

**2016 წლის მასწავლებელთა საგნის გამოცდის პროგრამა
ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში**

1. პროფესიული უნარ-ჩვევები	
სისტემის კონფიგურაციის განსაზღვრა და რესურსების მართვა (მაგალითად: ახალი პროგრამის ინსტალაცია და დეინსტალაცია, მყარი დისკის დეფრაგმენტაცია, ეკრანის პარამეტრების განსაზღვრა);	
ოპერაციული სისტემის ადმინისტრირება (მაგალითად: მომხმარებლის რეგისტრაცია, მომხმარებლის უფლებების განსაზღვრა, მოწყობილობების პარამეტრების დათვალიერება და ცვლილება, ზოგიერთი სისტემური პროცედურის ავტომატიზაცია);	
მარტივი კომპიუტერული ქსელების გამართვა, გამოყენება. ისტ მოწყობილობების ადეკვატური შერჩევა და გამოყენება სასწავლო ამოცანის გადასაჭრელად;	
ფაილის შექმნა ამა თუ იმ სამომხმარებლო პროგრამის გამოყენებით;	
მონაცემთა შენახვის საშუალებების ადეკვატურად შერჩევა (მაგალითად: დაარქივების მიზნით, გადატანის მიზნით);	
შენახული მასალის (ფაილების) წაკითხვა პროგრამული უზრუნველყოფის შესაბამისი ფუნქციების გამოყენებით (მაგალითად: Open, Import);	
გრაფიკული რედაქტორის გამოყენება;	
ტექსტური რედაქტორის გამოყენება;	
ელექტრონული ცხრილის გამოყენება;	
ინტერნეტის გამოყენება;	
შეფასების მიზნებისა და სტრატეგიების განსაზღვრა;	
შეფასებისა და თვითშეფასების მონაცემების გამოყენება მომავალი სასწავლო პროცესის დასაგეგმად;	
ისტ-ის საშუალებების გამოყენება პროფესიული განვითარებისათვის, აგრეთვე სოციალურ და პროფესიულ ქსელებში მოღვაწეობისას; ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო საშუალებებისა და დისტანციური სწავლების გამოყენება საკუთარი პროფესიული ზრდისათვის; სხვადასხვა ინტერნეტფორუმების, საგანმანათლებლო პორტალებისა და სოციალური ქსელების გამოყენება საგანმანათლებლო ტექნოლოგიების, ციფრული მასალებისა და პედაგოგიური მიდგომების გასაზიარებლად და გასაცნობად.	
2. პროფესიული ცოდნა	
საკითხთა ჩამონათვალი	საკითხის დაზუსტება
კომპიუტერისა და მასთან დაკავშირებული მოწყობილობების შემადგენელი ნაწილები და მათი დანიშნულება	1. კომპიუტერი, როგორც ინფორმაციის გადამამუშავებელი უნივერსალური მოწყობილობა. ციფრული მოწყობილობის (სამაგიდე კომპიუტერი, ნოუტბუკი, ლეპტოპი, ნეტბუქი, პლანშეტური, სმარტ ბორდი) აგებულება;

	2. პროცესორი და მისი სწრაფქმედება. ოპერატიული და მუდმივი (მყარი) მეხსიერება და მათი ურთიერთკავშირი; 3. შეტანის მოწყობილობები და მათი დანიშნულება: კლავიატურა, თაგვი და მისი შემცვლელი მოწყობილობა (ტაჩპედი), მიკროფონი, სკანერი, ვებ-კამერა; 4. გამოტანის მოწყობილობები და მათი დანიშნულება: მონიტორი, პრინტერი, სპიკერები/ყურსასმენები, პროექტორი; 5. მონაცემთა შესანახი მოწყობილობები: მყარი დისკი, CD/DVD-დისკი (ერთჯერადი/ მრავალჯერადი), მეხსიერების ბარათი, ფლეშ 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 - shutdown და დაზოგვის რეჟიმს შორის hibernate); 5. თაგვის პროგრამული ინტერფეისი: თაგვის კურსორი და მისი დანიშნულება. კლავიატურის სტრუქტურა და თაგვის შემადგენელი ნაწილები; 6. კლავიატურის ღილაკების ჯგუფები და მათი დანიშნულება; 6.1. ღილაკები, რომლებიც გამოიყენება სიმბოლოების (მათ შორის, ციფრული) შესატანად. სასვენი ნიშნების შესატანი ღილაკები; 6.2. ფუნქციური ღილაკები და მათი დანიშნულება; 6.3. სპეციალური ღილაკები (მაგალითად: CTRL, SHIFT, SPACEBAR, ALT, CAPS LOCK, TAB, INSERT, DELETE) და მათი დანიშნულება.
მონაცემთა შენახვის	1. მეხსიერების საზომი ერთეულები: ბიტი, ბაიტი,

საშუალებები, მეხსიერება და მისი ზომა	კილობაიტი, მეგაბაიტი, გიგაბაიტი, ტერაბაიტი; 2. სიმბოლოთა წარმოდგენა ციფრულ მოწყობილობაში, მონაცემთა ჩაწერის ორობითი და თექვსმეტობითი სისტემები; 3. მონაცემთა შენახვის საშუალებები და მათი შედარება სხვადასხვა პარამეტრით: მონაცემების ჩაწერის ტექნიკური ფორმა, მოცულობა, სიჩქარე; 4. 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. გრაფიკულ ელემენტებთან ინტერაქცია თავის საშუალებით; 4. 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); 5. სისტემის სტანდარტული სამომხმარებლო პროგრამები; 6. პროგრამის გაშვება და პროგრამის მუშაობის დასრულება.
ფაილების სისტემა და მასთან დაკავშირებული მოქმედებები	1. მეხსიერების 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. ფაილთან დაკავშირებული მოქმედებები: მაგალითად - ფაილის კოპირება, გადაადგილება, წაშლა, წაშლილი ფაილის აღდგენა (ე. წ. „სანაგვე ყუთიდან“), დაარქივება. ფაილების დაჯგუფება საქაღალდეებში.
ზოგადი საკითხები ტექნიკური	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).
გრაფიკული რედაქტორი	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; 5. სახატავი არის კოორდინატთა სისტემა; 6. სურათის ზომები და გარჩევადობა, მათი შეცვლა; 7. განსხვავება წერტილოვან და ვექტორულ გრაფიკას შორის; 8. გეომეტრიული გარდაქმნები სურათის შემადგენელ გრაფიკულ ელემენტებზე (მაგალითად: მობრუნება, სიმეტრია, გაჭიმვა); 9. ტექსტის ჩასმა სურათში სასურველ ადგილას; 10. ფერის ფილტრი და მისი გამოყენება; 11. გრაფიკული ეფექტები და მათი გამოყენება სურათის (Image-ის) შემადგენელი გრაფიკული ელემენტების მიმართ; 12. გრაფიკული ელემენტების იმპორტირება და მათი განთავსება სურათში (Image-ში); 13. სხვადასხვა გრაფიკული ფორმატები და სურათის ექსპორტირება სხვადასხვა გრაფიკულ ფორმატში; 14. ბექდვისწინა დათვალიერება და ბექდვა.
ტექსტური რედაქტორი	1. ტექსტის შეტანა ტექსტური რედაქტორის გამოყენებით; 2. ფონტის ცნება და ქართული ფონტების თავისებურებანი; 3. ტექსტის ფორმატირება: ფონტის, პარაგრაფის ფორმატირება, სტილის განსაზღვრა; 4. მეხსიერების 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 (Hot Keys); 11. გვერდის პარამეტრების განსაზღვრა; ბეჭდვისწინა დათვალიერება, დოკუმენტის ბეჭდვა; 12. დოკუმენტის სტრუქტურის განსაზღვრა; სარჩევის, სანიშნეებისა და ჰიპერბმულების შექმნა, დოკუმენტში გადაადგილება; 13. მასალის შენახვა სხვადასხვა ფორმატში; 14. დოკუმენტის სტრუქტურის განსაზღვრა: სანიშნეები, სარჩევი, მთავარი დოკუმენტი, სქოლიო, ციტირება და ბიბლიოგრაფია; 15. დოკუმენტის შაბლონი და მისი გამოყენება; 16. უკანასკნელი ქმედებების ავტომატურად გაუქმება/გამეორება; 17. დიაგრამები და მათი გამოყენება; 18. კომენტარები და მათი გამოყენება; 19. მაკროსები: მაკროსის ჩაწერა, ცვლილებების შეტანა მზა მაკროსში, მაკროსის გამოყენება; 20. დინამიური მონაცემების ჩასმა დოკუმენტში და მათი ავტომატური განახლება; 21. ტექსტური ველი და სხვა სახის ფორმები; 22. დოკუმენტის დაცვა და უსაფრთხოების პარამეტრების განსაზღვრა; 23. დოკუმენტის გამოქვეყნება სხვადასხვა ფორმატში (მაგალითად: HTML, PDF, XML); 24. ტექსტური რედაქტორის გამოყენება ერთობლივი მუშაობის რეჟიმში; 25. ტექსტური რედაქტორის ინტეგრაცია სხვა ციფრულ საშუალებებთან.
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; 11. სტრიქონის/სვეტის წაშლა/ჩამატება; 12. სურათის და სხვა გრაფიკული ელემენტების ჩასმა; 13. მონაცემების ფორმატის განსაზღვრა; 14. პირობითი დაფორმატება; 15. ფურცლის სახელის შეცვლა; 16. უკანასკნელი ქმედებების ავტომატურად გაუქმება/გამეორება; 17. შაბლონი, შაბლონის შექმნა და გამოყენება; 18. ფორმულები და ფუნქციების, ფორმულის/ფუნქციის შექმნა და გამოყენება; 19. მასივებთან დაკავშირებული ფორმულები, მათი შექმნა და გამოყენება; 20. მაკროსები, მაკროსის შექმნა და გამოყენება; 21. დოკუმენტის დაცვა და უსაფრთხოების პარამეტრების განსაზღვრა; 22. ელექტრონული ცხრილის გამოყენება ერთობლივი მუშაობის რეჟიმში; 23. მონაცემების ანალიზის ელემენტები (საშუალო, მოდა, მედიანა და სხვ.); 24. ელექტრონული ცხრილის ინტეგრაცია სხვა ციფრულ საშუალებებთან.
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 ანიმაციისა და სლაიდებს შორის გადასვლის ეფექტების გამოყენება; 10. სლაიდებს შორის გადასვლის ავტომატიზაცია. გადასვლის დროის განსაზღვრა; 11. აქტივ (active) ღილაკები; 12. ორი ან მეტი საპრეზენტაციო ფაილის ერთმანეთთან დაკავშირება.
ინტერნეტი	1. ვებგვერდი და მისი შემადგენელი კომპონენტები; 2. დამისამართება ინტერნეტში და სტრუქტურა; 3. ჰიპერბმული და მისი შესაბამისი მისამართი; 4. საძიებო ფრაზების სინტაქსი; 5. მასალის გადმოწერა ინტერნეტიდან; 6. ინფორმაციის სანდოობა; 7. ინტერნეტში განთავსებული მასალის გამოყენებასთან დაკავშირებული ეთიკური და საკანონმდებლო ნორმები; საავტორო უფლებები; 8. ინტერნეტში სანავიგაციო საშუალება (ბრაუზერი) და მისი სამომხმარებლო ინტერფეისი: მისამართის ველი, სანავიგაციო ღილაკები, ფანჯრის სტანდარტული მენიუ; 9. ვებგვერდის ენა. ვებგვერდის საწყისი კოდი და მისი ნახვა ბრაუზერის საშუალებით; 10. ვებგვერდის ენის ელემენტები, ვებგვერდის დაფორმატება და მისი შემადგენელი ნაწილების კომბინირება (ვებგვერდის ენის ან რომელიმე ვებგვერდების რედაქტორის გამოყენებით - Html); 11. ელექტრონული ფოსტა, მასზე სხვადასხვა ოპერაციები: წერილის მიღება/გაგზავნა, წაშლა, ერთდროულად რამდენიმე მისამართზე გაგზავნა, Cc, Bcc ველები; 12. ღრუბლოვანი გამოთვლითი სისტემები, საქაღალდის და ფაილის გაზიარება, წვდომის შეზღუდვა სხვადასხვა საქაღალდეზე, კითხვის და რედაქტირების რეჟიმები; 13. გუგლის სერვისები: ბლოგერი, კალენდარი, გუგლის რუკა, დრაივი, youtube; 14. სოციალური ქსელები და მათი სტრუქტურა; 15. ისტ კონტენტის ლიცენზიები და შეზღუდვები.