

თავი XVII. ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები - ზოგადი ნაწილი და სტანდარტები

მუხლი 75. ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები - ზოგადი ნაწილი

შესავალი

ინფორმაციულ-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 ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების აქტიურმა გამოყენებამ სასწავლო პროცესში არა მხოლოდ ტექნიკური უნარ-ჩვევები შესძინოს მოსწავლეს, არამედ შექმნას ხელსაყრელი პირობები ეროვნული და ზოგადსაკაცობრიო ღირებულებების მატარებელი, თავისუფალი პიროვნების ჩამოსაყალიბებლად.

სასწავლო პროცესში ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენებას რამდენიმე მნიშვნელოვანი მხარე აქვს, კერძოდ:

- ხელს უწყობს საგანთა შორის კავშირების წარმოჩენას;
- 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 უცხოურ 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 წარმოდგენის უნარი;
- თანამშრომლობითი უნარ-ჩვევები;
- სამუშაო სივრცის მომზადებისა და საჭირო საშუალებების შერჩევის უნარი.

ციფრული წიგნიერების განვითარების ხელშეწყობა

გარდა იმისა, რომ ისტ-ის გამოყენება მოსწავლეებს ეხმარება სხვადასხვა დისციპლინით გათვალისწინებული შედეგების მიღწევაში, იგი ხელს უწყობს თვით ისტ-თან დაკავშირებული კომპეტენციების განვითარებასაც. ისტ კომპეტენცია მოიცავს იმ ტექნიკურ და კოგნიტურ უნარებს, რომლებიც ინფორმაციაზე წვდომის, გამოყენების, შექმნის, დახვეწისა და გადაცემის შესაძლებლობას იძლევა ისტ-ის ინსტრუმენტების გამოყენებით. მოსწავლეები ამ კომპეტენციების დემონსტრირებას ახდენენ ტექნოლოგიების მიზანდასახული გამოყენებისას სხვადასხვა პრობლემის გადაჭრისას, ინფორმაციის გაანალიზებისას და გაცვლისას, იდეების ჩამოყალიბებისას და განვითარებისას, სხვადასხვა მოდელის შექმნისას და მოწყობილობების მართვისას. ეს ყველაფერი ძალიან მნიშვნელოვანია თანამედროვე ცხოვრებაში აუცილებელი ციფრული წიგნიერების შესაძენად. ციფრული წიგნიერება არის ცოდნის, უნარებისა და დამოკიდებულებების ერთობლიობა, რომელიც ციფრული ტექნოლოგიების ეფექტიანად და მიზნობრივად, საკანონმდებლო და ეთიკური ნორმების დაცვით გამოყენების შესაძლებლობას იძლევა, ინფორმაციის მოპოვების, კვლევის, ორგანიზების, შეფასებისა და შექმნის გზით.

ისტ კომპეტენციები ცოტა უფრო ფართო ცნებაა, ვიდრე ცალკეულად აღებული ტექნიკური პროგრამული უზრუნველყოფის გამოყენების ტექნიკური უნარები, თუმცა, ბუნებრივია, ეს უკანასკნელიც ძალიან მნიშვნელოვანია. ისტ კომპეტენციები მოიცავს ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების სწორად შერჩევისა და შეფასების უნარებს. მოსწავლეებს სჭირდებათ იმის ცოდნა, თუ რა ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები არსებობს, როდის არის საჭირო მათი გამოყენება და კონკრეტულად რომელი ინსტრუმენტი იქნება ადეკვატური გადასაჭრელი ამოცანიდან გამომდინარე. მაგალითად, როდესაც მოსწავლეები ამზადებენ პრეზენტაციას, ისინი იყენებენ ისტ კომპეტენციებს, რათა შეარჩიონ შესაბამისი პროგრამული უზრუნველყოფა, სწორად განსაზღვრონ მიზნები, პრეზენტაციის შინაარსი და დიზაინი შეუსაბამონ მოცემულ აუდიტორიას.

შეიძლება ითქვას, რომ დღეს ციფრული, ისევე, როგორც რაოდენობრივი წიგნიერება, არანაკლებ მნიშვნელოვანია, ვიდრე წიგნიერება ტრადიციული გაგებით. ამგვარად, დაწყებით საფეხურზე ისტ-ის გამოყენებისას ყურადღება უნდა მიექცეს ისეთი კომპეტენციების ჩამოყალიბებასა და განვითარებას, როგორებიცაა კომპიუტერში ინფორმაციის შემტან-გამომტანი მოწყობილობების გამოყენება (კლავიატურა, მაუსი, ეკრანი); ციფრული მოწყობილობისა თუ ციფრული 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 აუდიომასალა ციფრულ მოწყობილობაში ინახება ერთი და იმავე სახის ერთეულში).

ინფორმაციულ-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, კონსტრუქტივისტულ მიდგომას, რომელიც ითვალისწინებს ცოდნის მიგნებასა და შექმნას თვით მოსწავლის მიერ.

ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების სწავლების მიზნები და ამოცანები

ინფორმაციულ-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.

ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულების დასრულების შემდეგ მოსწავლეს უნდა ჰქონდეს საბაზისო ცოდნა ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების შესახებ, ასევე მათი მოხმარების პრაქტიკული გამოცდილება, რომელიც საკმარისი იქნება როგორც მომავალი პროფესიული საქმიანობისათვის, ასევე შემდეგ საფეხურზე სწავლის გასაგრძელებლად.

საგანმანათლებლო მიზნებიდან გამომდინარე, სასწავლო გეგმა ითვალისწინებს კონკრეტული ამოცანების გადაჭრას. ამგვარ ამოცანებს წარმოადგენს:

1. მოსწავლემ გაცნობიეროს ისტ-ით სარგებლობის სოციალური, ეთიკური, გარემოს დაცვასთან და ადამიანურ ფაქტორთან დაკავშირებული პრობლემები;
2. მოსწავლემ შეეძლოს ისტ-ის ეფექტიანი გამოყენება, მათ შორის საყოფაცხოვრებო და რეალური ვითარების დროს წარმოქმნილი პრობლემების გადაჭრისას;
3. მოსწავლე ფლობდეს კვლევის ციფრულ საშუალებებს (იგულისხმება ინფორმაციის სხვადასხვა წყაროდან მოძიება, შენახვა, დამუშავება, ანალიზი და ანალიზის საფუძველზე დასკვნების ჩამოყალიბება);
4. მოსწავლე ფლობდეს ციფრული პროდუქტის შესაქმნელ საშუალებებს;
5. მოსწავლე ფლობდეს კომუნიკაციისა და თანამშრომლობის ციფრულ საშუალებებს.

ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების სწავლების ორგანიზება

ეროვნულ სასწავლო გეგმაში ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები მოაზრებულია როგორც დამოუკიდებელი საგანი, თუმცა ის ასევე განიხილება როგორც ინსტრუმენტი, რომელიც გამჭოლად გასდევს სხვადასხვა სასწავლო დისციპლინას. შესაბამისად, განსაზღვრულია ისტ-ის კომპეტენციების გამომუშავების სამი მიდგომა. ესენია:

1. ისტ-ი, როგორც დამოუკიდებელი სავალდებულო საგანი:

მეხუთე-მეექვსე კლასებში ხდება მოსწავლეებში დამწყები მომხმარებლისთვის საჭირო ცოდნისა და უნარების გამომუშავება: ძირითადი მოწყობილობების ცოდნა, ოპერაციული სისტემა, ტექსტთან და მულტიმედია მონაცემებთან მუშაობა (შექმნა, რედაქტირება), ოპერაციები ფაილებზე, ინტერნეტი, საოფისე პროგრამების პაკეტი და ა.შ., ხოლო მეშვიდე-მერვე კლასებში გრძელდება მოსწავლეებში უფრო დაოსტატებული მომხმარებლისთვის საჭირო ცოდნისა და უნარების გამომუშავება: გარდა იმისა, რომ V-VI კლასის სასწავლო მასალა მეორდება უფრო 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, ელ ფოსტის გამოყენება და ა.შ. ამის პარალელურად კი მოსწავლეთა ისტ კომპეტენციების განვითარება ცალკეული საგნების ფარგლებში მიმდინარეობს, რომლის მისაღწევი შედეგებიც განსაზღვრულია ისტ-ის ზოგადი უნარების სტანდარტით.

2. ისტ-ი ინტეგრირებული სხვა სასწავლო დისციპლინებში

საგნის მასწავლებელს არ უწევს ისტ ინსტრუმენტების ტექნიკური შესაძლებლობების საბაზისო ასპექტების სწავლება მოსწავლეებისთვის, მაგრამ მან უნდა შექმნას და შესთავაზოს მოსწავლეებს ახალი შესაძლებლობები ცოდნის გასაღრმავებლად, სადაც მოსწავლეები გამოავლენენ და განავითარებენ იმ კომპეტენციებს, რომლებიც მათ უკვე შეძენილი აქვთ ისტ-ის დამოუკიდებელ საგნად სწავლებისას. მაშასადამე, გაკვეთილები რჩება საგანზე ორიენტირებული და მასწავლებლები არ კონცენტრირდებიან ისტ-ის ტექნიკურ დეტალებზე ჩაღრმავებით. იგულისხმება, რომ საგნის მასწავლებელმა კარგად უნდა იცოდეს, თუ რა ისტ კომპეტენციებს ფლობენ მისი მოსწავლეები, რათა შეთავაზებული ამოცანები ამ კომპეტენციების შესაბამისი იყოს.

3. ისტ-ი, როგორც არჩევითი საგანი:

არჩევით საგანში გათვალისწინებულია ორი სასწავლო კურსი, რომელთა მისაღწევი შედეგები მოცემულია შესაბამისი სტანდარტით.

- პირველი კურსი არის „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 არის „მულტიმედია და დიზაინი“, რომელიც მოიცავს ვებ-დიზაინის, გრაფიკული დიზაინისა და მულტიმედიის ელემენტებს.

პუნქტი 4. შეფასება ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში

ისტ კომპეტენციების შეფასების აუცილებელი კომპონენტებია საშინაო, საკლასო და შემაჯამებელი დავალებები.

ისტ კომპეტენციები შესაძლებელია გამოვლინდეს სხვადასხვა ციფრული საშუალების გამოყენებისას, სხვადასხვა ვითარებაში და სხვადასხვა სახის ციფრული მასალის შექმნისას. მაგალითად, ეს შეიძლება იყოს ელექტრონული ცხრილის გამოყენება რაოდენობრივი მონაცემების სტატისტიკური დამუშავებისას, ციფრული მასალის გამოქვეყნება ინტერნეტში ან ლოკალურ ქსელში, ლიტერატურული ან კვლევითი ხასიათის ნაშრომის მომზადება, მათემატიკური ან საბუნებისმეტყველო შინაარსის პრობლემის გადაჭრა ისტ-ის დახმარებით და ა.შ.

ეს შემთხვევები შესაძლოა არ იყოს მკაფიოდ გამოიჯნული ერთმანეთისაგან და კონკრეტული სასწავლო ერთეული, მაგალითად, პროექტი, შეიძლება მოითხოვდეს მათ კომბინირებულად გამოყენებას სხვადასხვა ეტაპზე. შეფასებისას გამოყენებული აქტივობა და მისი შედეგი უნდა დაიყოს კომპონენტებად ისე, რომ გასაგები იყოს შეფასების სქემა. გასათვალისწინებელია ისიც, რომ ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენებისას ყოველთვის არ არის შესაძლებელი მოსწავლის კომპეტენციის შემოწმება მხოლოდ მიღებული პროდუქტის შინაარსის მიხედვით. ისტ-ის გამოყენებით შექმნილი ნაშრომის შეფასებისას უნდა შეფასდეს არა მხოლოდ ნაშრომის შინაარსი და დიზაინი, 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.

შეფასება საშინაო დავალების კომპონენტში უნდა დაეფუძნოს მოსწავლეთა ელექტრონულ პორტფოლიოს. ელექტრონული პორტფოლიო, ეს არის იმ ციფრულ ნამუშევართა/პროდუქტთა კრებული, რომელსაც მოსწავლე ქმნის და ინახავს მთელი კურსის განმავლობაში. პორტფოლიოში შესაძლოა გაერთიანდეს როგორც ინდივიდუალური ნამუშევრები, ასევე ჯგუფურად შესრულებული პროდუქტები. პორტფოლიოში შემავალ ძირითად საკითხთა ჩამონათვალი მასწავლებელმა უნდა განსაზღვროს კურსის დასაწყისშივე და მოამზადოს შესაბამისი განმავითარებელ და განმსაზღვრელ შეფასებათა სქემები. მასწავლებელი მოსწავლეთა ნამუშევრების დახვეწისა და განვითარების მიზნით მოსწავლეებს პერიოდულად აძლევს განმავითარებელ შეფასებას, ხოლო საბოლოო ნამუშევრის/პროდუქტის ჩაბარების დროს აძლევს განმსაზღვრელ შეფასებას. კურსის ბოლოს მოსწავლეებმა უნდა წარადგინონ საკუთარი პორტფოლიო აუდიტორიის წინაშე, რა დროსაც განისაზღვრება მოსწავლის საბოლოო ნიშანი. პორტფოლიოს საბოლოო შეფასებისას გათვალისწინებული უნდა იქნას ისეთი კრიტერიუმები, როგორებიცაა:

- სწავლის სისტემატიურობა, შემოქმედებითობა და რესურსის გამოყენების რაციონალურობა;
- სტანდარტით გათვალისწინებულ შედეგებზე ორიენტირება და დამოუკიდებლად სწავლის უნარების წარმოჩენა;
- შექმნილი ნამუშევრის ტექნიკურად დახვეწილობა, ესთეტიკურობა, ორიგინალობა.

შემაჯამებელი დავალება უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვნებს:

- შემაჯამებელი დავალებებიდან სემესტრში ერთი მაინც უნდა იყოს კომპლექსური ხასიათის და ის უნდა განხორციელდეს პროექტის სახით, რა დროსაც გამოყენებული იქნება სხვადასხვა აქტივობა (მაგ., გასვლითი სამუშაო, მონაცემების აღრიცხვა/დამუშავება, ინფორმაციის კვლევა/ძიება, ექსპერიმენტი, მოდელირება, ციფრული პროდუქტის შექმნა, პრეზენტაცია და ა.შ.);
- შემაჯამებელი დავალება უნდა მოიცავდეს სტანდარტით გათვალისწინებულ თითქმის ყველა შედეგს;
 - დავალების თითოეულ ტიპს საჭიროებისამებრ უნდა ახლდეს შეფასების რუბრიკა, რომელიც უნდა დაზუსტდეს კონკრეტული დავალების პირობების გათვალისწინებით.

მუხლი 76. ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების სტანდარტი

ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები დაწყებით საფეხურზე

შესავალი

ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენებასთან დაკავშირებული V-VI კლასებში მისაღწევი კომპეტენციები მოიცავს ხუთ შედეგს. წარმოდგენილი დოკუმენტის მიხედვით, ამ კომპეტენციების ჩამოყალიბება იწყება კურსის პირველივე სასწავლო წლიდან -V კლასიდან და გრძელდება კურსის მეორე წელს. ამაში განსაკუთრებულ როლს თამაშობს ისტ კომპეტენციების ინტეგრირება სხვა სასწავლო დისციპლინებთან, რომლის მისაღწევი შედეგებიც ასახულია ისტ-ის ზოგადი უნარების სტანდარტში. ისტ-ის შედეგები ზუსტად იმეორებს იმ დასახელებებს, რომლებიც მოცემულია ისტ-ის ზოგადი უნარების სტანდარტის მიმართულებებში, თუმცა, თავის მხრივ, ის უფრო მეტ კომპეტენციას მოიცავს, ვიდრე ამ უკანასკნელითაა განსაზღვრული.

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

ქვეპუნქტი 2. V-VI კლასების სტანდარტი

ა) IV კლასის ბოლოს მისაღწევი შედეგები

ინდექსების განმარტება

სტანდარტში გაწერილ თითოეულ შედეგს წინ უძღვის ინდექსი, რომელიც მიუთითებს საგანს, სწავლების საფეხურსა და სტანდარტის შედეგის ნომერს; მაგ., **ის.ტექნ.დაწყ.1**

„**ის.ტექნ.**“ - მიუთითებს საგანს „ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები“;

„**დაწყ.**“ - მიუთითებს V-VI კლასების სტანდარტს,

„**1**“ - მიუთითებს სტანდარტის შედეგის ნომერს.

ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების სტანდარტი	
შედეგების ინდექსი	სტანდარტის შედეგები
ის.ტექნ.დაწყ.1.	<p>მოსწავლე უნდა იცავდეს სოციალურ, ეთიკურ და უსაფრთხოების ნორმებს ისტ-ის გამოყენების დროს</p> <p><i>მოსწავლე:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ციფრული ინფორმაციის გამოყენებისას ესმის პლაგიატის მნიშვნელობა; ➤ ქსელურ გარემოში ავლენს პოზიტიურ სოციალურ უნარ-ჩვევებს; ➤ მონაწილეობს ციფრული ტექნოლოგიების უსაფრთხოდ გამოყენების სასკოლო/საკლასო წესების შემუშავებაში და იცავს მათ ქსელისა და ციფრული საშუალებების გამოყენებისას; ➤ მსჯელობს ისტ-ის გამოყენების როგორც დადებით, ისე უარყოფით მხარეებზე ადამიანის საქმიანობის სხვადასხვა სფეროში.
ის.ტექნ.დაწყ.2.	<p>მოსწავლემ უნდა შეძლოს ისტ-ის ეფექტიანი და უსაფრთხო გამოყენება</p> <p><i>მოსწავლე:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ციფრული მოწყობილობების გამოყენებისას იცავს ჯანმრთელობის უსაფრთხოების ნორმებს; ➤ უსაფრთხოდ და სწორად იყენებს ინფორმაციის შესანახ მოწყობილობებს (მყარი დისკი, CD, DVD, Blue-Ray, ფლემ მუხსიერება, მუხსიერების ბარათი) და მათი მიერთების ან/და ჩადების ადგილებს; ➤ ეფექტიანად იყენებს კლავიატურას, იაზრებს კლავიშების განლაგებას და მათ ფუნქციებს; ➤ ეფექტიანად იყენებს მაუსს/ტაჩპედს, მოხერხებულად იყენებს მის ღილაკებს; ➤ ასახელებს სხვადასხვა ციფრულ საშუალებას და საუბრობს მათ დანიშნულებაზე; ➤ ჩართავს და გამორთავს კომპიუტერს შესაბამისი ფუნქციის გამოყენებით, ასევე მოწყობილობის ჩართვა-გამორთვის ღილაკების საშუალებით. გაიაზრებს ამ ორ ხერხს შორის განსხვავებას; ➤ აცნობიერებს სხვადასხვა სახის პროგრამული უზრუნველყოფის (მაგალითად: ტექსტური რედაქტორი, გრაფიკული რედაქტორი) დანიშნულებას და ფუნქციებს და ეფექტიანად იყენებს მათ ზოგიერთ ძირითად ფუნქციას (მაგალითად: მონიშვნა, კოპირება, ჩასმა, ფორმატირება); ➤ გაიაზრებს ჰიპერტექსტური დოკუმენტის დანიშნულებას და იყენებს მას;

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ მუშაობის პროცესში საჭიროებისამებრ ინახავს ციფრულ მასალას პროგრამული უზრუნველყოფის შესაბამისი ფუნქციების გამოყენებით; ➤ ქმნის ფაილებსა და საქაღალდეებს ლოგიკური ორგანიზების პრინციპით, მონაცემთა ეფექტიანად შენახვის, მოძებნისა და წაკითხვის მიზნით.
ის.ტექნ.დაწყ.3.	მოსწავლემ უნდა შეძლოს სხვადასხვა სახის ციფრული საშუალების შერჩევა და გამოყენება ინფორმაციის მოძიებისას და კვლევის პროცესში
	<p>მოსწავლე:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ იყენებს ისტ-ს კვლევის პროცესში იდეებისა და ინფორმაციის ორგანიზებისას; ➤ ინფორმაციის სხვადასხვა ფორმატის მქონე საცავეებში ძიებისას, შეარჩევს და იყენებს შესაბამის ციფრულ საშუალებებს; ➤ ინფორმაციის ძიებისას ეფექტიანად იყენებს გავრცელებულ საძიებო სისტემებს. შეუძლია საძიებო სიტყვების, ფრაზებისა და მათი კომბინაციების ადეკვატურად შერჩევა და გამოყენება; ➤ მოპოვებული ინფორმაციის სანდოობისთვის იყენებს რამდენიმე წყაროს, მსჯელობს თითოეული მათგანის სანდოობაზე.
ის.ტექნ.დაწყ.4.	მოსწავლემ უნდა შეძლოს სხვადასხვა სახის ციფრული საშუალების შერჩევა და გამოყენება ციფრული პროდუქტის შექმნისას
	<p>მოსწავლე:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ აფასებს ციფრული საშუალებების შესაძლებლობებს და ადეკვატურად შეარჩევს მათ ახალი პროდუქტის შექმნისას; ➤ იყენებს ისტ-ს კანონზომიერების აღმოჩენისას და კანონზომიერების შექმნისას (მაგ.,: რიცხვითი მიმდევრობა, ფიგურების განლაგება); ➤ მიზნებისა და აუდიტორიის თავისებურებების გათვალისწინებით, ამზადებს პრეზენტაციას/სლაიდებს საკუთარი (ან ჯგუფის) მოსაზრებების წარმოსაჩენად ან მუშაობის შედეგის სადემონსტრაციოდ; ➤ გაიაზრებს განსხვავებას პრეზენტაციასა და სხვა სახის ვიზუალურ და საკითხავ მასალას შორის; ➤ ახდენს ტექსტური, გრაფიკული და აუდიო მასალის ეფექტიან კომბინირებას; ➤ ციფრული ნამუშევრის/პროდუქტის შექმნისას კომბინირებულად იყენებს ტექსტურ, გრაფიკულ და აუდიო მასალას.
ის.ტექნ.დაწყ.5.	მოსწავლემ უნდა შეძლოს სხვადასხვა სახის ციფრული საშუალების შერჩევა და გამოყენება კომუნიკაციისა და თანამშრომლობისათვის
	<p>მოსწავლე:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ იყენებს ისტ-ს სასკოლო საზოგადოებასთან საკომუნიკაციოდ ციფრული ინფორმაციის მოსაძიებლად, ციფრული მასალის შესაქმნელად და მისი ხარისხის გასაუმჯობესებლად; ➤ იცავს საკომუნიკაციო საშუალებების კორექტულად გამოყენების წესებს (მაგალითად: იცავს ქსელის უსაფრთხოების წესებს, პირადი ხასიათის ინფორმაციის ხელშეუხებლობის ნორმებს, ციფრული რესურსების მისაწვდომობის ნორმებს).

ბ) სარეკომენდაციო შინაარსი

კომპიუტერი და მასთან დაკავშირებული მოწყობილობები

- კომპიუტერის აგებულება და მისი კომპონენტები (მაგ.; პროცესორი, ოპერატიული მეხსიერება, დედა პლატა);
- ინფორმაციის შემტან-გამომტანი მოწყობილობები და მათი დანიშნულება (მაგ., კლავიატურა, მიკროფონი, სკანერი, ვებ-კამერა, მონიტორი, პრინტერი, სპიკერები/ყურსასმენები, მაუსი/თაჩპედი, ჯოისტიკი);
- ინფორმაციის შესანახი მოწყობილობები (მაგ., მყარი დისკი, CD, DVD, BRD, ფლემ მეხსიერება, მეხსიერების ბარათი, გარე მყარი დისკი);
- კლავიატურა, ლილაკთა ჯგუფები და მათი დანიშნულება.

ოპერაციული სისტემა და მისი ფუნქციები

- ციფრული მოწყობილობის ჩართვა და სისტემის ჩატვირთვის ეტაპები;
- გამორთვა და გადატვირთვა. მათ შორის განსხვავება. განსხვავება პროგრამულად გამორთვასა და დენის წყაროდან გამორთვას შორის;
- ოპერაციულ სისტემაში მომხმარებლის შესვლა და გამოსვლა;
- სისტემის სხვადასხვა მდგომარეობა და მათ შორის განსხვავება (მაგ., განსხვავება გამორთულ მდგომარეობასა და დაზოგვის რეჟიმს შორის);
- კომპიუტერის პროგრამული უზრუნველყოფა. პროგრამული უზრუნველყოფის იერარქიული სტრუქტურა;
- ოპერაციული სისტემის დანიშნულება და მისი კომპონენტები;
- ოპერაციული სისტემის სამომხმარებლო ინტერფეისის გრაფიკული ელემენტები და მათი დანიშნულება. გრაფიკული ელემენტებთან ინტერაქცია მაუსის/თაჩპედის საშუალებით;
- სისტემის სტანდარტული სამომხმარებლო პროგრამები;
- პროგრამის გაშვება და პროგრამის მუშაობის დასრულება;
- ფაილისა და საქაღალდის ცნება. საქაღალდეებთან დაკავშირებული მოქმედებები (მაგ., შექმნა, წაშლა, კოპირება, გადაადგილება);
- ფაილის შექმნა სხვადასხვა სამომხმარებლო პროგრამის გამოყენებით;
- ფაილებთან დაკავშირებული მოქმედებები (მაგ., კოპირება, გადაადგილება, წაშლა, წაშლილი ფაილის აღდგენა, ფაილების დაჯგუფება საქაღალდეებში);
- შენახული მასალის წაკითხვა პროგრამული უზრუნველყოფის შესაბამისი ფუნქციების გამოყენებით (მაგალითად: „Open”, „Import”);
- ციფრული ინფორმაციის საზომი ერთეულები.

გრაფიკული რედაქტორი

- სურათის შექმნა წინასწარ გამზადებული გრაფიკული ელემენტების (მაგალითად, გეომეტრიული ფიგურების) კომბინირებით;

- ფერის ცნება, ფერის პარამეტრები, ფერის ციფრული გენერაცია: სხვადასხვა ფერის მიღება ფერის პარამეტრების მოდიფიკაციით;
- მოქმედებები გრაფიკულ ობიექტებზე სხვადასხვა ხელსაწყოს გამოყენებით;
- გეომეტრიული გარდაქმნები სურათის შემადგენელ გრაფიკულ ელემენტებზე (მაგ., მობრუნება, სიმეტრია, გაჭიმვა);
- სახატავი - კოორდინატთა სისტემა;
- სურათის ზომები და გარჩევადობა, მათი შეცვლა;
- ტექსტის ჩასმა სურათში სასურველ ადგილას;
- ფერის ფილტრი და მისი გამოყენება;
- გრაფიკული ეფექტები და მათი გამოყენება სურათის შემადგენელი გრაფიკული ელემენტების მიმართ;
- გრაფიკული ელემენტების იმპორტირება და მათი განთავსება სურათში;

ბეჭდვისწინა დათვალიერება და ბეჭდვა.

ტექსტური რედაქტორი	საპრეზენტაციო პროგრამა	ელექტრონული ცხრილები
<ul style="list-style-type: none"> ➤ ახალი დოკუმენტის, პრეზენტაციის, დავთრის შექმნა; შაბლონის გამოყენება; ➤ შრიფტის ცნება და მისი პარამეტრები, ქართული შრიფტის თავისებურებანი; ➤ მეხსიერების ბუფერი; ➤ ფაილში ინფორმაციის ძიება, ერთი ფრაგმენტის მეორეთი ჩანაცვლება; ➤ ცხრილები და ინფორმაციის ორგანიზება ცხრილის საშუალებით; ➤ სურათები და ფიგურები; ➤ დიაგრამები, გრაფიკული სქემები, ტექსტური ჩარჩო; ➤ სიმბოლოები და მათემატიკური გამოსახულებები; ➤ კლავიშების დანიშნულება, „ცხელი“ კლავიშები; ➤ გვერდის პარამეტრები, ბეჭდვისწინა დათვალიერება და ბეჭდვა; ➤ უკანასკნელი ქმედებების გაუქმება/გამეორება. 		
<ul style="list-style-type: none"> • აბზაცის ფორმატირება, ტექსტის სტილი. 	<ul style="list-style-type: none"> • მოქმედებები სლაიდებზე: შექმნა, წაშლა, გადაადგილება, დამალვა; • ანიმაცია სლაიდის ობიექტებზე; • სლაიდებს შორის გადასვლის ეფექტები, გადასვლის ავტომატიზება; • პრეზენტაციის ჩვენების რეჟიმები. 	<ul style="list-style-type: none"> • მონაცემთა ტიპები; • ფორმულები და ხშირად გამოყენებადი ფუნქციები.

ინტერნეტი

- ვებბრაუზერი და მისი სამომხმარებლო ინტერფეისი;
- ვებსაიტი და მისი შემადგენელი კომპონენტები;
- ჰიპერბმული და მისი შესაბამისი მისამართი;
- საძიებო სისტემები და საძიებო ფრაზების სინტაქსი;

- ინტერნეტში განთავსებული მასალის გამოყენებასთან დაკავშირებული ეთიკური და საკანონმდებლო ნორმები; საავტორო უფლებები.