

თავი XLIII

საგნობრივი პროგრამა ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში

1. ზოგადი ნაწილი

ა) შესავალი

ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების (ისტ) გარეშე დღეს წარმოდგენილია 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 შესამდნად. 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 წყაროებიდან 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

კლასები	დაწყებითი საფეხური						საბაზო საფეხური			საშუალო საფეხური		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
საგნის სწავლების ფორმა	ცალკე საგანი	ინტეგრირებული				ცალკე საგანი	ინტეგრირებული			ცალკე საგანი		
	ინტეგრირებული									ინტეგრირებული		
დონეების რეალიზაცია					I დონე	II დონე				III დონე		

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 მულტიმედიაურ 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.

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

მოსწავლის მიერ მომზადებული დოკუმენტი ფასდება ცალკეული კრიტერიუმის მიხედვით. მაგალითად, ამ შემთხვევაში, გვაქვს ფონი, ტექსტის ფორმატირება, გრაფიკული ელემენტები და მათი განთავსება, ნაშრომის ორიგინალურობა (აქ 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.

თავი XLIV

საგნობრივი კომპეტენციები დაწყებით საფეხურზე

I კლასი
ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები
სტანდარტი

წლის ბოლოს მისაღწევი შედეგები მიმართულებების მიხედვით:

ძირითადი ცნებები და ოპერაციები	ისტ რესურსების შექმნა	კვლევა და კომუნიკაცია
<p>ის ტექნ. I.1. მოსწავლე ფლობს ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებთან დაკავშირებულ ძირითად ცნებებს და ოპერაციებს.</p> <p>ის ტექნ. I.2. მოსწავლეს შეუძლია სოციალური, ეთიკური, გარემოს დაცვასთან და ადამიანურ ფაქტორთან დაკავშირებული პრობლემების გაცნობიერება.</p>	<p>ის ტექნ. I.3. მოსწავლეს შეუძლია ისტ პროდუქტის შესაქმნელი საშუალებების გამოყენება.</p>	<p>ის ტექნ. I.4. მოსწავლეს შეუძლია კომუნიკაციის ტექნოლოგიური საშუალებების გამოყენება.</p> <p>ის ტექნ. I.5. მოსწავლეს შეუძლია კვლევის ტექნოლოგიური საშუალებების გამოყენება.</p>

წლის ბოლოს მისაღწევი შედეგები და მათი ინდიკატორები:

მიმართულება: ძირითადი ცნებები და ოპერაციები

ის ტექნ. I.1. მოსწავლე ფლობს ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებთან დაკავშირებულ ძირითად ცნებებსა და ოპერაციებს.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- ახდენს ციფრული მოწყობილობების დანიშნულებისა და მათი მოქმედების ძირითადი პრინციპების გაგების დემონსტრირებას (კომპიუტერის ჩართვა, გადატვირთვა, გამორთვა);
- სწორად იყენებს ციფრულ მოწყობილობებთან ურთიერთქმედებისა და შეტანა-გამოტანის საშუალებებს, ამ მოწყობილობების ეფექტიანი ფუნქციონირების მიზნით (მაუსი, touch-pad, კლავიატურა, მონიტორი);
- სწორად მოიხმარს შენახვის მოწყობილობებს (მაგალითად: ფაილის შენახვა მყარ დისკზე, გარე დისკზე; flash-მეხსიერების გამოყენება);
- ამოიცნობს და ასახელებს სხვადასხვა ციფრულ საშუალებას და მათზე საუბრისას, ასაკის შესაბამისად, სწორად იყენებს ტერმინოლოგიას.

ის ტექნ. I.2. მოსწავლეს შეუძლია სოციალური, ეთიკური, გარემოს დაცვასთან და

ადამიანურ ფაქტორთან დაკავშირებული პრობლემების გაცნობიერება.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- აცნობიერებს, რომ ისტ-ის გამოყენების დროს აუცილებელია მხოლოდ მისი ასაკობრივი ჯგუფისათვის შესაფერისი ვირტუალური სივრცით სარგებლობა (მაგალითად, დაუშვებელია სოციალურ ვებ გვერდზე რეგისტრაცია, სხვადასხვა ჩათის პროგრამებით სარგებლობა);
- ავლენს დადებით დამოკიდებულებას ისტ-ის, როგორც თანამშრომლობის, საკუთარი ცოდნის გაღრმავების, ინტერესებისა და მისწრაფებების განხორციელების, ნაყოფიერი შრომის მნიშვნელოვანი ინსტრუმენტის მიმართ;
- აცნობიერებს, რომ ისტ-ის გამოყენება ყოველდღიურად ხანგძლივი დროის განმავლობაში უარყოფითად მოქმედებს ჯანმრთელობაზე, კერძოდ: თვალის, მაჯისა და კიდურის არეში დამაბულობა; ტკივილი კისრისა და ზურგის არეში, სტრესი და სხვა;
- აცნობიერებს, რომ კომპიუტერით სარგებლობის დრო, მისი ჯანმრთელობის დაცვის მიზნით, შეზღუდულია როგორც სკოლაში, ასევე სკოლის გარეთ.

მიმართულება: ისტ რესურსების შექმნა

ის ტექნ. I.3. მოსწავლეს შეუძლია ისტ პროდუქტის შესაქმნელი საშუალებების გამოყენება.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- 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 მისალმებელ ბარათს);
- ქმნის თავისი ასაკობრივი ჯგუფისათვის შესაბამისი ციფრული ფორმატის პროდუქტს როგორც ინდივიდუალურად, აგრეთვე თანაკლასელებთან ერთად; ასევე მასწავლებლის ან მშობლის დახმარებით (მაგალითად, გარემოს დაცვის შესახებ პროექტის დამხმარე, თვალსაჩინო მასალა).

ის ტექნ. I.4. მოსწავლეს შეუძლია კომუნიკაციის ტექნოლოგიური საშუალებების გამოყენება.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- 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.

ის ტექნ. I.5. მოსწავლეს შეუძლია კვლევის ტექნოლოგიური საშუალებების გამოყენება.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- 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 სიტყვების, 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 სხვა);
- იყენებს ისტ-ს სწავლის გასაუმჯობესებლად და შემოქმედებითი პროცესის წასახალისებლად.

სარეკომენდაციო შინაარსი (სასწავლო რესურსები)

- კომპიუტერული პროგრამები, რომელთა დანიშნულებაა თვალსაჩინოებების შექმნა და გამოყენება სხვადასხვა სასწავლო დისციპლინაში.
- თამაშის ტიპის კომპიუტერული პროგრამები, რომელთა დანიშნულებაა მოსწავლის მიერ ახალი შინაარსის ათვისება ან/და შესაბამისი უნარების განვითარება სათამაშო გარემოში (მაგალითად: ახალი სიტყვების შესწავლა; არითმეტიკული ოპერაციების შესწავლა ვირტუალურ მაღაზიაში; გეომეტრიული ფიგურების გააზრება, მოგზაურობა სხვადასხვა გეოგრაფიულ ადგილმდებარეობაზე, რომლის დროსაც შესაძლებელია რამდენიმე სასწავლო დისციპლინის ინტეგრირება).
- პროგრამები, რომელთა დანიშნულებაა მოსწავლის მიერ საკუთარი ცოდნის შეფასება (მარტივი ტესტური დავალებები ენაში, მათემატიკაში, ბუნებისმეტყველებაში; სათამაშო გარემო, რომლის დროსაც, თამაშის შემდგომ ეტაპზე გადასვლა დაკავშირებულია რომელიმე დავალების შესრულებასთან). როგორც წესი, დაწყებითი საფეხურის მოსწავლე ხალისიანად ერთვება შეფასების პროცესში, როდესაც მას აქვს საშუალება, თვითონ შეარჩიოს საკუთარი ცოდნისა და კომპეტენციების ადეკვატური სირთულის მქონე დავალება და დააკვირდეს თვითგანვითარებას. ამ დროს იგი არა მხოლოდ აფასებს საკუთარ ცოდნას, არამედ გაუცნობიერებლად გეგმავს შემდგომ ნაბიჯებსაც.
- სახელმძღვანელოებზე თანდართული ელექტრონული რესურსები. ამ სახის მასალის ძირითადი დანიშნულებაა კონკრეტულ სახელმძღვანელოში არსებული მასალის გააზრებისა და ათვისებისათვის ხელშეწყობა. იგი შეიძლება იყოს ინტერაქტიული დავალებები, რომლებიც დაკავშირებულია მიმდინარე თემატიკასთან, თვალსაჩინოებები და სიმულაციები.
- კომპიუტერული პროგრამები, რომელთა დანიშნულებაა მოსწავლისათვის ძირითადი ისტ-თან დაკავშირებული კომპეტენციების ჩამოყალიბება. მაგალითად: კლავიატურის გამოყენებაში სავარჯიშო პროგრამები, სახატავი პროგრამები,

თავის გამოყენებაში სავარჯიშო 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. მაგალითად, როგორც პრაქტიკა უჩვენებს, ტექსტურ რედაქტორთან მუშაობისას კლავიატურის გამოყენების უნარის განვითარება ხდება მხოლოდ გარკვეულ საფეხურამდე; იმის გამო, რომ მომხმარებელს შეუძლია ტექსტის აკრეფა მისთვის სასურველ დროში, იგი აღარ ზრუნავს ინტენსიურად იმაზე, რომ შეძლოს უფრო სწრაფად და ეფექტიანად გამოიყენოს ყველა თითი კლავიატურასთან მუშაობისას.

V კლასი

ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები

სტანდარტი

წლის ბოლოს მისაღწევი შედეგები მიმართულებების მიხედვით:

ძირითადი ცნებები და ოპერაციები	ისტ რესურსების შექმნა	კვლევა და კომუნიკაცია
<p>ისტ ტექნ. V.1. მოსწავლეს შეუძლია ისტ-ის ეფექტიანად და უსაფრთხოდ გამოყენება.</p> <p>ისტ 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.</p>	<p>ისტ ტექნ. V.3. მოსწავლეს შეუძლია სხვადასხვა სახის ციფრული საშუალების შერჩევა და გამოყენება ციფრული მასალის შექმნისას.</p> <p>ისტ ტექნ. V. 4. მოსწავლეს შეუძლია ისტ-ის ეფექტიანად გამოყენება ინფორმაციის მიღების, შენახვისა და ორგანიზების დროს.</p>	<p>ისტ ტექნ. V.5. მოსწავლეს შეუძლია სხვადასხვა სახის ციფრული საშუალების შერჩევა და გამოყენება ინფორმაციის მოძიებისას და კვლევის პროცესში.</p> <p>ისტ ტექნ. V. 6. მოსწავლეს შეუძლია სხვადასხვა სახის ციფრული საშუალებების შერჩევა და გამოყენება კომუნიკაციისა და თანამშრომლობისათვის.</p>

წლის ბოლოს მისაღწევი შედეგები და მათი ინდიკატორები:

მიმართულება: ძირითადი ცნებები და ოპერაციები

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

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- აცნობიერებს ზოგიერთი ციფრული საშუალების დანიშნულებას;

- გაიაზრებს კლავიატურაზე კლავიშების განლაგებას, მათ ფუნქციებს და ეფექტიანად იყენებს კლავიატურას;
- ჩართავს და გამორთავს კომპიუტერს, როგორც ოპერაციულ სისტემას შესაბამისი ფუნქციის გამოყენებით, ასევე მოწყობილობის ჩართვა-გამორთვის ღილაკების საშუალებით. გაიაზრებს ამ ორ ხერხს შორის განსხვავებას;
- აცნობიერებს თავის ღილაკების ფუნქციებს და ეფექტიანად იყენებს თავს (მაგალითად: თავის კურსორის გადაადგილება სასურველ ადგილას, ობიექტის „გადათრევა“ თავის საშუალებით, დაწკაპება და ორმაგი დაწკაპება);
- ამოიცნობს ციფრული მოწყობილობის კომპონენტებს და გაიაზრებს მათ დანიშნულებას (მაგალითად: კლავიატურა, მონიტორი, ეკრანი, თავგი);
- აცნობიერებს განსხვავებას ტექნიკურ მოწყობილობასა და პროგრამულ უზრუნველყოფას შორის;
- უსაფრთხოდ და სწორად იყენებს ინფორმაციის შესანახ საშუალებებს (მაგალითად: **CD, DVD, USB**) და მათი მიერთების ან/და ჩადების ადგილებს;
- აცნობიერებს სხვადასხვა სახის პროგრამული უზრუნველყოფის (მაგალითად: ტექსტური რედაქტორი, გრაფიკული რედაქტორი, ელექტრონული ცხრილი) დანიშნულებას და ფუნქციებს და ეფექტიანად იყენებს მათ (მაგალითად: მონიშვნა, კოპირება, ჩასმა, ფორმატირება);
- გაიაზრებს ჰიპერტექსტური დოკუმენტის შემადგენელი ელემენტების დანიშნულებას და იყენებს მათ (მაგალითად: ჰიპერბმული, ფორმის კომპონენტები).

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:

- აცნობიერებს ინფორმატიკის საგანს, ინფორმატიკის განვითარების ისტორიისა და ფუნდამენტურ მეცნიერებათა შორის ინფორმატიკის ადგილსა და როლს; გაიაზრებს ინფორმაციული ტექნოლოგიების მსოფლმხედველობრივ და ეკონომიკურ ასპექტებს;
- ინფორმაციისა და ელექტრონული ფორმატის ობიექტების მიღება-გადაცემისას, აცნობიერებს მასალის მოცულობასთან დაკავშირებულ შეზღუდვებს;
- იყენებს პირადი ინფორმაციის დაცვის ხერხებს (მაგალითად: პაროლი, მონაცემთა დაშიფვრა) და იცავს მათი გამოყენების ნორმებს;
- აცნობიერებს ქსელში ან/და ინტერნეტ გარემოში ზოგიერთი მასალის ნახვასთან და გამომწერასთან დაკავშირებულ შეზღუდვებს;
- ქსელურ გარემოში ახდენს პოზიტიური სოციალური უნარ-ჩვევების დემონსტრირებას;
- კომპიუტერისა და სხვა ციფრული მოწყობილობის გამოყენებისას იცავს ჯანმრთელობის უსაფრთხოების ნორმებს (მაგალითად: სხეულის მდებარეობა კომპიუტერთან ჯდომისას, ეკრანზე კადრების ცვლილების სიხშირის გათვალისწინება);

- აცნობიერებს სკოლაში დადგენილ ნორმებს და იცავს მათ სასკოლო ქსელისა და ციფრული საშუალებების გამოყენებისას;
- ციფრული მასალის გამოყენებისას ითვალისწინებს ამ მასალის ავტორის 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.

მიმართულება: ისტ რესურსების შექმნა

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

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- გაიაზრებს ციფრული მასალის სტრუქტურას;
- იყენებს ციფრული საშუალებებს ცნებების, ობიექტებისა და პროცესების გამოსახვისას ციფრული მასალის გამოყენებით;
- ახდენს ტექსტური, გრაფიკული და აუდიო მასალის კომბინირებას ციფრული მასალის შექმნისას;
- იყენებს ისტ-ს კანონზომიერების აღმოჩენისას და კანონზომიერების შექმნისას (მაგალითად: რიცხვითი მიმდევრობა, ფიგურების განლაგება);
- ავრცელებს საკუთარ ციფრულ მასალას, სხვების მიერ განხილვისა და უკუგების მიღების მიზნით; იყენებს უკუგების შედეგს პროდუქტის გაუმჯობესების მიზნით.

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.
- მუშაობის პროცესში რეგულარულად ინახავს ციფრულ მასალას პროგრამული უზრუნველყოფის შესაბამისი ფუნქციების გამოყენებით (მაგალითად: „**Save, Save As**“, „**Export**“);
- აცნობიერებს სხვადასხვა ციფრულ მოწყობილობას შორის მონაცემთა მიღება-გადაცემის ფუნქციებს;
- აცნობიერებს ციფრულ მოწყობილობაში მონაცემთა შენახვის იერარქიას (მაგალითად: ფაილი, საქალაქი) და ეფექტიანად იყენებს ამ სტრუქტურას (მაგალითად: ფაილებს აჯგუფებს საქალაქებში, საქალაქებს აჯგუფებს ქვესაქალაქებად); გააზრებულად არქმევს სახელწოდებებს სტრუქტურის ელემენტებს;
- ახდენს ფაილებისა და საქალაქების ლოგიკურ ორგანიზებას მონაცემთა ეფექტიანად შენახვის, მოძებნისა და წაკითხვის მიზნით;

- განასხვავებს ფაილების ტიპებს და აცნობიერებს ამ ტიპების შესაბამისი ციფრული მასალის სხვადასხვა ფორმატის არსებობას;
- ინფორმაციისა და ციფრული მასალის შენახვის, წაკითხვისა და გადაცემისას აცნობიერებს ფაილის ზომებთან დაკავშირებულ შეზღუდვებს;
- აცნობიერებს შესაძლებლობების მეხსიერებების შესაძლებლობებს.

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 (მაგალითად: მონაცემთა ბაზა, ინტერნეტი, ფაილების სისტემა, ფაილი) ძიებისას, შეარჩევს და იყენებს შესაბამის ციფრულ საშუალებებს;
- 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);
- ინფორმაციის სანდოობის დასადგენად, ადარებს სხვადასხვა წყაროდან მოპოვებულ ინფორმაციას;
- იყენებს ისტ-ს იდეებისა და ინფორმაციის ორგანიზებისას;
- ახენს მოძიებული ციფრული მასალისა და ინფორმაციის ინტერპრეტაციას და აფასებს ამ მასალას იმის მიხედვით, თუ რამდენად სასარგებლო, სანდო, ადეკვატური და ზუსტია იგი;
- უთითებს ინფორმაციისა და ციფრული მასალის წყაროებს ან/და ავტორს.

ის ტექნ. V. 6. მოსწავლეს შეუძლია სხვადასხვა სახის ციფრული საშუალებების შერჩევა და გამოყენება კომუნიკაციისა და თანამშრომლობისათვის.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- იყენებს ტექსტური, გრაფიკული და აუდიო მასალის შესაქმნელი საშუალების შესაძლებლობებს ციფრული მასალის საკომუნიკაციო ხარისხის გასაუმჯობესებლად (მაგალითად: ტექსტურ რედაქტორში ასოების ზომების, სტილისა და ფერის შერჩევა, ტექსტის ენობრივი გამართულობა);
- იცავს საკომუნიკაციო საშუალებების კორექტულად გამოყენების წესებს.

სარეკომენდაციო შინაარსი

კომპიუტერისა და მასთან დაკავშირებული მოწყობილობების შემადგენელი ნაწილები და მათი დანიშნულება:

1. კომპიუტერი, როგორც ინფორმაციის გადამამუშავებელი უნივერსალური მოწყობილობა. კომპიუტერის აგებულება;
2. პროცესორი და მისი სწრაფქმედება. ოპერატიული და მუდმივი მეხსიერება და მათი ურთიერთკავშირი;
3. შეტანის მოწყობილობები და მათი დანიშნულება: კლავიატურა, თაგვი და მისი შემცველი მოწყობილობა, მიკროფონი, სკანერი, ვებ-კამერა;
4. გამოტანის მოწყობილობები და მათი დანიშნულება: მონიტორი, პრინტერი, სპიკერები/ყურსასმენები;
5. მონაცემთა შესანახი მოწყობილობები: მყარი დისკი, კომპაქტ-დისკი, DVD-დისკი, flash ბარათი;
6. პორტები და მიერთება: USB-პორტი, ქსელის პორტი, დენის წყაროს მიერთება, მონიტორის მიერთება, სხვა შეტანა-გამოტანის მოწყობილობების მიერთება (იხ. ზემოთ).

კომპიუტერის ჩართვა/გამორთვა და სისტემის სხვადასხვა მდგომარეობა.

1. ჩართვა და სისტემის ჩატვირთვის ეტაპები;
2. გამორთვა და გადატვირთვა. მათ შორის განსხვავება. განსხვავება პროგრამულად გამორთვასა და დენის წყაროდან გამორთვას შორის;
3. ოპერაციულ სისტემაში მომხმარებლის შესვლა და გამოსვლა;
4. სისტემის სხვადასხვა მდგომარეობა და მათ შორის განსხვავება (მაგალითად: განსხვავება გამორთულ მდგომარეობასა და დაზოგვის რეჟიმს შორის).

კლავიატურის სტრუქტურა და თაგვის შემადგენელი ნაწილები:

1. კლავიატურის ღილაკების ჯგუფები და მათი დანიშნულება;
2. ღილაკები, რომლებიც გამოიყენება სიმბოლოების (მათ შორის ციფრული) შესატანად. სასვენი ნიშნების შესატანი ღილაკები;
3. ფუნქციური ღილაკები და მათი დანიშნულება;
4. სპეციალური ღილაკები (მაგალითად: **CTRL, SHIFT, SPACEBAR, ALT, CAPS LOCK, TAB, INSERT, DELETE**) და მათი დანიშნულება;
5. თაგვის შემადგენელი ნაწილები და მათი დანიშნულება. თაგვის სხვადასხვა ტიპები;
6. თაგვის პროგრამული ინტერფეისი: თაგვის კურსორი და მისი დანიშნულება.

მონაცემთა შენახვის საშუალებები. მეხსიერება და მისი ზომა:

1. მეხსიერების საზომი ერთეულები: ბიტი, ბაიტი, კილობაიტი, მეგაბაიტი, გიგაბაიტი, ტერაბაიტი;
2. სიმბოლოთა წარმოდგენა ციფრულ მოწყობილობაში
3. მონაცემთა შენახვის საშუალებები და მათი შედარება სხვადასხვა პარამეტრით: მონაცემების ჩაწერის ტექნიკური ფორმა, მოცულობა, სიჩქარე;
4. მონაცემთა შენახვის საშუალებების ადეკვატურად შერჩევა (მაგალითად: დაარქივების მიზნით, გადატანის მიზნით); საიმედოობა;
5. მონაცემთა მიღება-გადაცემის სიჩქარე და მისი საზომი ერთეულები. მონაცემთა მიღება-გადაცემის სიჩქარის დადგენის (შეფასების) ხერხები.

ოპერაციული სისტემა და მისი ფუნქციები:

1. კომპიუტერის პროგრამული უზრუნველყოფა. პროგრამული უზრუნველყოფის იერარქიული სტრუქტურა;
2. ოპერაციული სისტემის დანიშნულება და მისი კომპონენტები;
3. ოპერაციული სისტემის სამომხმარებლო ინტერფეისის გრაფიკული ელემენტები და მათი დანიშნულება. გრაფიკული ელემენტებთან ინტერაქცია თაგვის საშუალებით;

4. სისტემის კონფიგურაციის განსაზღვრისა და რესურსების მართვის საშუალებები (მაგალითად: ახალი პროგრამის ინსტალაცია და დეინსტალაცია, მყარი დისკის დეფრაგმენტაცია, ეკრანის პარამეტრების განსაზღვრა);
5. მონაცემთა დაცვა და უსაფრთხოება. მომხმარებლების ავთენტიკაცია და ავტორიზაცია (ავთენტიკაცია: მომხმარებლის რეგისტრაცია სისტემაში და მისი მონაცემების შემოწმება სისტემაში შესვლისას; ავტორიზაცია: დარეგისტრირებული მომხმარებლის უფლებების განსაზღვრა სისტემის რესურსების წვდომისას).
6. სისტემის სტანდარტული სამომხმარებლო პროგრამები;
7. პროგრამის გაშვება და პროგრამის მუშაობის დასრულება.

ფაილების სისტემა და მასთან დაკავშირებული მოქმედებები:

1. მებსიერების სტრუქტურა. ფიზიკური და ლოგიკური დისკები. დისკის ფორმატირება;
2. ფაილის და საქაღალდის ცნება: ფაილი, როგორც მონაცემების შენახვის ძირითადი ერთეული; საქაღალდე, როგორც ფაილების დაჯგუფების საშუალება. საქაღალდესთან დაკავშირებული მოქმედებები: მაგალითად - შექმნა, წაშლა, კოპირება, გადაადგილება, დაარქივება;
3. ფაილების ტიპები მათში შენახული ციფრული მასალის ფორმატის მიხედვით (მაგალითად: ტექსტური, გრაფიკული, აუდიო). ფაილის ატრიბუტები;
4. ფაილის ტიპებთან ასოცირებული პროგრამები;
5. ფაილის შექმნა ამა თუ იმ სამომხმარებლო პროგრამის გამოყენებით;
6. ფაილთან დაკავშირებული მოქმედებები: მაგალითად - ფაილის კოპირება, გადაადგილება, წაშლა, წაშლილი ფაილის აღდგენა ("სანაგვე ყუთიდან"), დაარქივება. ფაილების დაჯგუფება საქაღალდეებში;
7. შენახული მასალის წაკითხვა პროგრამული უზრუნველყოფის შესაბამისი ფუნქციების გამოყენებით (მაგალითად: „**Open, Import**“).

ტექსტური რედაქტორის გამოყენება:

1. ტექსტის შეტანა ტექსტური რედაქტორის გამოყენებით;
2. ფონტის ცნება და ქართული ფონტების თავისებურებანი;
3. ტექსტის ფორმატირება: ფონტის, პარაგრაფის ფორმატირება, სტილის განსაზღვრა;
4. მებსიერების ბუფერი და მისი გამოყენება;
5. მართლწერის შემოწმების და ავტოკორექციის ფუნქციების გამოყენება;
6. ცხრილის ჩასმა და ინფორმაციის ორგანიზება ცხრილის საშუალებით;
7. სურათის ჩასმა სასურველ ადგილას; გრაფიკული ელემენტების გამოყენება;
8. სიმბოლოების და ფორმულების ჩასმა სასურველ ადგილას;
9. დოკუმენტში ძიება და ტექსტის ერთი ფრაგმენტის მეორეთი ჩანაცვლება;
10. სხვადასხვა კლავიშის დანიშნულება. "ცხელი" კლავიშები;
11. გვერდის პარამეტრების განსაზღვრა; ბეჭდვისწინა დათვალიერება, დოკუმენტის ბეჭდვა.
12. დოკუმენტის სტრუქტურის განსაზღვრა; სარჩევის, სანიშნეების და ჰიპერბმულების შექმნა, დოკუმენტში გადაადგილება;
13. მასალის შენახვა სხვადასხვა ფორმატში.

ელექტრონული ცხრილის გამოყენება:

1. ელექტრონული ცხრილის სტრუქტურა (უჯრები, სტრიქონები, სვეტები, უჯრების მისამართების განსაზღვრის წესი) და ელექტრონულ ცხრილში გადაადგილება;
2. მონაცემთა შეტანა ელექტრონულ ცხრილში;
3. მონაცემთა ტიპები (ტექსტური, რიცხვითი, ფორმულა, თარიღი) და მათ შორის განსხვავება;
4. ცხრილის დაფორმატება, სტილის განსაზღვრა;

5. ფორმულების გამოყენება. უჯრის შიგთავსის დამოკიდებულება სხვა უჯრების შიგთავსზე;
6. დიაგრამები და მათი სახეობები;
7. მონაცემების გაფილტვრა და დალაგება.
8. ფურცლის წაშლა და ახალი ფურცლის ჩამატება.
9. სხვადასხვა კლავიშების დანიშნულება. “ცხელი” კლავიშები.
10. გვერდის პარამეტრების განსაზღვრა. ბეჭდვისწინა დათვალიერება, დოკუმენტის ბეჭდვა.

გრაფიკული რედაქტორის გამოყენება:

1. სურათის შექმნა წინასწარ გამზადებული გრაფიკული ელემენტების (მაგალითად, გეომეტრიული ფიგურების) კომბინირებით;
2. ფერის ცნება, ფერის პარამეტრები, ფერის ციფრული გენერაცია: სხვადასხვა ფერის მიღება ფერის პარამეტრების მოდიფიკაციით.
3. მოქმედებები გრაფიკულ ობიექტებზე გრაფიკული რედაქტორის ხელსაწყოების გამოყენებით.
4. განსხვავება სხვადასხვა გრაფიკულ ფორმატს შორის.

ინტერნეტი

1. ვებ-გვერდი და მისი შემადგენელი კომპონენტები;
2. დამისამართება ინტერნეტში და მისამართის სტრუქტურა;
3. ჰიპერბმული და მისი შესაბამისი მისამართი.
4. საძიებო სისტემის გამოყენება; საძიებო ფრაზების სინტაქსი;
5. მასალის გადმოწერა ინტერნეტიდან;
6. ინტერნეტში განთავსებული მასალის გამოყენებასთან დაკავშირებული ეთიკური და საკანონმდებლო ნორმები; საავტორო უფლებები.

VI კლასი

ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები

სტანდარტი

წლის ბოლოს მისაღწევი შედეგები მიმართულებების მიხედვით:

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

წლის ბოლოს მისაღწევი შედეგები და მათი ინდიკატორები:

მიმართულება: ისტ რესურსების შექმნა

ისტ 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);
- აფასებს ციფრული საშუალებების შესაძლებლობებს და ადეკვატურად შეარჩევს ციფრულ საშუალებებს ცნებების, ობიექტების და პროცესების გამოსახვისას;
- აუდიტორიის მოთხოვნების და საკუთარი (ან ჯგუფის) მიზნების 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 ეფექტიანად კომბინირებას მიზნის შესაფერისი ციფრული მასალის შექმნისას;
- ისტ-ის გამოყენებისას ახდენს სამუშაო პროცესის ავტომატიზაციას, დროის და სხვა რესურსების ოპტიმალურად გამოყენების მიზნით (მაგალითად: ხშირად გამეორებადი მოქმედების შესასრულებლად ქმნის და იყენებს მაკროსებს, ცვალებადი დოკუმენტში მონაცემების გამოყენებისას ქმნის განახლებად ველებს);

- იყენებს ისტ-ს კანონზომიერების აღმოჩენისას და კანონზომიერების შექმნისას, მათ შორის სხვადასხვა სასწავლო დისციპლინებში ან/და რეალურ ვითარებაში (მაგალითად: ბუნებისმეტყველებაში, ფინანსურ მონაცემებში (ფასების ცვლილება), რომელიმე პროცესის შესაბამისი რიცხვითი მიმდევრობის შექმნა ელექტრონული ცხრილის გამოყენებით);
- საკუთარი ციფრული მასალის გავრცელების და უკუგების მიღების მიზნით შეარჩევს შესაფერის საშუალებას და ხერხს. იყენებს უკუგების შედეგს და სხვების მონაწილეობას პროდუქტის გასაუმჯობესებლად.

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;
- 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);
- 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);
- ინფორმაციის და ციფრული მასალის შენახვისას, წაკითხვისას და გადაცემისას აფასებს მასალის ზომას და შეარჩევს შესაფერის საშუალებას და ხერხს;
- აფასებს შესაბამისი მოწყობილობის მეხსიერების შესაძლებლობებს და მსჯელობს ამ შესაძლებლობების შესახებ.

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;

- ინფორმაციის და ციფრული მასალის მიებისას ეფექტიანად იყენებს გავრცელებული საძიებო სისტემების შესაძლებლობებს: ფლობს საძიებო სისტემის მაღალი დონის შესაძლებლობებს და საძიებო ფრაზების სინტაქსს. აფასებს და მსჯელობს ერთი სისტემის უპირატესობაზე მეორესთან შედარებით;
- აფასებს (მაგალითად, ადასტურებს ან უარყოფს) ინფორმაციის სანდოობას; მსჯელობს ინფორმაციის სანდოობის შესახებ. კრიტიკულად აფასებს მონაცემებს გამოყენების, ადეკვატურობის და აკურატულობის თვალსაზრისით;
- იყენებს ისტ-ს იდეების და ინფორმაციის ორგანიზებისას. (მაგალითად, იყენებს ცნებების რუკას იდეების ორგანიზებისას და მთავარ იდეასა და დამხმარე დეტალებს შორის ურთიერთმიმართების წარმოსაჩენად).

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 გასაგვრცელებლად და მონაწილეობს ერთობლივ პროექტებში (მათ შორის ონლაინ პროექტებში) ციფრული მასალის შესაქმნელად;
- იყენებს ისტ-ს ავტორებთან და ექსპერტებთან 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).

სარეკომენდაციო შინაარსი

ზოგადი ტექნიკური საკითხები

1. რესურსების (მაგალითად: ფაილის, საქაღალდის) დაცვა და უსაფრთხოების პარამეტრების განსაზღვრა. რესურსების წვდომის განსაზღვრა (მაგალითად: გაზიარება, წვდომის შეზღუდვა).
2. რესურსის (მაგალითად: ფაილის საქაღალდის) დამალვა/გამოჩენა.
3. მონაცემების (მაგალითად: ფაილის, ფაილების ერთობლიობის, საქაღალდის, საქაღალდეების ერთობლიობის) დაარქივება. დაარქივებისას შეკუმშვის ხარისხის განსაზღვრა.
4. სიმბოლოთა ASCII და Unicode კოდირება, მათ შორის განსხვავება და მსგავსება. „უხილავი“ სიმბოლოები და მათი დანიშნულება.

5. განსხვავება პროცესორის სიხშირესა და სწრაფქმედებას შორის. პროცესორის რეგისტრები და მათი ზომა. პროცესორის შიდა მეხსიერება და მისი დანიშნულება.
6. სისტემური ფაილების ცნება. ზოგიერთი სისტემური ფაილი და მათი დანიშნულება.
7. პროცესის ცნება და პროცესის პრიორიტეტი. მიმდინარე პროცესები, მათი დათვალიერება. პროცესის იძულებითი დასრულება.
8. სისტემის ადმინისტრირების ელემენტები (მაგალითად: მომხმარებლის რეგისტრაცია, მომხმარებლის უფლებების განსაზღვრა, მოწყობილობების პარამეტრების დათვალიერება და ცვლილება, ზოგიერთი სისტემური პროცედურის ავტომატიზაცია).

ტექსტური რედაქტორის გამოყენება

1. დოკუმენტის სტრუქტურის განსაზღვრა: სანიშნეები, სარჩევი, მთავარი დოკუმენტი, სქოლიო, ციტირება და ბიბლიოგრაფია.
2. დოკუმენტის შაბლონი და მისი გამოყენება.
3. უკანასკნელი ქმედებების ავტომატურად გაუქმება/გამეორება.
4. დიაგრამები და მათი გამოყენება.
5. კომენტარები და მათი გამოყენება.
6. მაკროსები: მაკროსის ჩაწერა, ცვლილებების შეტანა მზა მაკროსში, მაკროსის გამოყენება.
7. დინამიური მონაცემების ჩასმა დოკუმენტში და მათი ავტომატური განახლება.
8. ტექსტური ველი და სხვა სახის ფორმები.
9. დოკუმენტის დაცვა და უსაფრთხოების პარამეტრების განსაზღვრა.
10. დოკუმენტის გამოქვეყნება სხვადასხვა ფორმატში (მაგალითად: HTML, PDF, XML).
11. ტექსტური რედაქტორის გამოყენება ერთობლივი მუშაობის რეჟიმში.
12. ტექსტური რედაქტორის ინტეგრაცია სხვა ციფრულ საშუალებებთან.

ელექტრონული ცხრილის გამოყენება

1. სტრიქონის/სვეტის წაშლა/ჩამატება.
2. სურათის და სხვა გრაფიკული ელემენტების ჩასმა.
3. მონაცემების ფორმატის განსაზღვრა.
4. პირობითი დაფორმატება.
5. ფურცლის სახელის შეცვლა.
6. უკანასკნელი ქმედებების ავტომატურად გაუქმება/გამეორება.
7. შაბლონი, შაბლონის შექმნა და გამოყენება.
8. ფორმულები და ფუნქციების, ფორმულის/ფუნქციის შექმნა და გამოყენება.
9. მასივებთან დაკავშირებული ფორმულები, მათი შექმნა და გამოყენება.
10. მაკროსები, მაკროსის შექმნა და გამოყენება.
11. დოკუმენტის დაცვა და უსაფრთხოების პარამეტრების განსაზღვრა.
12. ელექტრონული ცხრილის გამოყენება ერთობლივი მუშაობის რეჟიმში.
13. მონაცემების ანალიზის ელემენტები.
14. ელექტრონული ცხრილის ინტეგრაცია სხვა ციფრულ საშუალებებთან.

გრაფიკული რედაქტორის გამოყენება

1. სახატავი არის კოორდინატთა სისტემა.
2. სურათის ზომები და გარჩევადობა, მათი შეცვლა.
3. წერტილოვანი და ვექტორულ გრაფიკას შორის განსხვავება.
4. გეომეტრიული გარდაქმნები სურათის შემადგენელ გრაფიკულ ელემენტებზე (მაგალითად: მობრუნება, სიმეტრია, გაჭიმვა).
5. ტექსტის ჩასმა სურათში სასურველ ადგილას.
6. ფერის ფილტრი და მისი გამოყენება.

7. გრაფიკული ეფექტები და მათი გამოყენება სურათის შემადგენელი გრაფიკული ელემენტების მიმართ.
8. გრაფიკული ელემენტების იმპორტირება და მათი განთავსება სურათში.
9. სხვადასხვა გრაფიკული ფორმატები და სურათის ექსპორტირება სხვადასხვა გრაფიკულ ფორმატში.
10. ბექდვისწინა დათვალიერება და ბექდვა.

ინტერნეტი

1. ინტერნეტში სანავიგაციო საშუალება (ბრაუზერი) და მისი სამომხმარებლო ინტერფეისი: მისამართის ველი, სანავიგაციო ღილაკები, ფანჯრის სტანდარტული მენიუ.
2. ვებ-გვერდის ენა. ვებ-გვერდის საწყისი კოდი და მისი ნახვა ბრაუზერის საშუალებით.
3. ვებ-გვერდის ენის ელემენტები, ვებ-გვერდის დაფორმატება და მისი შემადგენელი ნაწილების კომბინირება (ვებ-გვერდის ენის ან რომელიმე ვებ-გვერდების რედაქტორის გამოყენებით).

პრეზენტაცია

1. ახალი პრეზენტაციის შექმნა, შაბლონზე დაფუძნებული პრეზენტაციის შექმნა.
2. პრეზენტაციის შენახვა სხვადასხვა ფორმატში.
3. ახალი სლაიდის სახეობის შერჩევა და პრეზენტაციაში ჩასმა.
4. ოპერაციები სლაიდებზე: წაშლა, რამდენიმე სლაიდის მონიშვნა, კოპირება, გადაადგილება.
5. უკანასკნელი ქმედებების ავტომატურად გაუქმება/გამეორება.
6. სლაიდში ტექსტის დაფორმატება.
7. სლაიდში სურათის, დიაგრამის, გრაფიკული ელემენტის ჩასმა.
8. სლაიდში ცხრილის ჩასმა.
9. პრეზენტაციის ჩვენებისას ანიმაციის და სლაიდებს შორის გადასვლის ეფექტების გამოყენება.
10. სლაიდებს შორის გადასვლის ავტომატიზაცია. გადასვლის დროის განსაზღვრა.
11. პრეზენტაციის ინტეგრაცია სხვა ციფრულ საშუალებებთან.