავიატურის კლავიშების ფუნქციები, მათ შორის ”ცხელი” ღილაკების (მაგალითად, Ctrl+C, Ctrl+S) დანიშნულება.
რესურსი:
http://www.ergosolo.com/ - კლავიატურაზე ჩქარი ბეჭდვის მასწავლებელი. პირველი 10 გაკვეთილი უფასოა. შესაძლებელია ფასიანი ვერსიის გადმოწერა.
http://ergosolo.com/games/ - კლავიატურის სავარჯიშო ტიპის თამაშები.
http://www.bbc.co.uk/schools/typing/ - BBC-ის ბეჭდვის სავარჯიშო.</td>
</tr>
<tr>
<td>ჩართავს და გამორთავს კომპიუტერს, როგორც ოპერაციულ სისტემას შესაბამისი ფუნქციის გამოყენებით, ასევე მოწყობილობის ჩართვა-გამორთვის ღილაკების საშუალებით. გაიაზრებს ამ ორ ხერხს შორის განსხვავებას;</td>
<td><u>რეკომენდაცია:</u>
მოსწავლემ აუცილებლად უნდა იცოდეს კომპიუტერის სწორად ჩართვა-გამორთვა. უნდა აცნობიერებდეს იმ მოსალოდნელ შედეგებს, რაც შეიძლება კომპიუტერის არასწორმა გათიშვამ გამოიწვიოს (კომპიუტერის არასწორ გათიშვაში იგულისხმება მისი პირდაპირ დენის წყაროდან გამორთვა, ამ შემთხვევაში შეიძლება დაზიანდეს როგორც ოპერაციული სისტემა, ასევე კომპიუტერის რომელიმე აპარატურული ნაწილიც, მაგალითად, მყარი დისკი). მოსწავლე ასევე უნდა მიეჩვიოს კომპიუტერის გათიშვამდე გამოვიდეს იმ საიტებიდან სადაც ავტორიზაცია აქვს გავლილი. დახუროს პროგრამები და საქაღალდეები, რომლებთანაც მუშაობდა და ისე გათიშოს კომპიუტერი.

დამატებითი ცნობები / განმარტებები:
<table>
<tr><th>ღილაკი / ბრძანება</th><th>ფუნქცია / დანიშნულება</th></tr>
<tr><td>Shut down ან Power Off</td><td>ოპერაციული სისტემის ამ ბრძანებით კომპიუტერი კორექტულად ითიშება ელექტროენერგიის წყაროდან. კონტროლირებადი გზით ითიშება მისი კომპონენტები, მაგალითად: პროცესორი,</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

	ოპერატიული მეხსიერება, მყარი დისკი. ამ ბრძანებით კომპიუტერს სამუშაოს დამთავრების შემდეგ ვთიშავთ.
Restart ან Reboot	მომხმარებელი ამ ბრძანებით კომპიუტერს გადატვირთავს - იგი ავტომატურად გაითიშება დენის წყაროდან და ჩაირთვება ანუ ოპერაციული სისტემა თავიდან ჩაიტვირთება. ოპერაციული სისტემის გადატვირთვა საჭიროა შემდეგ შემთხვევებში: • ოპერაციული სისტემის განახლებების ან/და დაინსტალირების შემდეგ (update ან upgrade); • ოპერაციული სისტემის ავარიული მუშაობისას, რომელიც შეიძლება გამოწვეული იყოს სხვადასხვა მიზეზით (მაგალითად, თუ რომელიმე პროგრამა ავარიულად დაიხურა და ამით ოპერატიული მეხსიერება დაანაგვიანა).
Stand By ან Sleep ან Suspend	ამ ბრძანებით კომპიუტერი გადადის დაბალი ენერგიის მოხმარების რეჟიმში. ამ დროს ციფრული მოწყობილობის თითოეული კომპონენტი მოიხმარს გაცილებით ნაკლებ ელექტროენერგიას (მაგალითად, მონიტორი ქრება და მისი მხოლოდ ინდიკატორი ნათურა ციმციმებს). შემტანი მოწყობილობების (კლავიატურა, მაუსი) გარკვეული ხნით უმოქმედობის შემდეგ, კომპიუტერი ავტომატურად გადადის ძილის რეჟიმში, ხოლო ნებისმიერი აქტიურობისას (მაგალითად, მაუსის გამოძრავება, კლავიშზე ხელის დაჭერა) ჩვეულებრივ რეჟიმს უბრუნდება. ელექტროენერგიის დაზოგვის ეს მიდგომა გამოიყენება მრავალ ბიზნეს და სამთავრობო სექტორში.
Hibernate	ამ ბრძანებით კომპიუტერი ითიშება, shutdown ბრძანებისგან განსხვავებით კი გათიშვამდე ოპერატიულ მეხსიერებას ინახავს ფაილში მყარ დისკზე. ოპერაციული სისტემის მომდევნო ჩატვირთვისას ოპერატიული მეხსიერება აღდგება ამ ფაილიდან, შედეგად ოპერაციული სისტემა იქნება ზუსტად იმ მდგომარეობაში, რომელშიც ჩვენ კომპიუტერი გავთიშეთ. ეს ბრძანება, ძირითადად, გამოიყენება პორტატიულ კომპიუტერებში (notebook ან netbook). მაგალითად, თუ ერთი პუნქტიდან მეორეში გადადგილებისას არ გვინდა მნიშვნელოვანი პროგრამების გათიშვა და ოპერაციული სისტემის

	ხელახალი ჩატვირთვა, შესაბამისად, ვიყენებთ Hibernate ბრძანებას და მუშაობას ვაგრძელებთ ზუსტად იმავე ადგილიდან.
აცნობიერებს თაგვის ღილაკების ფუნქციებს და ეფექტიანად იყენებს თაგვს (მაგალითად, თაგვის კურსორის გადაადგილება სასურველ ადგილას, ობიექტის „გადათრევა“ თაგვის საშუალებით, დაწკაპუნება და ორმაგი დაწკაპუნება);	რეკომენდაცია: მნიშვნელოვანია, მოზარდმა თავიდანვე გამოიმუშაოს თაგვით მანიპულაციის ტექნიკა. სასურველია, მოსწავლემ თაგვის სხვადასხვა პარამეტრის მომართვა ისწავლოს (მგრძნობელობა, დაწკაპუნების სიჩქარე, კურსორის ფორმა, ცაციების რეჟიმი).
ამოიცნობს ციფრული მოწყობილობის კომპონენტებს და გაიაზრებს მათ დანიშნულებას (მაგალითად: კლავიატურა, მონიტორი, ეკრანი, თაგვი);	
აცნობიერებს განსხვავებას ტექნიკურ მოწყობილობასა და პროგრამულ უზრუნველყოფას შორის;	ინდიკატორის დაზუსტება: მნიშვნელოვანია, მოზარდი აცნობიერებდეს, რომ ტექნიკურ მოწყობილობებთან (პრინტერი, სკანერი, კლავიატურა, თაგვი, ციფრული ფოტოაპარატი და ა.შ.) ერთად აუცილებელია პროგრამული მხარეც. მაგალითად, შეიძლება მობილური ტელეფონი (პრინტერი, სკანერი, ვებკამერა და ა.შ.) კაბელით კომპიუტერთან დავაკავშიროთ, მაგრამ თუ კომპიუტერში არ არის დაინსტალირებული (დაყენებული) ამ მოწყობილობის შესაბამისი პროგრამული უზრუნველყოფა (დრაივერი), ეს მოწყობილობა ვერ იმუშავებს. ასევე, მოსწავლემ უნდა იცოდეს, რომ პროგრამული უზრუნველყოფის შერჩევისას მნიშვნელოვანია კომპიუტერის ტექნიკური მახასიათებლები. მაგალითად, რაიმე თამაშის შეძენამდე მოზარდი აუცილებლად უნდა გაეცნოს იმ მინიმალურ ტექნიკურ მოთხოვნებს, რომელიც თამაშის სრულყოფილად დასაყენებლად უნდა გააჩნდეს კომპიუტერს.
უსაფრთხოდ და სწორად იყენებს ინფორმაციის შესანახ საშუალებებს (მაგალითად: CD, DVD, USB) და მათი მიერთების ან/და ჩადების ადგილებს;	რეკომენდაცია: მნიშვნელოვანია, მოზარდმა იცოდეს რომ, თუ კომპაქტური დისკი დაზიანებულია (ჭუჭყიანი, გაბზარული ან გატეხილი) მისი დისკწამკითხველში ჩადება არ არის რეკომენდებული. ასევე, მნიშვნელოვანია, მოზარდს ესმოდეს კომპაქტური დისკის მოვლის წესები. აცნობიერებდეს, რომ თუ დისკის ზედაპირი გაიკაწრა ან დაისვარა, შეიძლება მასზე ჩაწერილი ინფორმაცია დისკწამკითხველმა ვეღარ ამოიკითხოს. დისკის შეხ-

<table>
<tr><td></td><td>ება მაგნიტთან არ შეიძლება. ასევე, ფლეშ-ბარათის ან გარე მყარი დისკის კომპიუტერიდან გამოერთებამდე აუცილებელია მისი სისტემიდან გათიშვა Safely Remove ბრძანებით.</td></tr>
<tr><td>აცნობიერებს სხვადასხვა სახის პროგრამული უზრუნველყოფის (მაგალითად: ტექსტური რედაქტორი, გრაფიკული რედაქტორი, ელექტრონული ცხრილი) დანიშნულებას და ფუნქციებს და ეფექტიანად იყენებს მათ (მაგალითად: მონიშვნა, კოპირება, ჩასმა, ფორმატირება);</td><td>ინდიკატორის დაზუსტება:
მოზარდმა უნდა გააცნობიეროს, რომ არსებობს ტექსტებთან, გრაფიკასთან, აუდიო და ვიდეო-ინფორმაციასთან სამუშაო სპეციალური პროგრამები. ასევე უნდა გააცნობიეროს, რომ სხვადასხვა ფუნქცია (მაგალითად: მონიშვნა, კოპირება, ჩასმა, ფორმატირება) სხვადასხვა პროგრამაში ანალოგიურად სრულდება, თუმცა, შეიძლება თითოეული მათგანი რამდენიმე განსხვავებული გზით შესრულდეს.</td></tr>
<tr><td>გაიაზრებს ჰიპერტექსტური დოკუმენტის შემადგენელი ელემენტების დანიშნულებას და იყენებს მათ (მაგალითად: ჰიპერბმული, ფორმის კომპონენტები).</td><td><u>რეკომენდაცია:</u>
მნიშვნელოვანია, მოზარდს ესმოდეს ჰიპერტექსტური დოკუმენტის ცნება და იაზრებდეს ჰიპერბმულის დანიშნულებას. ხვდებოდეს, რომ ჰიპერბმული შეიძლება არსებობდეს, როგორც სურათზე ასევე ტექსტზე.

<u>დამატებითი ცნობები/ განმარტებები:</u>
ფორმის ელემეტები, რომლებიც ყველაზე ხშირად გამოიყენება:
<table>
<tr><td>Last name:</td><td>ტექსტური ველი
Text Field</td><td>განსაზღვრავს ერთ ხაზიანი ტექსტის შესატან ველს.</td></tr>
<tr><td>Password: ••••••••</td><td>პაროლის ველი
Field</td><td>პაროლის შესატანი ველი. ველში სიმბოლოები დაფარულია - პაროლი გვერდით მყოფმა მესამე პირმა რომ არ დაინახოს.</td></tr>
<tr><td>Cars: Mercedes
Volvo
Saab
Mercedes
Audi</td><td>ასარჩევი მენიუ drop-down list</td><td>გამოიყენება წინასწარ განსაზღვრული მნიშვნელობებიდან ერთერთის ასარჩევად.</td></tr>
<tr><td>Male
Female</td><td>რადიო ღილაკი
Radio Button</td><td>რადიო ღილაკი მომხმარებელს საშუალებას აძლევს შეზღუდული რაოდენობის ვარიანტებიდან აირჩიოს მხოლოდ ერთი.</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

		ღილაკი Button	ღილაკი გამოიყენება ჰიპერფორმაში შეტანილი ინფორმაციის სერვერზე გასაგზავნად.

ის ტექნ. V.2. მოსწავლეს შეუძლია ეთიკური და უსაფრთხოების ნორმების დაცვა და პასუხისმგებლობის გაცნობიერება ისტ-ის გამოყენებისას. იცის ისტ-ის გამოყენების სფეროები და აცნობიერებს მის უპირატესობებს.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

ინფორმაციისა და ელექტრონული ფორმატის ობიექტების მიღება-გადაცემისას, აცნობიერებს მასალის მოცულობასთან დაკავშირებულ შეზღუდვებს;	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> მოსწავლე იცნობს ინფორმაციის საზომ ერთეულებს. იცის, როგორ შეამოწმოს თავისუფალი ადგილი ინფორმაციის შემნახველ მოწობილობაზე, ინტერნეტში ინფორმაციის ატვირთვისას წინასწარ ეცნობა დასაშვებ მაქსიმალურ ზომას, აკეთებს შესაბამის დასკვნებს.
იყენებს პირადი ინფორმაციის დაცვის ხერხებს (მაგალითად: პაროლი, მონაცემთა დაშიფვრა) და იცავს მათი გამოყენების ნორმებს;	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> მოსწავლეებმა იციან ფაილებზე, მომხმარებლის ანგარიშზე, ელექტრონულ ფოსტაზე და ა.შ. პაროლის დადების მნიშვნელობა. მოზარდმა იცის ფაილებისა და საქაღალდეების დამალვის ფორმატის (hidden) გამოყენება.
აცნობიერებს ქსელში ან/და ინტერნეტ გარემოში ზოგიერთი მასალის ნახვასთან და გადმოწერასთან დაკავშირებულ შეზღუდვებს;	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> მოსწავლე უნდა იცნობდეს საავტორო უფლებებისა და ლიცენზიების საკითხებს. <u>დამატებითი ცნობები:</u> ქსელში არსებული ინფორმაციის გამოყენების შეზღუდვები დაკავშირებულია როგორც იურიდიულ, ისე ეთიკურ, მორალურ, ასევე ტექნიკურ საკითხებთან. მაგალითად, ზოგი საიტიდან შეუძლებელია ტექსტის, სურათის კოპირება, ზოგჯერ - ეკრანის ანაბეჭდის გაკეთება. ინტელექტუალური საკუთრება დაკავშირებულია ადამიანის გონებრივ შემოქმედებით საქმიანობასთან, რომელიც მოიცავს მეცნიერების, ტექნოლოგიების, ლიტერატურისა და ხელოვნების სფეროებს. ინტელექტუალური საკუთრება შეადგენს იმ უფლებათა ერთობლიობას, რომელიც ასეთი ინტელექტუალური საქმიანობის შედეგად წარმოიშობა. ეს უფლებები არ ეხება უშუალოდ მატერიალურ ობიექტებს, რომლებშიც განსახიერებულია შემოქმედებითი საქმიანობის შედეგი (მაგალითად, მოწყობილობა ან წიგნი), იგი ვრცელდება მხოლოდ და მხოლოდ ადამიანის მიერ შექმნილ ნაწარმოებზე გონების ქმნილებებზე. ინტელექტუალური საკუთრების ობიექტები წარმოადგენენ ინფორმაციას (აზრი, იდეა, ალგორითმი, კომპიუტერული პროგრამა) და შეუძლებელია მათ გამოყენ-

	ებაზე უშუალო კონტროლის დაწესება. ამიტომ, მსოფლიოში საუკუნეების განმავლობაში ჩამოყალიბდა ინტელექტუალურ საკუთრებაზე უფლებების წარმოშობისა და მისი დაკანონების სპეციალური სამართლებრივი ნორმები და მექანიზმები, რომლებიც შესაბამის ეროვნულ საკანონმდებლო აქტებში, საერთაშორისო შეთანხმებებსა და კონვენციებშია ასახული. საავტორო უფლება ასახავს უფლებების ერთობლიობას, რომელიც ეკუთვნის ნაწარმოების ავტორს. საავტორო უფლებები არ ვრცელდება იდეებზე, მეთოდებზე, პროცესებზე, სისტემებზე, საშუალებებზე, კონცეფციებზე, პრინციპებზე, აღმოჩენებსა და ფაქტებზე, მაშინაც კი, თუ ისინი გამოხატულია, ახსნილია, აღწერილია, ილუსტრირებულია ან ხორცშესხმულია ნაწარმოებში. საავტორო და მომიჯნავე უფლებებით დაიცვება იდეის გამოხატვის მხოლოდ ფორმა და არა თვით იდეა. ამიტომ, თითოეული ჩვენთაგანის მოვალეობაა, დავიცვათ ავტორის ან საავტორო უფლების მფლობელის მიერ მითითებული მოთხოვნები და შეზღუდვები, ხოლო თუ ისინი მითითებული არაა, დავიცვათ მინიმალური ეთიკური ნორმა: მივუთითოთ გამოყენებული რესურსის მისამართი და ავტორი. გამოყენების, გადმოწერის, დაკოპირების შეზღუდვები შეიძლება გათვალისწინებული იყოს: პატენტებით, სასაქონლო ნიშნებით, საავტორო უფლებებით, ლიცენზიებით, ინტელექტუალური საკუთრებით. ამ თემაზე საკითხავი ინტერნეტრესურსი: http://www.sakpatenti.org.ge/
ქსელურ გარემოში ახდენს პოზიტიური სოციალური უნარ-ჩვევების დემონსტრირებას;	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> მოსწავლემ უნდა იცოდეს, რომ ქსელში დაუშვებელია არაეთიკური, მცდარი ინფორმაციის გაშვება ან დაუკითხავად სხვისი პირადი ინფორმაციის გამოქვეყნება. <u>დამატებითი ცნობები/რეკომენდაციები:</u> არსებობს რამდენიმე დადებითი ეთიკური პრინციპი, რომლებიც ინტერნეტში, ქსელში, კომპიუტერთან მუშაობისას თუ, ზოგადად, ცხოვრებაში უნდა გავითვალისწინოთ: • **ინფორმაციის კონფიდენციალურობა** არის ტერმინი, რომელიც აღკვეთს ინფორმაციის გამჟღავნებას არა ავტორიზებულ პირზე. მაგალითად, ბანკის საკრედიტო ბარათის ნომერი ან პინ-კოდი არ უნდა იცოდეს სხვამ (არასანდო პირმა), განსაკუთრებით ინტერნეტში; • **ინფორმაციის მთლიანობა** გულისხმობს, რომ ინფორმაცია იყოს სწორი და თანმიმდევრული. ინფორმაციის მთლიანობა დაირღვევა, თუ ის შეუმჩნევლად შეიცვლება. შესაძლებელი უნდა იყოს ცვლილების აღმოჩენა; • **ინფორმაციის ხელმისაწვდომობა** გულისხმობს, რომ მომხმარებელმა საჭიროების შემთხვევაში უნდა შეძლოს ინფორმაციის მიიღება (კანონიერი გზით). პოზიტიური სოციალური უნარ-ჩვევების დემონსტრირება ნიშნავს - არ დავარღვიოთ მინიმუმ ზემოთ ჩამოთვლილი სამი წესი. მაგალითად: • არ გავავრცელოთ სხვისი პირადი ანუ კერძო ანუ კონფიდენციალური ინფორმაცია, მის დაუკითხავად;

	• არ შევცვალოთ მეგობრის დამზადებული ფაილები მის დაუკითხავად; • არ წავშალოთ მეგობრის ბლოგზე გამოქვეყნებული ინფორმაცია, სხვისი ფაილები, არ დავაზიანოთ სისტემური ფაილები. თუ მეგობარს ან სხვა მომხმარებელს თავად არ შეუძლია საკუთარი ინფორმაციის კონფიდენციალურობის, მთლიანობის ან ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა, ჩვენ ეს ბოროტად არ უნდა გამოვიყენოთ!
კომპიუტერისა და სხვა ციფრული მოწყობილობის გამოყენებისას იცავს ჯანმრთელობის უსაფრთხოების ნორმებს (მაგალითად: სხეულის მდებარეობა კომპიუტერთან ჯდომისას, ეკრანზე კადრების ცვლილების სიხშირის გათვალისწინება);	დამატებითი ცნობები: კომპიუტერის გამოყენებისას უნდა შევიქმნათ ერგონომიული სამუშაო გარემო. კომპიუტერის ორ საათზე მეტი ხნით გამოყენებამ შეიძლება გამოიწვიოს ტკივილი კისრის, წელისა და მაჯის არეებში.  მასწავლებელმა მოსწავლეებს უნდა მისცეს კომპიუტერთან სწორად ჯდომის რჩევები: • მოათავსონ კომპიუტერი სხეულის პირდაპირ, კომფორტულ დისტანციაზე. • კლავიატურის გამოყენებისას იდაყვები სხეულთან ახლოს დაიჭირონ და მხრები მოადუნონ. მაჯა და წინამხარი უნდა ჰქონდეთ ერთ ხაზზე. • ხშირად დაასვენონ თვალები, გაავარჯიშონ შორს მყოფ ობიექტებზე ფოკუსირებით. რესურსი: http://www.wikihow.com/Sit-at-a-Computer http://www.youtube.com/watch?v=Whhf55No15U
აცნობიერებს სკოლაში დადგენილ ნორმებს და იცავს მათ სასკოლო ქსელისა და ციფრული საშუალებების გამოყენებისას;	რეკომენდაცია: მოსწავლეს აქვს გააზრებული ისტ-ის გამოყენებასთან დაკავშირებული სკოლის შინაგანაწესით დადგენილი ნორმები და იცავს მათ. მაგალითად, დაუშვებელია: • ინფორმაციის მითვისება; • საავტორო უფლებების დარღვევა; • ლაბორატორიის ტექნიკის ფიზიკური დაზიანება; • პროგრამული უზრუნველყოფის წაშლა/დაზიანება. სკოლის შინაგანაწესში, სასურველია, თუ გათვალისწინებული იქნება ინფორმაციის მიღებისა და გავრცელების ეთიკური ნორმების დაცვა. იხ. ის ტექნ. V.2.
ციფრული მასალის გამოყენებისას ითვალისწინებს ამ მასალის ავტორის	რეკომენდაცია: საავტორო უფლებების დაცვის მიზნით მოსწავლეს ვაჩვევთ ინფორმაციის გამოყენებისას მიუთითოს ავტორი, წყარო.

უფლებებს და საჭიროების შემთხვევაში მიუთითებს ავტორს;	
გაიაზრებს და ასაბუთებს ისტ-ის გამოყენების დადებით მხარეებს ადამიანის საქმიანობის სხვადასხვა სფეროში: ყოველდღიურ ცხოვრებაში, მეცნიერებაში, ჯანდაცვაში, ბიზნესში, სოციალურ სფეროებში, ხელოვნებასა და კულტურაში, საგამომცემლო საქმეში.	მოსწავლემ იცის, რომ ყოველდღიურ ცხოვრებაში შეიძლება ისტ-ის ეფექტურად გამოყენება. მაგალითად: • სახლიდან გაუსვლელად კომუნალური გადასახადების გადახდა; • სანდო ინფორმაციის მოპოვება ჯანდაცვის სფეროში მომუშავე ორგანიზაციების ოფიციალური ვებ-გვერდებიდან (სეზონური ვირუსული ეპიდემიები); • ამინდის პროგნოზის გაგება; • სამოქალაქო ტრანსპორტის მოძრაობის განრიგი.

მიმართულება: ისტ რესურსების შექმნა

ის ტექნ. V.3. მოსწავლეს შეუძლია სხვადასხვა სახის ციფრული საშუალების შერჩევა და გამოყენება ციფრული მასალის შესაქმნისას.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

გაიაზრებს ციფრული მასალის სტრუქტურას;	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> შეუძლია ციფრული მასალის ანალიზი, განასხვავებს მის შემადგენელ ნაწილებს (ტექსტური, გრაფიკული, ვიდეო, ხმოვანი).
იყენებს ციფრული საშუალებებს ცნებების, ობიექტებისა და პროცესების გამოსახვისას ციფრული მასალის გამოყენებით;	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> შეუძლია შექმნას სხვადასხვა პროცესის იმიტაცია შესაბამისი ციფრული საშუალებებით, მაგალითად: • დედამიწის ვირტუალურ მოდელში განსაზღვროს რომელიმე მოგზაურობის მარშრუტი; • რაიმე პროცესზე დაკვირვებით მიღებული მონაცემების მიხედვით ააგოს დიაგრამა; • სათარგმნი პროგრამის გამოყენებით გაახმოვანოს უცხო სიტყვები; • მათემატიკური ობიექტების გამოსახვა და მათი რედაქტირება სხვადასხვა პროგრამაში (მაგალითად: Geogebra, გრაფიკული და ტექსტური რედაქტორები და ა.შ.).
ახდენს ტექსტური, გრაფიკული დააუდიო მასალის კომბინირებას ციფრული მასალის შექმნისას;	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> მაგალითად, შეუძლია შექმნას ტექსტური გრაფიკული და ვიდეო/აუდიო ინფორმაციით გამდიდრებული ტექსტური დოკუმენტი (ჰიპერბმულებით). ვიდეომონტაჟის პროგრამით იყენებს აუდიო, ვიდეო, გრაფიკულ და ტექსტურ რესურსებს და მათი კომბინირებით ქმნის ვიდეოფაილს.

იყენებს ისტ-ს კანონზომიერების აღმოჩენისას და კანონზომიერების შექმნისას (მაგალითად: რიცხვითი მიმდევრობა, ფიგურების განლაგება);	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> მაგალითად: • პროგრამა Geogebra-ში დახაზოს სამკუთხედი და აჩვენოს, რომ სამკუთხედის კუთხეების ცვლილებისას მათი ჯამი ყოველთვის 180 გრადუსი რჩება; • რიცხვითი მიმდევრობის კანონზომიერების შექმნა ელექტრონულ ცხრილში.
ავრცელებს საკუთარ ციფრულ მასალას, სხვების მიერ განხილვისა და უკუგების მიღების მიზნით; იყენებს უკუგების შედეგს პროდუქტის გაუმჯობესების მიზნით.	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> შეუძლია საკუთარი ციფრული მასალა გაავრცელოს შემდეგი საშუალებებით: ელ-ფოსტა, ბლოგი, სხვადასხვა კოლაბორაციის ინსტრუმენტები (მაგალითად, Google Docs) და ა.შ. უკუგებისთვის შეიძლება გამოიყენოს შემდეგი ფორმები: ზეპირსიტყვიერი ან წერილობითი კომენტარები. სთხოვოს მეგობრებს / მასწავლებელს, გააკეთონ კომენტარები მის ნაშრომზე. კომენტარების ანალიზის საფუძვლზე შეიტანოს ცვლილებები საკუთარ ნამუშევარში.

ის ტექნ. V.4. მოსწავლეს შეუძლია ციფრული საშუალებების ეფექტიანად გამოყენება ინფორმაციის მიღების, შენახვისა და ორგანიზების დროს.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

მონაცემთა და ციფრული მასალის შესანახად ადეკვატურად შეარჩევს და იყენებს მოწყობილობასა და ადგილს.	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> მოსწავლე შემტანი მოწყობილებების საშუალებით კომპიუტერში შეიტანს მონაცემებს (მაგალითად: ტელეფონის ნომერი, სახელი და გვარი, რიცხვითი მიმდევრობა, დასკანერებული სურათი და ა.შ.). მიღებული ციფრული მასალის შენახვის დროს ყურადღება უნდა მიაქციოს: • ინფორმაციის რომელ მატარებელზე ინახავს ფაილს: 1. მყარი დისკი; 2. ფლეშ-მეხსიერება; 3. ლაზერული/კომპაქტური დისკი. • რომელ საქაღალდეში ინახავს ფაილს (საქაღალდეების სტრუქტურა). მნიშვნელოვანია, სისტემური საქაღალდეები უცვლელი დარჩეს.
მუშაობის პროცესში რეგულარულად ინახავს ციფრულ მასალას პროგრამული უზრუნველყოფის შესაბამისი ფუნქციების გამოყენებით (მაგალითად: “Save”, “Save As”, “Export”);	<u>დამატებითი ინფორმაცია:</u> ზოგიერთ პროგრამას Save და Save As ბრძანებების გარდა აქვს Export ფუნქციაც, რომელიც საშუალებას იძლევა, ინფორმაცია შევინახოთ მიმდინარე პროგრამისთვის არასტანდარტულ ფორმატში. მაგალითად, ტექსტური რედაქტორიდან გამოვიძახოთ Export ბრძანება და შევინახოთ ფაილი pdf ფორმატში.
აცნობიერებს სხვადასხვა ციფრულ მოწყობილობას შორის მონაცემთა	ინდიკატორის დაზუსტება: მაგალითები: • ინფორმაციის გადატანა კომპიუტერიდან მობილურ ტელეფონში უკაბელო კავშირის bluetooth-ტექნოლოგიის საშუალებით;

<table>
<tr>
<td>მიღება-გადაცემის ფუნქციებს;</td>
<td>

ციფრული ფოტო და ვიდეოკამერიდან სურათებისა და ვიდეოების კომპიუტერში უსბ-კაბელით ჩაწერა;
კომპიუტერიდან პორტატიულ მედიადამკვრელში მუსიკალური ფაილების გადატანა;
კომპიუტერებს შორის ინფორმაციის/ფაილების გაცვლა ქსელის კაბელის საშუალებით.

</td>
</tr>
<tr>
<td>განასხვავებს ფაილების ტიპებს და აცნობიერებს ამ ტიპების შესაბამისი ციფრული მასალის სხვადასხვა ფორმატის არსებობას;</td>
<td>
<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u>
განასხვავებს ფაილის ტიპებს გაფართოებისა და პიქტოგრამის მიხედვით. ესმის შესაბამისობა ფაილის ტიპსა (გრაფიკული, ტექსტური, აუდიო/ვიდეო, საპრეზენტაციო, ელექტრონული ცხრილი) და ფორმატს შორის. მოსწავლემ იცის, რომ ნებისმიერ პროგრამაში შემქნილ ფაილს ენიჭება სპეციალური გაფართოება. მაგალითად: docx, pptx და ა.შ.

<u>დამატებითი ცნობები:</u>
არსებობს სხვადასხვა ტიპის ფაილი, რომლებსაც სხვადასხვა ფორმატი აქვს. ოპერაციული სისტემები ფაილის ფორმატს განასხვავებენ მისი გაფართოებით.
კომპიუტერში/ინტერნეტში ხშირად გამოიყენება ფაილის შემდეგი გაფართოებები:
<table>
<tr><th>ფაილის ტიპი</th><th>ფორმატი / გაფართოება</th></tr>
<tr><td>ტექსტი</td><td>doc, docx, log, msg, pages, rtf, txt</td></tr>
<tr><td>გრაფიკული გამოსახულება</td><td>bmp, gif, jpg, png, psd, thm, tiff, ps, ai</td></tr>
<tr><td>აუდიო</td><td>mp3, wav, wma, mid, aac, flac</td></tr>
<tr><td>ვიდეო</td><td>avi, flv, mpg, mp4, mkv, vob, wmv, 3gp</td></tr>
<tr><td>გამშვები</td><td>exe, bat, jar, vb, app</td></tr>
<tr><td>ვებ / ჰიპერტექსტური</td><td>htm, html, css, js, php, rss, asp</td></tr>
<tr><td>დაარქივებული</td><td>7z, gz, tar, rar, zip, zipx, sit, sitx,</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>ინფორმაციისა და ციფრული მასალის შენახვის, წაკითხვისა და გადაცემისას აცნობიერებს ფაილის ზომებთან დაკავშირებულ შეზღუდვებს;</td>
<td>
<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u>
ფაილის შენახვისას მოსწავლემ უნდა გაითვალისწინოს, თუ რამდენად შეესაბამება მოწყობილობის ტევადობა ფაილის ზომას. დიდი ზომის ფაილის წაკითხვისას კომპიუტერს სჭირდება შესაბამისი დრო მის გასახსნელად.
</td>
</tr>
<tr>
<td>აცნობიერებს შესანახი მოწყობილობების მეხსიერებების შესაძლებლობებს.</td>
<td></td>
</tr>
</table>

მიმართულება: კვლევა და კომუნიკაცია

ის ტექნ. V.5. მოსწავლეს შეუძლია სხვადასხვა სახის ციფრული საშუალების შერჩევა და გამოყენება ინფორმაციის მოძიებისას და კვლევის პროცესში.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

ციფრული მასალის სხვადასხვა ფორმატის მქონე საცავებში (მაგ : მონაცემთა ბაზა, ინტერნეტი, ფაილების სისტემა, ფაილი) ძიებისას, შეარჩევს და იყენებს შესაბამის ციფრულ საშუალებებს;	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> მოსწავლეს შეუძლია, შეარჩიოს შესაფერისი ძებნის ინსტრუმენტი როგორც ინფორმაციის მატარებლებზე ფაილებისა და საქაღალდეების ძებნისას (windows ოპერაციული სისტემისთვის search ბრძანება, ვინდოუსის ღილაკი + f), ასევე ფაილში რაიმე სიტყვის/ფრაზის მოძებნა (find - Ctrl+f). ინტერნეტში ინფორმაციის ძიებისას გამოიყენოს პოპულარული საძიებო სისტემები (http://www.google.ge/, http://www.bing.com/, http://www.yahoo.com/)
ინფორმაციისა და ციფრული მასალის ძიებისას იყენებს გავრცელებულ საძიებო სისტემებს (მაგალითად: შეუძლია საძიებო სიტყვების, ფრაზებისა და მათი კომბინაციების ადეკვატურად შერჩევა და გამოყენება, ეფექტიანად იყენებს საძიებო სისტემის ინტერფეისს);	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> ინტერნეტში საძიებო სისტემებში ძებნისას იყენებს ძებნის ლოგიკურ ოპერაციებს. “ ”, OR, +, -. მაგალითად, რაიმე ფრაზის მოსაძებნად ეს ფრაზა უნდა ჩავსვათ ბრჭყალებში.
ინფორმაციის სანდოობის დასადგენად, ადარებს სხვადასხვა წყაროდან მოპოვებულ ინფორმაციას;	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> მოსწავლე აცნობიერებს, რომ ინტერნეტში მოძიებული ინფორმაცია შეიძლება არ იყოს ზუსტი. იცნობს ინფორმაციის შეფასების სანდოობის კრიტერიუმებს. <u>დამატებითი ცნობები:</u> ინტერნეტიდან ინფორმაციის მოპოვებისას მომხმარებელი სანდოობის საკითხის წინაშე დგება. მაგალითად, ვიდრე წიგნი ან ჟურნალი მოხვდება სკოლის ბიბლიოთეკაში, ის გადის რამდენიმე შემოწმებას ინფორმაციის სანდოობაზე. ჩვენ მივიჩნევთ, რომ ამგვარი სტატია, მოთხრობა ან ლექსი საზოგადოდ აღიარებულია. დიამეტრულად საწინააღმდეგო შემთხვევაა ინტერნეტი. მაგალითად, ინტერნეტში გამოქვეყნებული მასალის გამოყენებამდე, უნდა შევამოწმოთ, რომ ავტორი სანდო ავტორიტეტია ამ საგანში/მიმართულებით. იმისათვის, რომ მასწავლებელმა მიიღოს და სანდოდ ჩათვალოს ინტერნეტიდან მოძიებული ინფორმაცია, საჭიროა მასალა გააზრებულად პასუხობდეს შემდეგ კრიტერიუმებს: 1. ვინ არის ვებ-გვერდის ავტორი ან სპონსორი?

	2. არის თუ არა მითითებული საკონტაქტო ინფორმაცია? 3. არსებობს თუ არა მიკერძოების აშკარა მიზეზი? არის თუ არა ბანერი/რეკლამა ვებ-გვერდზე. მაგალითად, თუ ვებ-გვერდი შეეხება რომელიმე ბრენდის მიერ წარმოებულ მოსწავლის ჩანთებს, იქ განსაკუთრებულად იქნება ხაზგასმული, თუ როგორ განსაკუთრებულ გამძლე ჩანთებს უშვებს ეს ბრენდი; 4. არის თუ არა საავტორო უფლებების სიმბოლო მითითებული გვერდზე? 5. შეამოწმეთ ვებ-გვერდის განახლების თარიღი! ზოგი ვებ-გვერდი მიტოვებულია და რამდენიმე წლის განმავლობაში არ განახლებულა; 6. რა არის ვებ-გვერდის მიზანი? 7. შესამოწმებელია, ვებ-გვერდი ინფორმაციის/ფაქტის პირველი წყაროა თუ არა? 8. შესაძლებელია თუ არა, ვებ-გვერდზე არსებული ინფორმაციის სხვაგვარად შემოწმება? მაგალითად, სხვა ცნობილი სანდო ვებ-გვერდიდან ან ბიბლიოთეკის წიგნიდან; 9. თუ ვებ-გვერდი ჩამოთვლილ კრიტერიუმებს არ პასუხობს , ის ალბათ მაინც შეიძლება გამოგადგეთ ახალი იდეების გენერირებისთვის.
იყენებს ისტ-ს იდეებისა და ინფორმაციის ორგანიზებისას;	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> მოხერხებულად იყენებს ისტ საშუალებებს სხვადასხვა ინფორმაციის შენახვა-გამოქვეყნებისას, მაგალითად, პრეზენტაციის გასაკეთებლად შეარჩევს საპრეზენტაციო პროგრამას და არა ტექსტურ რედაქტორს ან ელექტრონულ ცხრილს.
ახდენს მოძიებული ციფრული მასალისა და ინფორმაციის ინტერპრეტაციას და აფასებს ამ მასალას იმის მიხედვით, თუ რამდენად სასარგებლო, სანდო, ადეკვატური და ზუსტია იგი;	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> ინფორმაციის შეფასებისას იყენებს ინფორმაციის სანდოობის კრიტერიუმებს და სწორ დასკვნებს აკეთებს.
უთითებს ინფორმაციისა და ციფრული მასალის წყაროებს ან/და ავტორს.	

ისტ სტანდარტი (განმარტებები), VI კლასი

VI კლასის ისტ სტანდარტს თან ახლავს რუბრიკები: ინდიკატორის დაზუსტება, რეკომენდაცია, დამატებითი ცნობები/განმარტებები, სადაც აღწერილია რა მოეთხოვება მოსწავლეს, ისტ-ის სტანდარტით.

წლის ბოლოს მისაღწევი შედეგები მიმართულებების მიხედვით:

ისტ რესურსების შექმნა	კვლევა და კომუნიკაცია
ის ტექნ. VI.1. მოსწავლეს შეუძლია სხვადასხვა სახის ციფრული საშუალების შერჩევა და გამოყენება ციფრული მასალის შექმნისას. **ის ტექნ. VI.2.** მოსწავლეს შეუძლია ისტ-ის ეფექტიანად გამოყენება ინფორმაციის მიღების, შენახვისა და ორგანიზების დროს.	**ის ტექნ. VI.3.** მოსწავლეს შეუძლია სხვადასხვა სახის ციფრული საშუალების შერჩევა და გამოყენება ინფორმაციის მოძიებისას და კვლევის პროცესში. **ის ტექნ. VI.4.** მოსწავლეს შეუძლია სხვადასხვა სახის ციფრული საშუალების შერჩევა და გამოყენება კომუნიკაციისა და თანამშრომლობისათვის.

წლის ბოლოს მისაღწევი შედეგები და მათი ინდიკატორები:

მიმართულება: ისტ რესურსების შექმნა

ის ტექნ. VI.1. მოსწავლეს შეუძლია სხვადასხვა სახის ციფრული საშუალების შერჩევა და გამოყენება ციფრული მასალის შექმნისას.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

აღწერს და აყალიბებს ციფრული მასალის სტრუქტურას; შეარჩევს მიზნის შესაფერის სტრუქტურას და ამ სტრუქტურის შესაფერის ციფრულ საშუალებებს (მაგალითად: დინამიური ცხრილისათვის, რომელიც შეიცავს ურთიერთ დამოკიდებულ მონაცემებს - იყენებს ელექტრონულ ცხრილს, ჩვეულებრივი ტექსტის დასამუშავებლად - მარტივ ტექსტურ რედაქტორს);	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> იცნობს სხვადასხვა სტრუქტურის ციფრული მასალის შესაქმნელ/დასამუშავებელ რამდენიმე საშუალებას. აცნობიერებს კონკრეტულ შემთხვევაში რომელიმე მათგანის უპირატესობას და ადეკვატურად იყენებს მას. მაგალითად, საჭიროა დავითვალოთ და შევადაროთ, წლის განმავლობაში ყოველი თვის 13 რიცხვი კვირის თითოეულ დღეს რამდენჯერ დაემთხვა. ამისთვის მოსწავლე გაიაზრებს ამოცანის ამოხსნისთვის საჭირო ცხრილს: სტრიქონებს გადანომრავს კვირის დღეებით, ხოლო სვეტებს - წელიწადის თვეებით. მოსწავლე კომპიუტერის კალენდარში ნახავს წლის თითოეულ თვეში 13 რიცხვი კვირის რომელ დღეს დაემთხვა და ჩაწერს ერთიან ცხრილში შესაბამისი უჯრების გადაკვეთაზე. უმჯობესია, ეს მონაცემები შევიტანოთ ელექტრონულ ცხრილში (გამოთვლები ჩატარდება ავტომატურად) და არა ტექსტურ რედაქტორში. შესაძლებელია, კვირის დღეების მიხედვით უჯრების ჯამის დათვლა ფორმულით და დიაგრამის აგება. შესაძლებელია, ამგვარი ცხრილი სხვადასხვა წლისთვის შევავსოთ (ფორმულები რიცხვით მნიშვნელობებს ავტომატურად დაითვლიან) და შევადაროთ მიღებული შედეგები.

აფასებს ციფრული საშუალებების შესაძლებლობებს და ადეკვატურად შეარჩევს ციფრულ საშუალებებს ცნებების, ობიექტების და პროცესების გამოსახვისას;	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> მოსწავლეს, მაგალითად, რომელიმე მოგზაურის მოძრაობის მარშრუტის საჩვენებლად, შეუძლია გამოიყენოს სხვადასხვა ციფრული საშუალება, მაგალითად: 1. Google Earth პროგრამაში გაავლოს მოგზაურობის ტრაექტორიის მრუდი და მონიშნოს მნიშვნელოვანი პუნქტები; 2. ინტერნეტში მოიძიოს რუკა, რომელზეც აღნიშნული იქნება მაგელანის მოგზაურობის მარშრუტი; 3. ტექსტურ/გრაფიკულ რედაქტორში სხვადასხვა ობიექტის (კვადრატი, ისარი, ოვალი და ა.შ.) გამოყენებით შექმნას მოგზაურობის გეგმა/სცენარი; 4. საპრეზენტაციო პროგრამით შექმნას სალაიდ-შოუ და ა.შ. მოსწავლეს შეუძლია თითეული ციფრული საშუალების შეფასება და ადეკვატური ვარიანტის შერჩევა.
აუდიტორიის მოთხოვნების და საკუთარი (ან ჯგუფის) მიზნების გათვალისწინებით, ამზადებს პრეზენტაციას/სლაიდებს საკუთარი (ან ჯგუფის) მოსაზრებების წარმოსაჩენად ან მუშაობის შედეგის სადემონსტრაციოდ;	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> მოსწავლეს ესმის საპრეზენტაციო პროგრამის დანიშნულება და იყენებს მას. საპრეზენტაციო მასალის მომზადებისას გასათვალისწინებელი სასარგებლო მინიშნებები: ● გამოიყენე მარტივი ფორმატი, ლამაზი დიზაინი; ● ლაკონურად ჩამოაყალიბე აზრები; ● კარგად გაეცანი საპრეზენტაციო მასალას; ● დროის ზუსტად გათვლის მიზნით, წინასწარ გაიარე რეპეტიცია; ● დაიცავი “სამჯერ თქმის” პრინციპი: • პრეზენტაციის დასაწყისში აღნიშნე შინაარსის ძირითადი პუნქტები • ისაუბრე თითოეულ მათგანზე; • შეაჯამე პრეზენტაცია.
გაიაზრებს განსხვავებას პრეზენტაციასა და სხვა სახის ვიზუალურ და საკითხავ მასალას შორის;	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> მოსწავლე აცნობიერებს სხვადასხვა შემთხვევაში სხვადასხვა სახით ინფორმაციის მიღება/გადაცემის ფორმების უპირატესობას, მაგალითად, თუ რაიმე საკითხის აღწერა, დაინტერესება ან გამოცდილების გაზიარებაა საჭირო, ეფექტურია პრეზენტაცია.
ახდენს ტექსტური, გრაფიკული და აუდიო მასალის ეფექტიანად კომბინირებას მიზნის შესაფერისი ციფრული მასალის შექმნისას;	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> იცნობს ტექსტური, გრაფიკული და ვიდეო/აუდიოინფორმაციით გამდიდრებული ციფრული მასალის შექმნის რამდენიმე საშუალებას. შეუძლია მიზნის შესაფერისად შეარჩიოს თითოეული მათგანი, მაგალითად: ● შექმნას ტექსტური, გრაფიკული და ვიდეო/აუდიოინფორმაციით გამდიდრებული ტექსტური დოკუმენტი ან პრეზენტაცია (ჰიპერბმულებით); ● ვიდეომონტაჟის პროგრამით გამოიყენოს აუდიო, ვიდეო, გრაფიკული და ტექსტური რესურსები, მათი კომბინირებით შექმნას ვიდეო ფაილი.

ის ტექნ. VI.2. მოსწავლეს შეუძლია ისტ-ის ეფექტიანად გამოყენება ინფორმაციის მიღების, შენახვის და ორგანიზების დროს.

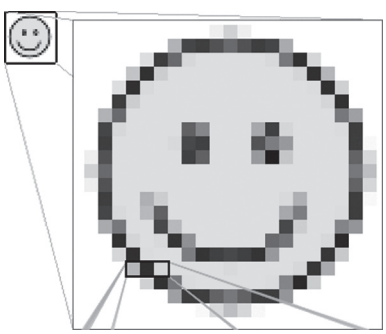
შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

მონაცემთა და ციფრული მასალის შენახვისას ადარებს და აფასებს სხვადასხვა მოწყობილობას ან/და საცავს. მსჯელობს ერთი მათგანის უპირატესობის შესახებ მეორესთან შედარებით;	<u>ინდიკატორის დაზუსტება/დამატებითი ცნობები:</u> მოსწავლე აცნობიერებს, რომ ინფორმაციის შემნახველი მოწყობილობები/საცავები, მაგალითად: მყარი დისკი, ფლეშ-ბარათი, ჩიპი, ოპტიკური დისკი, გარე მყარი დისკი, ერთმანეთისგან უმთავრესად სხვადასხვა მახასიათებლით განსხვავდება - ტევადობით, ჩაწერა-წაკითხვის სიჩქარით, ინფორმაციის ჩაწერის მოხერხებულობითა (მაგალითად, ოპტიკურ დისკზე ინფორმაციის ჩასაწერად საჭიროა კომპიუტერს ჰქონდეს დისკჩამწერი მოწყობილობა და დაინსტალირებული იყოს სპეციალური პროგრამული უზრუნველყოფა, ფლეშ-ბარათზე ჩასაწერად კი საკმარისია კომპიუტერს ჰქონდეს მხოლოდ USB პორტი, რაც ყველა თანამედროვე კომპიუტერს აქვს) და ღირებულებით (მაგალითად, ფლეშ-ბარათი ღირს დაახლოებით 20-ჯერ ძვირი, ვიდრე DVD). ინტერნეტ-საცავები (ფოტო, ვიდეო, აუდიო, ტექსტური, საპრეზენტაციო, ფაილებისათვის და ა.შ.) ერთმანეთისგან ძირითადად განსხვავდებიან რეგისტრაცია/ავტორიზაციის ფორმებით (მაგალითად, ზოგიერთ საცავზე რეგისტრაციის ასაკი შეზღუდულია, ავტორიზაციისას საჭიროა ელექტრონული ფოსტით სერვისის გააქტიურება ...), დაწესებულია სხვადასხვა სახის ლიმიტი.
სისტემატურად ახდენს მონაცემების დაარქივებას, მონაცემთა ოპტიმალურად შენახვისა და დაზიანებული მონაცემების სწრაფად და მარტივად აღდგენის მიზნით. აფასებს დაარქივების შესაძლებლობებს სხვადასხვა სახის მონაცემების შემთხვევაში (მაგალითად, შეკუმშვის კოეფიციენტებს შორის განსხვავება ტექსტური ფაილის და გრაფიკული ფაილის შეკუმშვის შემთხვევაში);	<u>დამატებითი ცნობები:</u> ისტ-ში მონაცემების დაკარგვა ხშირი მოვლენაა. ეს შეიძლება გამოწვეული იყოს სხვადასხვა მიზეზით: • ფაილის, საქაღალდის ან პროგრამის წაშლა, შემთხვევით ან მიზანმიმართულად; • მყარი დისკის, CD, DVD და ფლეშ-ბარათების, ანუ ინფორმაციის შემნახველი მოწყობილობის/საცავის დაზიანებისას; • ციფრული მოწყობილობისთვის ელექტროენერგიის ავარიული გათიშვისას; • ციფრული მოწყობილობის ფიზიკური დაზიანებისას; • ოპერაციული სისტემის დაზიანებისას; • სტიქიური უბედურებების დროს: მიწისძვრა, ხანძარი, წყალდიდობა, მეწყერი, ქარბორბალა და სხვა ფორსმაჟორული სიტუაციებისას; • კრიმინალური შემთხვევების დროს: ქურდობა, საბოტაჟი, ოპერაციული სისტემის "გატეხვა" და ა.შ. • კომპიუტერში გავრცელებული მავნე პროგრამების შედეგად: virus, worm, troian და ა.შ. ამ პრობლემების მოსაგვარებლად კომპიუტერში შესაძლებელია ფაილებისა და საქაღალდეების რეზერვული კოპირება (Backup). მას აქვს ორი ძირითადი მიზანი: 1. მონაცემების დაკარგვის შემთხვევაში მისი აღდგენა; 2. პერიოდულად ჩანაწერების შენახვა, მისი მომავალში გამოყენების მიზნით. სხვადასხვა ტექნოლოგია გამოიყენება რეზერვული კოპირების ოპტიმიზაციისათვის. მაგალითად, მონაცემების შეკუმშვა, (სინონიმები - არქივირება და კომპრესია). დაარქივების შემდეგ ფაილი ორიგინალთან შედარებით ნაკლებ ბაიტებს იკავებს, ამ ორი სიდიდის შეფარდებას შეკუმშვის კოეფიციენტი ეწოდება. ტექსტურ ფაილებს უფრო დიდი შეკუმშვის კოეფიციენტი აქვს ვიდრე სხვა ტიპის ფაილებს.

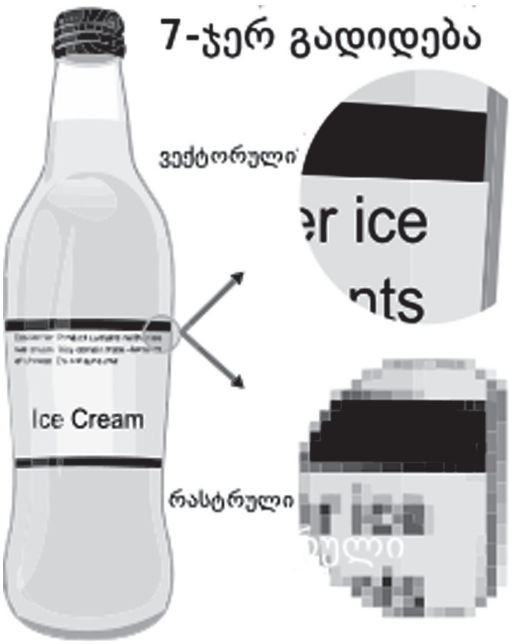
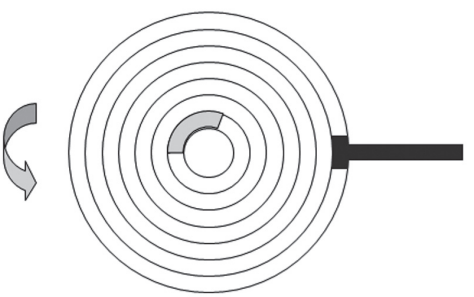
მსჯელობს სხვადასხვა ციფრულ საშუალებას შორის მონაცემთა მიღება-გადაცემის ფუნქციების და ტექნიკური შესაძლებლობების შესახებ;	
მსჯელობს ციფრული მასალის სხვადასხვა ფორმატს შორის განსხვავებაზე და მონაცემთა შენახვისას შეარჩევს შესაფერის ფორმატს (მაგალითად: გრაფიკული მასალის შენახვისას: JPG, GIF, BMP; ტექსტური მასალის შენახვისას: ჩვეულებრივი ტექსტი, RTF, ფორმატირებული დოკუმენტი);	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> მოსწავლე აცნობიერებს, რომ მყარ დისკზე სხვადასხვა გაფართოებით შენახულ ერთი და იგივე ფაილს შეიძლება სხვადასხვა ზომა ჰქონდეს. სხვადასხვა ფორმატის სურათებში გამოიყენება ინფორმაციის შეკუმშვის განსხვავებული ტექნოლოგიები. შესაბამისად, განსხვავება ფაილის ზომასა და ხარისხზე აისახება. <u>დამატებითი ცნობები:</u>

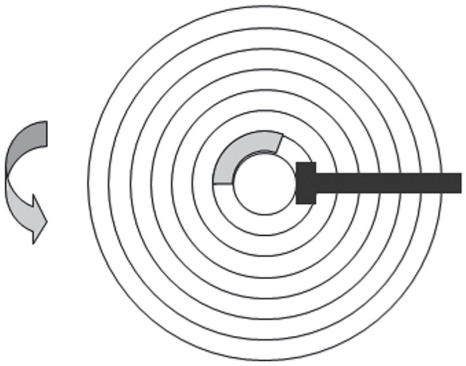
	GIF	BMP	JPEG	PNG	AI
წერტილების ფერების რაოდენობა (ბიტებში)	8	32	24	64	32
ანიმაცია	+	-	-	-	-
რასტრული/ვექტორული	რასტრული	რასტრული	რასტრული	რასტრული	ვექტორული
შეკუმშვის ტექნოლოგია	+	+	+	+	+

რასტრული სურათები შედგება მცირე ზომის სხვადასხვა ფერის წერტილებისგან (pixel). ეს წერტილები ადგენენ მართკუთხედის ფორმის ბადეს. ამ ტექნოლოგიით შექმნილ სურათს (ბადეს) აქვს მკაცრად განსაზღვრული ზომები (რეზოლუცია = სიგრძე x სიგანე). რასტრული სურათების მასშტაბის გადიდებისას მისი ხარისხი იკარგება. მაგალითად:

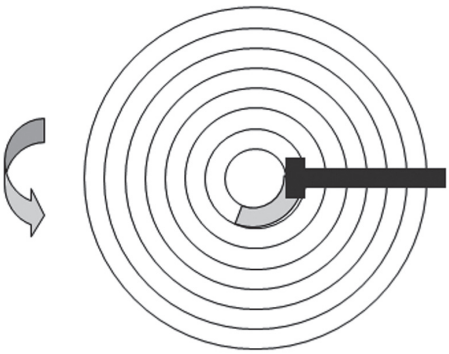


ვექტორული სურათები იქმნება პრიმიტიული მათემატიკური გამოსახულებებით წარმოდგენილი გეომეტრული ფიგურებით: წერტილი, მონაკვეთი, მრუდი და ა.შ. ვექტორული სურათების მასშტაბის შეცვლისას მისი ხარისხი არ იკარგება. ვექტორული და რასტრული სურათის შედარება:

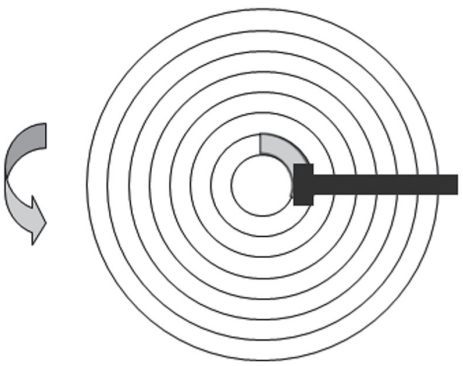
	
ინფორმაციისა და ციფრული მასალის შენახვისას, წაკითხვისას და გადაცემისას აფასებს მასალის ზომას და შეარჩევს შესაფერის საშუალებას და ხერხს;	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> მოსწავლეს შეუძლია ციფრული მასალის ზომების მიხედვით შეარჩიოს მოწყობილობა, რომელზეც განათავსებს ამ მასალას. მაგალითად, მასალა, რომლის ზომა აღემატება 1 გიგაბაიტს, არ ეტევა კომპაქტ-დისკზე, მაგრამ შეიძლება ჩავწეროთ DVD-ზე; შეუძლია დაადგინოს, თუ რამდენი კომპაქტ-დისკი დასჭირდება მოცემული მოცულობის მქონე ციფრული მასალის ჩასაწერად. მაგალითად, დიდი მოცულობის ინფორმაციის წასაკითხად/დასამუშავებლად, როცა კომპიუტერში ადგილი არ არის, შესაძლებელია მისი პირდაპირ ინფორმაციის მატარებლიდან წაკითხვა. ინფორმაციის სწრაფად წასაკითხად/დასამუშავებლად უმჯობესია, ინფორმაცია კომპიუტერში ჩავწეროთ. ინფორმაციის გადასატანად და არა გადასაგზავნად ეკონომიურია ოპტიკური დისკის გამოყენება.
აფასებს შესანახი მოწყობილობის მეხსიერების შესაძლებლობებს და მსჯელობს ამ შესაძლებლობების შესახებ.	<u>დამატებითი ცნობები / განმარტებები:</u> ილუსტრაცია „მყარ დისკზე წაკითხვის ბრძანება“:  1. ჩართულ მდგომარეობაში მყარი დისკი ბრუნავს. თავაკი (Hand) იღებს წაკითხვის ბრძანებას.



2. წამკითხავი თავაკი გადაადგილდება წასაკითხი უბნის/სექტორის (Sector) შესაბამის ბილიკზე (Track).



3. თავაკი ელოდება დისკის მობრუნებას - წასაკითხი უბნის/სექტორის დასაწყისს.



4. თავაკი კითხულობს უბანს/სექტორს და წაკითხულ ინფორმაციას გადაცემს დედა პლატას (Motherboards).

ზემოთ ჩამოთვლილი მოქმედებებიდან ჩანს, რომ მყარ დისკს აქვს რამდენიმე მახასიათებელი: თავაკის მოძრაობის, ბრუნვისა და წაკითხვის სიჩქარეები.

მიმართულება: კვლევა და კომუნიკაცია

ის ტექნ. VI.3. მოსწავლეს შეუძლია სხვადასხვა სახის ციფრული საშუალების შერჩევა და გამოყენება ინფორმაციის მოძიებისას და კვლევის პროცესში

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

ციფრული მასალის სხვადასხვა ფორმატის მქონე საცავებში (მაგალითად: მონაცემთა ბაზა, ინტერნეტი, ფაილების სისტემა, ფაილი) ძიებისას, ადარებს სხვადასხვა ციფრულ საშუალებას. აფასებს და მსჯელობს ერთი საშუალების უპირატესობებზე მეორესთან შედარებით;	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> მოსწავლეს სხვადასხვა საძიებო სისტემაში კონკრეტული ინფორმაციის მოძიებისას შეუძლია აღწეროს მათი განსხვავებები და უპირატესობები როგორც ინტერფეისის (ქართულენოვანი, კატალოგიზირებული) მხრივ, ასევე ძიების შედეგების შედარებისას. 1. ძიების პროცესის დაჩქარების მიზნით საძიებო სისტემა წინასწარ ითვლის ინდექსს; 2. ტექსტურ ფაილში ძებნის ბრძანებისას იძებნება ქვეტექსტი; 3. მსგავსი გრაფიკული ინფორმაციის ძებნა, მაგალითად, სურათების ალბომების დაჯგუფება ადამიანის სახეების მიხედვით; 4. მონაცემთა ძიების დროს საჭიროა, ნათლად ჩამოყალიბდეს საძიებო პირობა (საძიებო პროგრამის ძებნის სინტაქსის გათვალისწინებით). სამაგალითო რესურსები: http://www.wolframalpha.com/
ინფორმაციის და ციფრული მასალის ძიებისას ეფექტიანად იყენებს გავრცელებული საძიებო სისტემების შესაძლებლობებს: ფლობს საძიებო სისტემის მაღალი დონის შესაძლებლობებს და საძიებო ფრაზების სინტაქსს. აფასებს და მსჯელობს ერთი სისტემის უპირატესობაზე მეორესთან შედარებით;	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> მოსწავლე იცნობს სხვადასხვა საძიებო სისტემას. ამოირჩევს და იყენებს მისთვის კომფორტულს. მაგალითად, ქართული ინტერფეისის მიხედვით. აგრეთვე გაიაზრებს საძიებო სისტემის სხვადასხვა მახასიათებელს: რეზულტატების ძებნის სიჩქარე, რეზულტატების რელევანტურობა საძებნ ფრაზასთან მიმართებაში, ბანერების/რეკლამების რაოდენობა, დამატებითი სერვისები (რუკები, სათარგმნი სისტემა, კალენდარი და ა.შ.).
აფასებს (მაგალითად, ადასტურებს ან უარყოფს) ინფორმაციის სანდოობას; მსჯელობს ინფორმაციის სანდოობის შესახებ. კრიტიკულად აფასებს მონაცემებს გამოყენ-	<u>კითხვარი:</u> **ელექტრონული ინფორმაციის გამოყენება საიტიდან** მოძიებული მასალები, შეიძლება, სხვადასხვა ინდიკატორით შემოწმდეს, მაგალითად, შემდეგი კრიტერიუმების გათვალისწინებით:

ების, ადეკვატურობის და აკურატულობის თვალსაზრისით;

შინაარსი

კითხვები:
ამომწურავია თუ არა საიტზე წარმოდგენილი ინფორმაცია და გაშუქებულია თუ არა სხვადასხვა კუთხიდან?
გადმოცემულია თუ არა ინფორმაცია ზუსტად და გასაგებად?
რამდენად გასაგებ ენაზეა წარმოდგენილი ინფორმაცია, მარტივია თუ არა ტერმინოლოგია?
არის თუ არა ვებ-გვერდზე ბმულები სხვა საიტებთან და მუშაობს თუ არა ისინი?
შეიძლება თუ არა, ვიმსჯელოთ, როდის არის შექმნილი და განთავსებული ინფორმაცია და ხდება თუ არა მისი განახლება? შეესაბამება თუ არა ბოლო განახლების თარიღი თქვენთვის საჭირო თემას?

ავტორი/ავტორები

კითხვები:
შესაძლებელია საიტისა და საიტზე განთავსებული ტექსტების ავტორების შესახებ ინფორმაციის დადგენა (მაგალითად, მათი ბმულების მუშაობის მიხედვით)?
ჰყავს თუ არა საიტს კვალიფიცირებული ავტორები?
უთითებენ თუ არა ავტორები სხვა წყაროებს? დაცულია თუ არა განთავსებული ინფორმაციის საავტორო უფლებები?
ვებ-გვერდის დომენს აქვს დაბოლოება .com, .gov, .edu, .net?
აღნიშნულ საიტს ინფორმაციის მოსაპოვებლად სხვები თუ იყენებენ (google ან სხვა საძიებო სისტემა) და აფასებენ თუ არა დადებითად (იხ. კომენტარები)?

ობიექტურობა

კითხვები
რა მიზნით შეიქმნა მოცემული საიტი? (საზოგადოების ინფორმირებისათვის, რეკლამისთვის, იდეების გენერირებისათვის თუ სხვ.);
ეს სახელმწიფო, კომერციული, კერძო, ან ადამიანთა ჯგუფის ვებ-გვერდია?
საიტზე განთავსებული ინფორმაცია არის თუ არა მრავალმხრივი და გამოხატავს სხვადასხვა ადამიანის მოსაზრებას?
შესაძლებელია თუ არა საიტზე მოცემული ფაქტების განსხვავება ავტორის მოსაზრებისგან (ფაქტები წარმოადგენენ კონკრეტულ პასუხს კითხვებზე: რა? სად? როდის? ვინ?)?
გათვალისწინებულია თუ არა საკითხთან დაკავშირებული სხვა ადამიანების ინტერესები? (მაგალითად, ბმული საწინააღმდეგო აზრის სტატიებზე გადასასვლელად?)

	დიზაინი და ნავიგაცია **კითხვები:** ადვილად იხსნება საიტი და მისი მენიუ? ყველა ღილაკი და ბმული მუშაობს? შენიშნეთ გრამატიკული შეცდომები? ყველა გვერდის დიზაინი და შინაარსი პასუხობს მთავარ გვერდს? საიტის შინაარსს ავსებს განთავსებული ფოტომასალა? თუ ამ სქემის კითხვებზე ბევრი "არა" დაგიგროვდათ, საიტის ხარისხსა და შინაარსზე დაფიქრება გმართებთ. შესაძლოა, საიტის გამომქვეყნებელი არ მისდევდეს ინფორმაციის გამოქვეყნებისას გასათვალისწინებელ მნიშვნელოვან ასპექტებს. ასეთ შემთხვევაში, უმჯობესია, სხვა წყაროებს მიმართოთ.
იყენებს ისტ-ს იდეების და ინფორმაციის ორგანიზებისას. (მაგალითად, იყენებს ცნებების რუკას იდეების ორგანიზებისას და მთავარ იდეასა და დამხმარე დეტალებს შორის ურთიერთმიმართების წარმოსაჩენად).	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> მოსწავლემ იცის სხვადასხვა ეფექტური სტრატეგიის გამოყენება ინფორმაციის ორგანიზებისას. მაგალითად, შეუძლია ორი ან მეტი ობიექტის (პერსონაჟის, გეომეტრიული ფიგურის) შედარებითი დახასიათებისას გამოიყენოს ვენის დიაგრამა. მოსწავლეს შეუძლია ააგოს ცნების რუკა (https://mind42.com, პროგრამები: Microsoft Word, vue ...), T სქემა.

ის ტექნ. VI.4. მოსწავლეს შეუძლია სხვადასხვა სახის ციფრული საშუალებების შერჩევა და გამოყენება კომუნიკაციისათვის და თანამშრომლობისათვის

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

იყენებს საკომუნიკაციო საშუალებებს იდეების, ინფორმაციის და ციფრული მასალის გასავრცელებლად და მონაწილეობს ერთობლივ პროექტებში (მათ შორის ონლაინ პროექტებში) ციფრული მასალის შესაქმნელად;	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> მოსწავლეს შეუძლია თეორიული ცოდნის პრაქტიკულად გამოყენების მიზნით ჩაერთოს ერთობლივ, მათ შორის ონლაინ (შიდა და საერთაშორისო) პროექტებში. რომლის დროსაც გამოიყენებს საკომუნიკაციო საშუალებებს, როგორებიცაა მაგალითად: ელექტრონული ფოსტა, Skype, ტელეფონი, სპეციალური საკომუნიკაციო საიტები მაგ: http://flashmeeting.e2bn.net , Microsoft Office Live Meeting. <u>რეკომენდაცია:</u> როცა მოსწავლის წლოვანება გარკვეულ ინტერნეტ-სერვისებზე რეგისტრაციისთვის აუცილებელ ასაკობრივ მოთხოვნას არ შეესაბამება, ამ შემთხვევაში მშობლის ან სრულწლოვანი მეურვის ელ-ფოსტა შეუძლია გამოიყენოს.
იყენებს ისტ-ს ავტორებთან და ექსპერტებთან საკომუნიკაციოდ	

ციფრული ინფორმაციის მოსაძიებლად, ციფრული მასალის შესაქმნელად და მისი ხარისხის გასაუმჯობესებლად;	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> მოსწავლეს შეუძლია თეორიული ცოდნის პრაქტიკულად გამოყენების მიზნით ჩაერთოს ერთობლივ, მათ შორის ონლაინ (შიდა და საერთაშორისო) პროექტებში. რომლის დროსაც გამოიყენებს საკომუნიკაციო საშუალებებს, როგორებიცაა მაგალითად: ელექტრონული ფოსტა, Skype, ტელეფონი, სპეციალური საკომუნიკაციო საიტები მაგ: http://flashmeeting.e2bn.net , Microsoft Office Live Meeting. <u>რეკომენდაცია:</u> როცა მოსწავლის წლოვანება გარკვეულ ინტერნეტ-სერვისებზე რეგისტრაციისთვის აუცილებელ ასაკობრივ მოთხოვნას არ შეესაბამება, ამ შემთხვევაში მშობლის ან სრულწლოვანი მეურვის ელ-ფოსტა შეუძლია გამოიყენოს.
იცავს საკომუნიკაციო საშუალებების კორექტულად გამოყენების წესებს (მაგალითად: იცავს ქსელის უსაფრთხოების წესებს, პირადი ხასიათის ინფორმაციის ხელშეუხებლობის ნორმებს, ციფრული რესურსების მისაწვდომობის ნორმებს).	<u>ინდიკატორის დაზუსტება:</u> მოსწავლე აცნობიერებს ქსელში ინფორმაციის გავრცელებისას ეთიკური ნორმების დაცვის აუცილებლობას. მაგალითად, უთითებს გამოყენებული (თუ ამის უფლება აქვს) ინფორმაციის წყაროსა და ავტორს. მოსწავლემ უნდა იცოდეს, რომ ქსელში დაუშვებელია არაეთიკური, მცდარი ინფორმაციის გავრცელება ან სხვისი პირადი ინფორმაციის დაუკითხავად გამოქვეყნება.

თავი IV. ბავშვი და კომპიუტერი

(რეკომენდაციები მშობლებისთვის)

თანამედროვე ეპოქაში ცხოვრება კომპიუტერის გარეშე წარმოუდგენელია. ის ბავშვებისთვისაც ჩვეულებრივი მოხმარების საგნად იქცა. ბავშვს ადრეული ასაკიდანვე შეუძლია ტექნიკი ამ საშუალებასთან ურთიერთობა. თავდაპირველად ის ერთობა თამაშებით, რომლებიც ხელს უწყობს ყურადღების, მეხსიერების, აზროვნების, რეაქციის სისწრაფის, ხელის მოტორიკის განვითარებას. კომპიუტერული თამაშების გმირები ხშირად ამ ასაკის ბავშვებისათვის უკვე ცნობილი ზღაპრული ან მულტიპლიკაციური პერსონაჟები არიან, რაც ასეთ თამაშებს მათთვის კიდევ უფრო სასურველსა და მიმზიდველს ხდის.

პატარებს ძალიან უყვართ ინტერაქტიური სათამაშოები; მათთვის კი კომპიუტერი სწორედ ასეთ სათამაშოს წარმოადგენს. გატაცების კვალდაკვალ, ბავშვი სწავლობს კომპიუტერის მოხმარებას - სიამოვნებით უყურებს მულტფილმებს, ხსნის მარტივ ლოგიკურ ამოცანებს, ეუფლება სხვადასხვა თამაშს. სასკოლო პრაქტიკა გვიჩვენებს, რომ სწავლისათვის მზაობის გაცილებით უკეთეს დონეს ის პატარები ამჟღავნებენ, რომლებსაც სკოლამდელ პერიოდში კომპიუტერთან ჰქონდათ შეხება.

ისტ-ი მოსწავლეთა უსაყვარლესი საგანია; სწავლების ტექნიკურ საშუალებებს შორის, კომპიუტერი სრულად აკმაყოფილებს სწავლა-სწავლების საჭიროებებს. კომპიუტ-

ერის მთელი რიგი შესაძლებლობები სწავლების პროცესის უკეთ მართვისა და მოსწავლეთა ინდივიდუალურ თავისებურებებზე მაქსიმალურად მორგების საშუალებას იძლევა. ამდენად, ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები ბავშვის ფსიქიკური განვითარებისა და სწავლა-სწავლების ეფექტურობის ასამაღლებლად საუკეთესო საშუალებად შეიძლება განვიხილოთ.

მუდმივად ცვალებად, ინფორმაციით სავსე სამყაროში აუცილებელია, მოზარდმა შეძლოს მულტიმედიური ტექნოლოგიების გამოყენება, რაც მას განუვითარებს ინფორმაციის დამუშავების უნარს, გაუძლიერებს შესასწავლი საგნის მიმართ ინტერესს, ბავშვი მიეჩვევა დამოუკიდებელ საქმიანობას, დაეხმარება ლოგიკური აზროვნების, გონებრივი შრომის კულტურის ამაღლებაში, დამოუკიდებელი მუშაობის ჩვევების ფორმირებაში. კომპიუტერი სწავლებაში თვალსაჩინოების ოპერატიული საშუალებაა. მისი გამოყენება აფართოებს პედაგოგის შესაძლებლობებს. საინფორმაციო ტექნოლოგიების გამოყენება გაკვეთილს უფრო ეფექტურს, ემოციურს და პროდუქტიულს ხდის. ასეთ პირობებში გადაცემული ინფორმაცია ბავშვებს დიდხანს ამახსოვრდებათ.

საინფორმაციო ტექნოლოგიების დანერგვა დაწყებით კლასებში:

- ზრდის მოსწავლეთა სასწავლო მოტივაციას;
- უვითარებს ბავშვს ინფორმაციის დამუშავების უნარს;
- ააქტიურებს მოსწავლეთა შემეცნებით საქმიანობას;
- საშუალებას იძლევა, სასწავლო პროცესი მეტად დინამიკური და ინდივიდუალური გახდეს;
- კომპიუტერის საშუალებით თამაშის ელემენტების ჩართვა სასწავლო პროცესში ხელს უწყობს სასწავლო მასალის უკეთ აღქმას.

მოსწავლისათვის კომპიუტერი ერთ-ერთი საყვარელი ნივთია. ასაკის მატებასთან ერთად მოსწავლე მას არა მხოლოდ თამაშებისთვის, არამედ გარკვეული ინფორმაციისა და ცოდნის მისაღებად იყენებს. ითვისებს ინფორმაციის "ულევ წყაროს" - ინტერნეტს, სადაც, პრაქტიკულად, ნებისმიერ კითხვაზე შეიძლება პასუხის მოძიება. თუ ბავშვისთვის რაიმე საკითხი გაუგებარია, მას შეუძლია ინტერნეტში მოიძიოს ინფორმაცია მარტივი და მისთვის გასაგები ფორმით.

ხშირად მშობელს არ აქვს შვილისთვის ამა თუ იმ წიგნის ან ენციკლოპედიის ოპერატიულად შეძენის საშუალება. ამ შემთხვევაში საუკეთესო გამოსავალი ინტერნეტია, სადაც უამრავი ელექტრონული ბიბლიოთეკაა. საკმარისია მხოლოდ საჭირო ვებ-გვერდის გახსნა და ბავშვი საჭირო ინფორმაციას მიიღებს. გარდა ამისა, მას მუდმივად ექნება სასუბრო თანაკლასელებთან, რაც მნიშვნელოვნად დაეხმარება თანატოლებთან მეგობრული ურთიერთობის ჩამოყალიბებაში.

ხშირად უმცროსკლასელები და სკოლამდელებიც საათობით უსხედან კომპიუტერს, ხოლო მშობლების მცდელობა, აუკრძალონ ბავშვს კომპიუტერის ხანგრძლივი დროით მოხმარება, უშედეგოდ მთავრდება. თანამედროვე სამყაროში კომპიუტერი, უბრალოდ, აუცილებელია ბავშვისთვის. თუმცა, ზომიერების დაცვა საჭიროა.

- ✓ მთელი დღის განმავლობაში კომპიუტერის წინ ჯდომამ შეიძლება ზიანი მიაყენოს ბავშვის ფიზიკურ და ფსიქიკურ ჯანმრთელობას;
- ✓ მონიტორზე სწრაფად ცვალებადი გამოსახულებების ხანგრძლივი დროით ყურება ცუდად მოქმედებს ბავშვის მხედველობაზე, ამიტომ 5-6 წლის ბავშვისთვის ოპტიმალურია 10-15 წუთი, 7-8 წლის ბავშვისთვის - 30-40 წუთი, 9-10

წლიანისთვის - 30-45 წუთი. ამ დროის გასვლის შემდეგ ბავშვმა უნდა შეისვენოს. კომპიუტერთან ურთიერთობისა და დასვენების სწორი მონაცვლეობით შევძლებთ ბავშვის მხედველობის დაზიანებისგან დაცვას. უკეთესია, თუ ბავშვი ყოველდღიურად არ იჯდება მონიტორთან. ბავშვი არ უნდა იჯდეს კომპიუტრთან ცუდად განათებულ ოთახში. მხედველობაზე უარყოფითად მოქმედებს მცირე მანძილი მონიტორსა და მომხმარებელს შორის. ის არ უნდა იყოს 50 სმ-ზე ნაკლები, ბავშვის მზერა კი პერპენდიკულარულად მიმართული უნდა იყოს ეკრანის ცენტრში. ბავშვი უნდა იჯდეს გამართული ან ოდნავ წინ გადახრილი, ხელები თავისუფლად ეწყოს მაგიდაზე. კომპიუტერის მაგიდა კარგად განათებულ ადგილას უნდა მოვათავსოთ, მაგრამ სინათლის სხივი ეკრანს და ბავშვის სახეს არ უნდა ეცემოდეს. კომპიუტერის უარყოფითი გავლენისაგან მხედველობის დაცვის საუკეთესო პროფილაქტიკური საშუალებაა თვალის ვარჯიშები, რომლებიც ტარდება ორჯერ - პირველად კომპიუტერთან მუშაობის დაწყებიდან 7-8 წუთის შემდეგ, მეორედ კი - მუშაობის დამთავრების შემდეგ.

ცნობილია თვალის ვარჯიშის სხვადასხვა ვარიანტი:

- თვლაზე 1-დან 4-მდე ბავშვმა უნდა დახუჭოს თვალები. ამ დროს თვალის კუნთები არ უნდა იყოს დაჭიმული და დაძაბული. თვლაზე 1-დან 6-მდე მან ფართოდ უნდა გაახილოს თვალები და გაიხედოს შორს. ეს ვარჯიში მეორდება 4-5 -ჯერ;
- თვლაზე 1-დან 4-მდე ბავშვმა უნდა შეხედოს ცხვირის წვერს, თვლაზე 1-დან 6-მდე მზერა უნდა გადაიტანოს შორ მანძილზე. ვარჯიში მეორდება 4-5 -ჯერ;
- თავის მოუბრუნებლად, თვლაზე 1-დან 4-მდე ბავშვი ძალიან ნელა ასრულებს წრიულ მოძრაობას თვალებით მარჯვნივ და მარცხნივ. შემდეგ, თვლაზე 1-დან 6-მდე, იხედება შორს. ვარჯიში მეორდება 4-5 -ჯერ;
- ბავშვი თავს არ ამოძრავებს. თვლაზე 1-დან 4-მდე მზერა გადააქვს ზევით, თვლაზე 1-დან 6-მდე - პირდაპირ. ზუსტად ასევე, 1-დან 4-მდე თვლაზე, თვალებს ამოძრავებს დიაგონალზე, ხან ერთ, ხან მეორე მხარეს. 1-დან 6-მდე თვლაზე მზერა გადააქვს პირდაპირ. ვარჯიში მეორდება 3-4 -ჯერ;
- თავის მობრუნების გარეშე დახუჭული თვალებით 1-დან 4-მდე თვლაზე ბავშვმა უნდა „გაიხედოს“ მარჯვნივ; თვლაზე 1-დან 6-მდე მზერა უმდა გადაიტანოს პირდაპირ. ვარჯიში მეორდება 4-5-ჯერ;
- ბავშვმა უნდა შეხედოს თვალიდან 25-30 სმ-ით დაცილებულ საჩვენებელ თითს. თვლაზე 1-დან 4-მდე თითი უნდა მიიტანოს ცხვირის წვერთან; თვლაზე 1-დან 6-მდე მზერა უნდა გადაიტანოს შორ მანძილზე. ვარჯიში მეორდება 4-5 -ჯერ.

✓ კომპიუტერის წინ ერთი და იგივე პოზაში ხანგრძლივად ყოფნამ სქოლიოზი და ხერხემლის სხვა დაავადებები რომ არ გამოიწვიოს, სასურველია, ბავშვი სპორტითაც იყოს დაკავებული. ხერხემალთან დაკავშირებული პრობლემების თავიდან აცილებაში მოხერხებული ავეჯიც დაგვეხმარება - მაგიდა, სკამი ან სავარძელი ბავშვისთვის მაქსიმალურად კომფორტული უნდა იყოს;

✓ კომპიუტერით გატაცებული და ემოციურად დამუხტული ბავშვი ხშირად ვერ

გრძნობს დაღლას და განაგრძობს მუშაობას. ბავშვი შეიძლება რამდენიმე საათი საერთოდ ვერ მოწყდეს კომპიუტერულ თამაშს. შედეგად ის ხდება აღგზნებული, გაღიზიანებული და უმართავი, ცუდად სძინავს, ხშირად იღვიძებს და აღვიძებს მშობლებს. კომპიუტერით ზედმეტად გატაცებული და მასზე დამოკიდებული ბავშვი ნაკლებ დროს უთმობს სწავლას. ასევე, შეიძლება ახასიათებდეს ემოციების "სიძუნწე" - ნამდვილი, ლაღი სიცილი, ღიმილი მისთვის შეიძლება უცხო გახდეს. კომპიუტერთან საათობით ჯდომის გამო ბავშვი ხშირად კარგავს რეალობისა და დროის შეგრძნების უნარს. ასეთ შემთხვევებში უნდა შემცირდეს კომპიუტერთან ბავშვის ურთიერთობის ხანგრძლივობა. კომპიუტერზე დამოკიდებულებისაგან გათავისუფლების საუკეთესო საშუალებას წარმოადგენს ბავშვის ყურადღების გადართვა სხვა საქმიანობაზე - სპორტზე, ხელოვნებაზე. თუ ამ პროცესში ბავშვთან ერთად მშობლებიც ჩაერთვებიან, პროცესი დაჩქარდება.

- ✓ კომპიუტერულმა თამაშებმა ბავშვს ფსიქიკა რომ არ დაუზიანოს, უფროსი სისტემატურად უნდა აკონტროლებდეს, თუ რა ინფორმაციის გაცნობით არის დაკავებული ბავშვი კომპიუტერთან ჯდომის დროს. მშობელი ყურადღებით უნდა მოეკიდოს კომპიუტერული თამაშების შერჩევას. უმჯობესია, რომ პედაგოგთან კონსულტაციების შემდეგ, თვითონვე შეურჩიოს ბავშვს ისეთი თამაშები, რომლებიც მის შემდგომ განვითარებას შეუწყობს ხელს და ცოდნასაც მიაღებინებს. ძალადობის, სისასტიკის ამსახველი და "სისხლიანი სცენები" კატეგორიულად არ არის რეკომენდებული; უმჯობესია, ბავშვს შევთავაზოთ ის, რაც მის ემოციურ და ინტელექტუალურ პოტენციალს განავითარებს. კომპიუტერული თამაშებისა და პროგრამების შერჩევისას, ბავშვის ინდივიდუალური თავისებურებებიც უნდა გავითვალისწინოთ - მაგალითად, ჰიპერაქტიურობისაკენ მიდრეკილი ბავშვი შედარებით მშვიდ თამაშებს უნდა თამაშობდეს და პირიქით, ზედმეტად აუღელვებელ და მშვიდ ბავშვებს ესაჭიროებათ უფრო დინამიკური თამაშები. ასევე, მნიშვნელოვანია, ყურადღება მიექცეს თამაშის რიტმს - თუ ბავშვი დაძაბულია, ხშირად უნდა შეისვენოს.
- ✓ ბავშვის კომპიუტერთან ურთიერთობის სასჯელად ან, თუნდაც, ჯილდოდ, წასახალისებლად გამოყენება გაუმართლებელია. მთავარია, ბავშვის ენერგია სწორად წარვმართოთ - შევურჩიოთ ხარისხიანი თამაშები და საგანმანათლებლო პროგრამები, რომელთა დახმარებითაც შევძლებთ მნიშვნელოვნად გავაფართოვოთ პატარა მომხმარებლის ინტერესების არეალი და ხელი შევუწყოთ მის შემდგომ განვითარებას. კომპიუტერი მხოლოდ გართობა კი არ უნდა იყოს ბავშვისთვის, ის შემეცნებითი საქმიანობის ელემენტებსაც უნდა შეიცავდეს.
- ✓ ძალიან ბევრი ბავშვი აქტიურად მოიხმარს ინტერნეტს ამა თუ იმ საკითხზე მათთვის საჭირო ინფორმაციის მისაღებად. საყურადღებოა ის ფაქტი, რომ სხვადასხვა სასარგებლო და საჭირო ინფორმაციის მოძიების პროცესში ბავშვი შეიძლება შემთხვევით წააწყდეს უცენზურო (პორნოგრაფიული) და ძალადობის ამსახველ მასალას; ნებისმიერი ვებ-გვერდი შეიძლება მოიცავდეს აღნიშნულ არასასურველ ინფორმაციას. რა შეიძლება გაკეთდეს ბავშვის არასასურველი ინფორმაციისაგან დასაცავად? არსებობს სხვადასხვა პროგრამა, რომელიც შეიძლება კომპიუტერზე დაინსტალირდეს და რომელიც შინაარსობრივად გააანალიზებს ბავშვის მიერ მოხმარებულ საიტებს, დაბლოკავს არასასურველ ინფორ-

მაციებს, დააწესებს შეზღუდვებს ინტერნეტის მოხმარების ხანგრძლივობაზეც კი. ასეთი შეზღუდვები შეიძლება კომპიუტერულ თამაშებზეც დაწესდეს.

- ✓ ოთახში, სადაც კომპიუტერი მუშაობს, იცვლება ჰაერის მახასიათებლები, შეიძლება მოიმატოს ტემპერატურამ და ნახშირორჟანგის რაოდენობამ, დაქვეითდეს ტენიანობა. ყოველივე ეს ცუდად მოქმედებს ადამიანის შრომისუნარიანობაზე. ბავშვები მტკივნეულად რეაგირებენ ჰაერის ასეთ ცვლილებებზე. მათ შეიძლება დაეწყოთ ყელის სიმშრალე, ხველა, თავბრუს ხვევა და თავის ტკივილი. ამ პრობლემების თავიდან აცილებაში დაგვეხმარება უსაფრთხოების და ჰიგიენური ნორმების დაცვა:
  - ოთახში კომპიუტერი უნდა დაიდგას კუთხეში ან კედელთან ისე, რომ კომპიუტერის უკანა მხარე კედლისკენ იყოს მიმსრთული;
  - კომპიუტერი არ უნდა დაიდგას საძინებელ ოთახში;
  - ოთახი, სადაც კომპიუტერი დგას, ყოველდღიურად სველი წესით უნდა სუფთავდებოდეს. არ არის სასურველი ოთახში ხალიჩების დაფენა;
  - მუშაობამდე და მუშაობის შემდეგ რეკომენდებულია კომპიუტერის სპეციალური საწმენდით გაწმენდა;
  - კაქტუსი ამცირებს კომპიუტერის ნეგატიურ ზემოქმედებას;
  - ოთახი ხშირად უნდა განიავდეს. აკვარიუმი ან ნებისმიერი სხვა წყლიანი ჭურჭელი ზრდის ჰაერის ტენიანობას.

კომპიუტერთან მუშაობა ნაკლებად დააზიანებს ბავშვის ჯანმრთელობას, თუ აღნიშნულ რეკომენდაციებს გაითვალისწინებთ.

ტერმინთა განმარტებები

Browser – [ბროუზერ] ინტერნეტთან სამუშო პროგრამა. გამოიყენება ვებ-გვერდებისა და საიტების დასათვალიერებლად.

Copy – [კოპი] ღილაკი ან ბრძანება. მონიშნული ობიექტის (ფაილი, ტექსტი, სურათი, იარლიყი) ასლის დროებითი დამახსოვრება კომპიუტერის მეხსიერებაში (ბუფერში).

Delete – [დილით] წაშლის ღილაკი ან ბრძანება.

Desktop – [დესქთოფ] კომპიუტერში ოპერაციული სისტემის ერთ-ერთი მთავარი საქაღალდე, სამუშაო მაგიდა.

Email – [ი-მეილ] ელექტრონული ფოსტა

Enter – [ენთერ] ამოწმებს ოპერაციას ან მოქმედებას.

Excel – [ექსელ] Microsoft Office-ის პროგრამული პაკეტის ელექტრონული ცხრილების რედაქტორი.

File – [ფაილ] ფაილი არის ინფორმაციის შესანახ მოწყობილობაზე ჩაწერილი მონაცემები, რომელსაც აქვს სახელი. ფაილების წაკითხვა და რედაქტირება შესაძლებელია სხვადასხვა პროგრამით.

Folder – [ფოლდერ] საქაღალდე, გამოიყენება ფაილების აზრობრივად დასაჯგუფებლად.

Google Inc. – [გუგლ] მსოფლიოში ცნობილი ფირმის/ბრენდის ინტერნეტში საძიებო სისტემა.

Microsoft – [მაიკროსოფტ] მსოფლიოში ცნობილი ფირმა/ბრენდი. ძირითადად აწარმოებს პროგრამულ უზრუნველყოფასა და ტექნიკას.

Mouse – [მაუსი] ციფრული მოწყობილობა, უერთდება კომპიუტერს და მართავს კურსორს. გამოიყენება Touch Pad-ის მაგივრად.

New Folder – [ნიუ ფოლდერ] ახალი საქაღალდის შექმნის ბრძანება. ხშირად ახლად შექმნილ საქაღალდეს "გაჩუმების პრინციპით" ოპერაციული სისტემა ამ სახელს არქმევს.

Office – [ოფის] Microsoft-ის მიერ გამოშვებული პროგრამული უზრუნველყოფის პაკეტი. შეიცავს რამდენიმე ცნობილ რედაქტორს. გამოშვებულია სხვადასხვა ვერსია Office 2003, Office 2007, Office 2010.

Open - [ოუფენ] ფაილის გახსნის ღილაკი ან ბრძანება

Paint – [ფეინთ] Microsoft Windows-ის ოპერაციული სისტემის ერთ-ერთი სტანდარტული პროგრამა. გრაფიკული რედაქტორი.

Paste – [ფეისთ] ღილაკი ან ბრძანება. კომპიუტერის დროებითი მეხსიერებიდან (ბუფერიდან) დამახსოვრებული ობიექტის ასლის ჩასმა კურსორის ადგილას (იხ. Copy).

Powerpoint – [ფაუერფოინთ] Microsoft Office-ის პროგრამული პაკეტის პრეზენტაციების შესაქმნელი რედაქტორი.

Save – [სეივ] ინფორმაციის ფაილში შენახვის ღილაკი ან ბრძანება.

Shift – [შიფტ] სტანდარტულად გამოიყენება მხოლოდ კლავიატურის სხვა ღილაკებთან კომბინაციაში. ძირითადად, ზედა რეგისტრის ასოების ასაკრეფად.

Shortcut – [შორთქათ] იარლიყი ანუ სწრაფმხმობი, გამოიყენება პროგრამის გასახსნელად. ხშირად გამოყენებადი პროგრამების იარლიყებს ინახავენ Desktop-ზე. განსხვავდება რეალური პროგრამის ფაილისგან, სწრაფმხმობი მხოლოდ მიუთითებს გზას რეალური პროგრამის ფაილამდე.

Start – [სტარტ] მენიუ სტარტი, Microsoft Windows-ის ოპერაციული სისტემის მთავარი მენიუ. მასში მოთავსებულია ოპერაციულ სისტემაში დაინსტალირებული პროგრამები.

Touch Pad – [თაჩ პედ] კომპიუტერზე მართკუთხედის ფორმის სენსორული არე, დანიშნულება - კურსორის მართვა. გამოიყენება Mouse-ის მაგივრად.

Windows – [ვინდოუს] Microsoft-ის მიერ გამოშვებული ოპერაციული სისტემა. არსებობს სხვადასხვა ვერსია Windows XP, Windows Vista, Windows 7.

Word – [ვორდ] Microsoft Office-ის პროგრამული პაკეტის ტექსტური რედაქტორი.

გრაფიკული ინფორმაცია - გამოსახულება, ნახატი ან ფოტო სურათი.

ინსტრუმენტების პანელი - სხვადასხვა რედაქტორში ფუქციების მიხედვით დაჯგუფებული ღილაკები.

სოციალური ქსელი - ვებ-საიტი ინტერნეტში, რომელიც ადამიანებს შორის სხვადასხვა ტიპის ურთიერთობას ემსახურება.

გამოყენებული ლიტერატურა და რესურსები

- ეროვნული სასწავლო გეგმა. ეროვნული სასწავლო გეგმებისა და შეფასების ცენტრი;
- ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენება სასწავლო პროცესში (მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ცენტრი), 2011 წ.;
- http://ncac.ge/ - ეროვნული სასწავლო გეგმებისა და შეფასების ცენტრი;
- http://mes.gov.ge/ - საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტრო;
- http://www.esida.ge/ - საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტო;
- http://www.tpdc.ge/ - მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრი;
- http://www.w3schools.com/ - ვებ-ტექნოლოგიების საიტი;
- http://ergosolo.com/ - კლავიატურის სავარჯიშო პროგრამა;
- http://buki.ge/ - ისწავლე ხალისით;
- http://sizmara.ge/ - საბავშვო გასართობი პორტალი;
- http://www.skoool.com/ - ინტელის საგანმანათლებლო საიტი;
- http://kids.internet.ge/ - გასართობი პორტალი;
- http://bastibubu.ge/ - გასართობი ვებ-გვერდი;
- http://www.google.ge/ - საძიებო სისტემა;
- http://www.bing.com/ - საძიებო სისტემა;
- http://www.yahoo.com/ - საძიებო სისტემა;
- http://www.wolframalpha.com/ - საძიებო სისტემა.

შენიშვნებისათვის

შენიშვნებისათვის

შენიშვნებისათვის

შენიშვნებისათვის