



მასშტაბებზე  
პროფესიული განვითარების  
ეროვნული ცენტრი



# ინფორმაციულ- საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გაუმჯობესება სასწავლო აქოსესში

მასწავლებელთა ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო  
ტექნოლოგიების ტრენინგის პროგრამა



მასწავლებელთა აქოსესი  
განვითარების ეროვნული ცენტრი

[www.tpdc.ge](http://www.tpdc.ge)



საქართველოს განათლებისა  
და მეცნიერების სამინისტრო

თბილისი 2011

კურსის ავტორები: პაატა პაპავა, პავლე თვალiaშვილი, ნინო ბიგვაჟა,  
ეკა კორძაძე, ზაქრო გიუნაშვილი, მანანა კვინიკაძე,  
ნინო ცანდიშვილი

პროექტის კოორდინატორი: ეკა ჯელაძე

რედაქტორი: ირმა ტაველიძე

დაკაბადონება და დიზაინი: ბესიკ დანელია

ISBN 978-9941-0-1864-0

## მოდული I. კურსის შესავალი

კურსის წარდგენა: მიზანი, შედეგები, განრიგი, შეფასება

ისტ-ის (ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები) როლი და მიზნები სასწავლო პროცესში

სწავლება-სწავლის თანამედროვე მიდგომები და საინფორმაციო ტექნოლოგიები

მასწავლებლის კომპეტენციების სტანდარტი ისტ-ში

სასწავლო პროცესის ძირითადი ერთეულები და ისტ-ის გამოყენება

## მოდული II. გაკვეთილის ორგანიზება ისტ-ის გამოყენებით

გაკვეთილის ორგანიზების ძირითადი საფეხურები

სწავლების სამფაზიანი მოდელი (ABC)

სწავლა-სწავლების ეფექტიანი სტრატეგიები ისტ-ის გამოყენებით

ტექნოლოგიებით გამდიდრებული გაკვეთილის დაგეგმვა

სასწავლო მასალის/რესურსების მომზადება ისტ-ის საშუალებით

სასწავლო პრეზენტაციების მომზადება

სიმულაციების, აუდიო-ვიდეო საშუალებების ეფექტიანი გამოყენება სასწავლო პროცესში

სწავლის შეფასება ისტ-ის გამოყენებით

## მოდული III. სასწავლო პროექტის ორგანიზება ისტ-ის გამოყენებით

სასწავლო პროექტის ორგანიზების ძირითადი საფეხურები

ეფექტიანი სასწავლო პროექტის ძირითადი მახასიათებლები

ისტ-ის გამოყენება სასწავლო პროექტის დაგეგმვასა და განხორციელების პროცესში

სასწავლო პროექტის შეფასება

## მოდული IV. თვითშეფასება და პროფესიული განვითარება ისტ-ის გამოყენებით

მასწავლებლის პორტფოლიო და ელექტრონული პორტფოლიო

მასწავლებლის პროფესიული განვითარება ისტ-ის გამოყენებით

## კუხის მნიშვნელობა

საქართველოს სკოლებში კომპიუტერისა და ინტერნეტის გაჩენამ სასწავლო პროცესში ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების დანერგვა ერთ-ერთ პრიორიტეტულ ამოცანად აქცია. ინფორმაციული ტექნოლოგიები სულ უფრო ხელმისაწვდომი ხდება ყველა ასაკის მოსწავლისათვის. ამიტომ სკოლების რეფორმის გზაზე განსაკუთრებით აქტუალური ხდება შეკითხვა: როგორ დავეხმაროთ პედაგოგებს სწავლება-სწავლის პროცესში ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების ეფექტურად გამოყენებაში? მით უმეტეს, რომ ისტ-ის ნაყოფიერად გამოყენება ნებისმიერ საგნობრივ ჯგუფსა და საფეხურზე შესაძლებელია.

წინამდებარე გზამკვლევი სწორედ ამ შეკითხვაზე პასუხის გაცემის მცდელობაა. გზამკვლევის გამოყენება ორგვარადაა შესაძლებელი: 1. ტრენინგზე მუშაობისთვის, როგორც დამხმარე მასალა; 2. დამოუკიდებელი სწავლისათვის.

გზამკვლევი 2 მსხვილი ბლოკისგან შედგება:

- თეორიული და მეთოდური ნაწილი ისტ-ის დანერგვისათვის;
- პრაქტიკული ინსტრუქციები ისტ-ის გამოყენებისათვის.

გზამკვლევი მოიცავს თეორიული შინაარსის ინფორმაციას, ტერმინთა განმარტებებს, პრაქტიკულ სავარჯიშოებს, ფორმების ნიმუშებს და ა.შ.

## კუჩის მიზანი

ტრენინგ-კურსის მიზანია საქართველოს სკოლების მასწავლებელთა პროფესიული განვითარება, ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების ათვისებისა და გამოყენების კუთხით, რაც ხელს შეუწყობს სასწავლო პროცესში ისტ-ის ინტეგრირებას ეროვნული სასწავლო გეგმის მოთხოვნებისა და მასწავლებელთა პროფესიული სტანდარტების შესაბამისად.

## საიზიანა ჩვეულებები

კურსის სამიზნე ჯგუფს წარმოადგენენ საქართველოს საჯარო სკოლების მასწავლებლები.

## ინა საკვალიფიკაციო მოთხოვნა

იმისათვის, რომ მასწავლებელმა აღნიშნული კურსი გაიაროს, ის უნდა ფლობდეს შემდეგ კომპეტენციებს:

- ტექსტურ რედაქტორში მუშაობა;
- ინტერნეტში ძიება;
- ელ-ფოსტის მოხმარება.

## კუჩის ხანგრძლივობა

კურსი მოიცავს 4 მოდულს. კურსის სრული ხანგრძლივობაა 13 სამსაათიანი ტრენინგი.

## მათემატიკა

კურსი აგებულია აქტიური სწავლის ისეთ ფორმებზე, როგორიცაა: აქტიური ლექცია, სიმულაცია, როლური თამაში, დემონსტრირება-მართული პრაქტიკა-დამოუკიდებელი ვარჯიში და სხვ.

ტრენინგის სესიების ორგანიზების ფორმები: ინდივიდუალური, წყვილური, ჯგუფური მუშაობა.

## კომპიუტერი უზრუნველყოფა

- MS-Office 2007
- GOOGLE ინსტრუმენტები (ბლოგი, საიტი, დოკუმენტები, ელ-ფოსტა)

## კუჩის შედეგები

კურსის წარმატებით გავლის შედეგად, მონაწილე:

გააცნობიერებს ისტ-ის გამოყენების მნიშვნელობას თანამედროვე, კონსტრუქტივისტულ-პედაგოგიურ მიდგომებზე დაფუძნებულ სასწავლო პროცესში;

შეძლებს ისტ-ის გამოყენებას სასწავლო ერთეულის (გაკვეთილი ან თანამშრომლობითი სასწავლო პროექტი) ამოცანების შესაბამისად, კერძოდ:

- ისტ-ის გამოყენებას სასწავლო პროცესის დასაგეგმად;
- ისტ-ის გამოყენებას სასწავლო რესურსების მოსამზადებლად (შემუშავება, ადაპტირება, რედაქტირება და სხვ.);
- სწავლა-სწავლების წარმართვას ისტ-ით გამდიდრებულ სასწავლო გარემოში;
- მოსწავლეთა შეფასების მეთოდების ინსტრუმენტების გამოყენებას ისტ-ის საშუალებით;
- მოსწავლეთა მიერ ისტ-ის გამოყენების შეფასებას;

შეძლებს ისტ-ის გამოყენებას მოსწავლეებთან, მშობლებთან და კოლეგებთან კომუნიკაციისათვის;

შეძლებს მასწავლებლის პორტფოლიოს წარმოებას ისტ-ის გამოყენებით; შეძლებს ისტ-ის გამოყენებას პროფესიული თვითგანვითარების პროცესში.

## შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოწადიდა გასაქმდებელი:

ქმნის პერსონალურ ელ-პორტფოლიოს, რომელიც მოიცავს:

- გაკვეთილის გეგმას შესაბამისი სასწავლო ციფრული ობიექტით (მაგ., პრეზენტაცია, ცხრილი, რუბრიკა/შეფასების სქემა, ბლოგი, საიტი და სხვ.);
- სასწავლო პროექტს, შესაბამისი სასწავლო ციფრული ობიექტით (მაგ., პრეზენტაცია, ცხრილი, რუბრიკა/შეფასების სქემა, ბლოგი, საიტი და სხვ.).

## საინფორმაციო კომპიუტერული:

- სულ ცოტა, 10 ტრენინგ-დღეზე დასწრება;
- მოდულის დასრულების შემდეგ შესაბამისი დავალების წარმოდგენა ელექტრონულ ფორმატში;
- კურსის ბოლოს ელექტრონული პორტფოლიოს გამოქვეყნება.

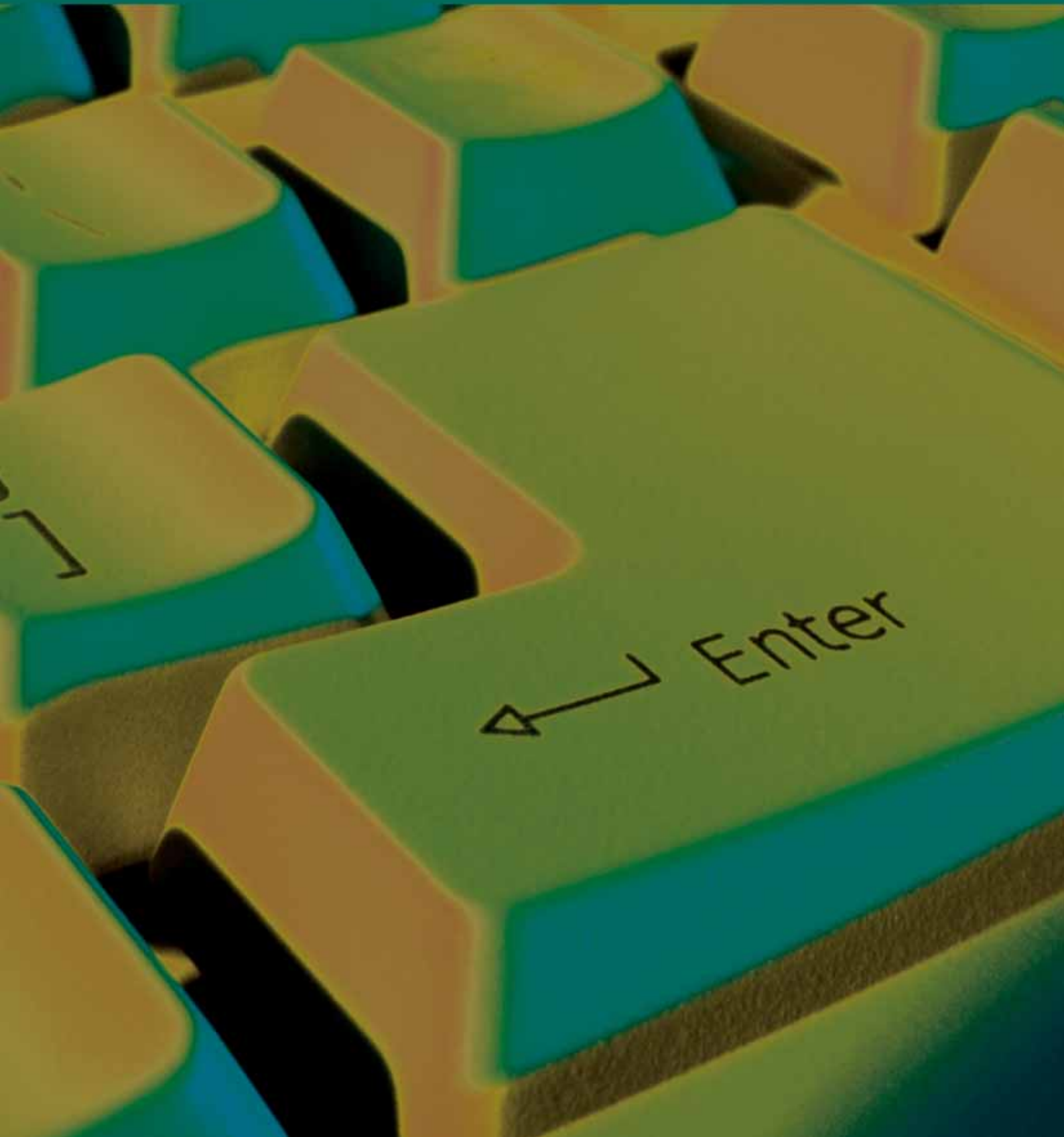
<b>კურსის შესავალი</b>	9
<b>დღე I. კურსის შესავალი</b>	11
საგნობრივი პროგრამა ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში	13
მასწავლებლის სტანდარტები და კომპეტენციები ისტ-ის გამოყენების სფეროში	16
სწავლა-სწავლების თანამედროვე მიდგომები და საინფორმაციო ტექნოლოგიები	21
სასწავლო პროცესის ძირითადი ერთეულები და ისტ-ის გამოყენება	23
რა არის სწავლა-სწავლების პროცესი და რა ძირითადი ერთეულებისაგან შედგება იგი?	23
<b>გაკვეთილის ორგანიზება ისტ-ის გამოყენებით</b>	31
<b>დღე I. გაკვეთილის დაგეგმვა</b>	33
გაკვეთილის ორგანიზების ძირითადი საფეხურები	33
სწავლების სამფაზიანი მოდელი	35
სწავლების სამფაზიანი მოდელის ძირითადი ამოცანები საფეხურების მიხედვით	37
სწავლა-სწავლების რამდენიმე ეფექტური სტრატეგია ისტ-ის გამოყენებით	38
გაკვეთილის დაგეგმვის პროცესი	42
<b>დღე II. გაკვეთილის დაგეგმვა</b>	49
ტექნოლოგიებით გამდიდრებული გაკვეთილის დაგეგმვა ელექტრონული ინფორმაციის გამოყენება საიტიდან	49
<b>დღე III. გაკვეთილის დაგეგმვა (გაბრძნლება) – პრეზენტაცია I</b>	55
სასწავლო პრეზენტაციის მომზადება MS PowerPoint-ში	56
ინფორმაციის დიზაინი	57
<b>დღე IV. გაკვეთილის დაგეგმვა (გაბრძნლება) – პრეზენტაცია II</b>	61
პრეზენტაციის წარმართვის ძირითადი პრინციპები და ხერხები	61
<b>დღე V. გაკვეთილის დაგეგმვა (გაბრძნლება) – სიმულაციები, აუდიო და ვიდეოფაილები</b>	65
ვირტუალური ლაბორატორიები და მათი გამოყენება სასწავლო პროცესში	65
ელექტრონული თამაშები და მათი გამოყენება სასწავლო პროცესში	66
აუდიო და ვიდეოსაშუალებების ეფექტური გამოყენება სასწავლო პროცესში	68
<b>დღე VI. გაკვეთილის მომზადება (გაბრძნლება) – სასწავლო გარემოს ორგანიზება</b>	73
მცირე და მრავალკომპიუტერიანი კლასის მართვა	73
<b>დღე VII. სწავლის შეფასება (ისტ-ის გამოყენებით)</b>	79
სწავლის შეფასება	79
შეფასების სქემა/რუბრიკა	82
<b>დღე VIII. სწავლის შეფასება (გაბრძნლება)</b>	87
მოსწავლეთა შეფასების (ნიშნის წერის) სისტემა	87

<b>სასწავლო პროექტის ორგანიზება ისტ-ის გამოყენებით</b>	<b>93</b>
<b>დღე I. სასწავლო პროექტის ორგანიზების ძირითადი საფეხურები:</b>	
დაგეგმვა, მომზადება, წარმართვა, შეფასება	95
სასწავლო პროექტი და ეფექტური სასწავლო პროექტის ძირითადი მახასიათებლები	96
„მე ვიკვლევ“ სტრატეგია	98
სასწავლო პროექტის დაგეგმვა და აღწერა	100
<b>დღე II. სასწავლო პროექტის ორგანიზების ძირითადი საფეხურები:</b>	
დაგეგმვა, მომზადება, წარმართვა, შეფასება (გაგრძელება)	107
სასწავლო პროექტის განხორციელების საფეხურები	108
სასწავლო პროექტის განხორციელების გეგმა	108
<b>თვითშეფასება და პროფესიული განვითარება ისტ-ის გამოყენებით</b>	<b>133</b>
<b>დღე I. მასწავლებლის პროფესიული განვითარების საშუალებები</b>	<b>115</b>
პორტფოლიო	115
<b>დღე II. მასწავლებლის პროფესიული განვითარების საშუალებები (გაგრძელება)</b>	<b>121</b>
სამართლებრივი და ეთიკური ნორმები და ინფორმაციული ტექნოლოგიები	121
<b>ინსტრუმენტების აღწერა</b>	<b>127</b>
<b>ტექსტური რედაქტორი</b>	<b>129</b>
MicrosoftWord	129
Openoffice.orgWordProcessor	129
<b>ელექტრონული ცხრილები</b>	<b>144</b>
MicrosoftExcel	151
Openoffice.orgSpreadsheet	151
<b>საპრეზენტაციო პროგრამა</b>	<b>168</b>
PowerPoint	184
Openoffice.orgPresentation	184
<b>რა არის ინტერნეტი?</b>	<b>198</b>
Google Chrome-ის გარემოს ზოგადი მიმოხილვა	202
<b>ინფორმაციის მოძიება ინტერნეტში</b>	<b>206</b>
Google ანგარიშის შექმნა და შესვლა	207
ელექტრონული ფოსტა	209
Google-ჩეთი	211
Google დოკუმენტები	212
Google კალენდარი	217
Google Blogger	219
Google თარჯიმანი	221
Google საიტი	222
ფაილის ტიპები	224
<b>YouTube</b>	<b>226</b>
<b>VUE ცნების რუკა</b>	<b>230</b>
<b>LEMILL – სასწავლო მასალების ელექტრონული საცავი</b>	<b>236</b>
<b>გამოყენებული ლიტერატურა</b>	<b>240</b>





კუჩხილუ ზღაპარი





დეა I. კუხის შესავალი - 3 საათი

კურსის მონაწილეთა გაცნობა

კურსის წარდგენა: მიზანი, შედეგები, განრიგი, საორგანიზაციო საკითხები, მუშაობის ფორმაები, სამუშაო წესები, მონაწილეთა შეფასების საკითხები

- აქტიური ლექცია PP (PowerPoint) პრეზენტაციის გამოყენებით, კურსის სილაბუსის გაცნობა, კითხვები და პასუხები (10 წთ.)

სასწავლო პროცესში ისტ-ის გამოყენების ფორმაები და მნიშვნელობა

- ჯგუფური გონებრივი იერიში, შეჯამება (20 წთ.)

მასწავლებლის სტანდარტები და კომპეტენციები ისტ-ის გამოყენების სფეროში

- სტანდარტების დოკუმენტის მიმოხილვა, შემაჯამებელი დისკუსია (15 წთ.)

სწავლა-სწავლების თანამედროვე მიდგომები და თანამედროვე საინფორმაციო ტექნოლოგიები

- სამოდულო გაკვეთილის ჩატარება და/ან გაკვეთილის ვიდეოგერსიის ნახვა, ტექსტის წაკითხვა, დისკუსია/შეჯამება (90 წთ.)

სასწავლო პროცესის ძირითადი ერთეულები (ბაკვეთილი, თემატური ერთეული, თანამშრომლობითი სასწავლო პროექტი)

- აქტიური ლექცია, ტექსტის წაკითხვა, დისკუსია/შეჯამება (20 წთ.)

ტრენინგ-დღის/მოდულის შეფასება

- შეფასების კითხვარის შევსება (10 წთ.)



დაფიქრდით და ჩაწერეთ პასუხები ინდივიდუალურად

ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების რომელ ინსტრუმენტებს იყენებთ ყოფაცხოვრებაში? რა მიზნით იყენებთ მათ?

---

---

---

ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების რომელ ინსტრუმენტებს იყენებთ სასწავლო პროცესში? რა მიზნით და როგორ იყენებთ მათ?

---

---

---



გაუზიარეთ თქვენი გამოცდილება კურსის სხვა მონაწილეებს (წყვილში ან ჯგუფში).



ტექსტის ნაკითხვამდე შეავსეთ ქვემოთ მოცემული კითხვარი. შემდეგ ნაკითხეთ ტექსტი და მონიშნეთ ყველაზე მნიშვნელოვანი მონაკვეთები. ასევე, მიუბრუნდით კითხვარს და გაარკვიეთ, რამდენად გამართლდა თქვენ მიერ კითხვარში გამოხატული მოსაზრებები.

## კითხვარი

ნაკითხეთ მარცხენა სვეტში მოცემული დებულება. დაფიქრდით, ეთანხმებით თუ არა მას. დებულების გასწვრივ, ერთ-ერთ უჯრაში დასვით შესაბამისი ნიშანი.

დებულება	დიახ	არა
1. ეროვნული სასწავლო გეგმის მიხედვით, ისტ-ის სწავლება მოიაზრება, როგორც დისციპლინებისაგან დამოუკიდებლად, ისე სხვა საგნებთან ინტეგრირებით.		
2. ისტ-ის საშუალებით შესაძლებელია ბუნებრივი მოვლენების სიმულაცია, რომლებზე დაკვირვებაც შეუძლებელია ან/და რთულია რეალურ ვითარებაში.		
3. ვინაიდან ისტ-თან ურთიერთობის დროს მოსწავლე ინფორმაციის პასიური მიმღებია, მისი გამოყენება უარყოფითად მოქმედებს სწავლის მოტივაციაზე.		
4. მოსწავლის მიერ ფაილის შენახვა მყარ ან მოქნილ დისკზე, ასევე <b>flash</b> -მეხსიერებით სარგებლობა ისტ სასკოლო პროგრამის პირველ კლასში ერთ-ერთი მისაღწევი შედეგია.		
5. ისტ-ის საშუალებების საყოფაცხოვრებო ამოცანების ამოხსნის მიზნით გამოყენება ისტ სასკოლო პროგრამის ერთ-ერთი მისაღწევი შედეგია.		
6. ისტ პროგრამის ძირითადი მიმართულებები და მისაღწევი შედეგები განსახვავებულია სწავლების პირველ (დანყებითი), მეორე (საბაზო სკოლა) და მესამე (საშუალო სკოლა) საფეხურებზე.		
7. სახელმძღვანელოებზე თანდართული ელექტრონული რესურსების (მასალის) ძირითადი დანიშნულებაა კონკრეტულ სახელმძღვანელოში არსებული მასალის გააზრებისა და ათვისების ხელშეწყობა. ეს შეიძლება იყოს ინტერაქტიური დავალებები, რომლებიც დაკავშირებულია მიმდინარე თემატიკასთან, თვალსაჩინოებები და სიმულაციები.		
8. ელექტრონული ცხრილების გამოყენება მხოლოდ საბაზო და საშუალო საფეხურებზე ისწავლება.		

## საგნობრივი პროგრამა ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში

ეროვნული სასწავლო გეგმა ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლებისათვის  
2010-2011 სასწავლო წელი

### ზოგადი ნაწილი საგანში ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები

ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების (ისტ) გარეშე დღეს წარმოდგენილია პროგრესის სახელმწიფოს და საზოგადოების ნებისმიერ სფეროში. შესაბამისი ინფრასტრუქტურის განვითარება, ინფორმაციული საზოგადოების შექმნა და მსოფლიოს ინფორმაციულ სივრცეში მისი აქტიური ინტეგრირება ჩვენი ქვეყნის პრიორიტეტულ ამოცანად არის მიჩნეული. ამ ამოცანის წარმატებულად გადაჭრას გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება ისეთი სტრატეგიული მიმართულებების თვალსაზრისით, როგორიცაა დემოკრატიული, თავისუფალი და სამართლებრივი სახელმწიფოს შექმნა, სამოქალაქო საზოგადოების განვითარება, ჩვენი ქვეყნის უსაფრთხოება, ადამიანის უფლებების დაცვა, სიღარიბესთან და კორუფციასთან, ექსტრემიზმთან და ტერორიზმთან ბრძოლა. სახელმწიფოსათვის და საზოგადოებისათვის გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს, რომ ზოგადსაგანმანათლებლო სისტემამ 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 თან ახლავს რამდენიმე მნიშვნელოვანი დადებითი ასპექტი, კერძოდ:

- ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენება ხელს უწყობს საგანთა შორის კავშირების წარმოჩენას. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია სწავლების დაწყებით საფეხურზე, როდესაც სასწავლო დისციპლინების უმეტესობა ინტეგრირებულად ისწავლება.
- ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენება ხელს უწყობს შემოქმედებითობას და ინოვაციური მიდგომების განვითარებას, რაც ძალიან 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, დაწყებით საფეხურზე, ძირითადად, საგნობრივი თვალსაჩინოებების გამოყენებით ხდება; ახალი სიტყვებისა და ფრაზების შესწავლა მშობლიურ თუ უცხო ენებში, რომლის დროსაც ეს სიტყვები და ფრაზები უკავშირდება შესაბამისი რეალური კონტექსტის გრაფიკულ გამოსახულებას; ისეთი ბუნებრივი მოვლენების სიმულაცია, რომლებზე დაკვირვებაც შეუძლებელია ან/და რთულია რეალურ ვითარებაში.
- ისტ-ის გამოყენებით შესაძლოა, უფრო ეფექტიანად და ინტენსიურად მოხდეს ეროვნული სასწავლო გეგმით გათვალისწინებული უნარებისა და ჩვევების განვითარება. 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 ხელს უწყობს სხვადასხვა სასწავლო დისციპლინაში სასურველი შედეგების მიღწევას, ის თვით ისტ-თან დაკავშირებული კომპეტენციების განვითარებასაც განაპირობებს. ეს კი თანამედროვე ცხოვრებაში აუცილებელი ციფრული წიგნიერების განსავითარებლად არის მნიშვნელოვანი. შეიძლება ითქვას, რომ დღეს ციფრული წიგნიერება არანაკლებ (და შესაძლოა, უფრო მეტადაც) მნიშვნელოვანია, ვიდრე წიგნიერება, ტრადიციული გაგებით და ასევე, რაოდენობრივი წიგნიერება. ამგვარად, დაწყებით საფეხურზე ისტ-ის გამოყენებისას არანაკლები ყურადღება უნდა მიექცეს ისეთი კომპეტენციების ჩამოყალიბებასა და განვითარებას, როგორებიცაა: კომპიუტერის შეტანა-გამოტანის მოწყობილობების გამოყენება (კლავიატურა, მაუსი, ეკრანი); ციფრული მოწყობილობისა თუ ელექტრონული რესურსის პარამეტრების გააზრება (მაგალითად: მეხსიერება, ფერების რაოდენობა, საჭირო აპარატურული რესურსები); ციფრული მოწყობილობის მუშაობის პრინციპებისა და ინფორმაციის შენახვა, დამუშავება და გადაცემაზე წარმოდგენების შექმნა (მაგალითად: ოპერაციული სისტემის ცნების გააზრება, ფაილის ცნების გააზრება, იმის გააზრება, რომ ტექსტური, გრაფიკული და აუდიო მასალა ციფრულ მოწყობილობაში ერთი და იმავე სახის ერთეულში ინახება).

## მოსწავლეთა მოტივაციის ამაღლება

ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენება ხელს უწყობს სწავლისას მოსწავლეების მოტივაციის ამაღლებას. გარდა იმისა, რომ ისტ-ის საშუალებით უფრო მდიდარი, მრავალფეროვანი და დინამიური სასწავლო მასალის შექმნა და გამოყენება შეიძლება, ასევე შესაძლებელია სასწავლო შინაარსი ინტერაქტიური გაგზავდეთ. ამის შედეგად მოსწავლე ინფორმაციის პასიური მიმღები კი აღარ იქნება, არამედ ის თვითონ გაართმევს თავს სასწავლო შინაარსის მოდიფიცირებასა და შექმნასაც კი. ეს ყოველივე სრულად შეესაბამება სასწავლო პროცესისადმი თანამედროვე კონსტრუქტივისტურ მიდგომას, რომელიც ითვალისწინებს ცოდნის მიგნებასა და შექმნას თვით მოსწავლის მიერ.

## ძირითადი უნარ-ჩვევები, რის გამომუშავებასაც ხელს უწყობს ისტ-ის ინტეგრირებული სასკოლო კურსი

ეროვნულ სასწავლო გეგმაში საგნობრივი დისციპლინების სწავლება ურთიერთ-ინტეგრაციით არის მოაზრებული, როგორც ინფორმაციული, ასევე ზოგადი უნარ-ჩვევების თვალსაზრისით. თუკი თითოეული საგანი სპეციფიკურ უნარ-ჩვევებსა და დამოკიდებულებას უვითარებს მოსწავლეებს, ინტეგრაციის დანიშნულება იმ ზოგადი უნარ-ჩვევების გამოკვეთაა, რომლებიც ამ საგნებს ერთმანეთთან აახლოვებს. ეროვნული სასწავლო გეგმა საგაკვეთილო და კლასგარეშე საქმიანობის ერთიანობასაც გულისხმობს. შესაბამისად, ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლაში ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების სხვადასხვა სასწავლო დისციპლინაში ინტეგრაცია მიზნად ისახავს მოსწავლეთათვის იმ ზოგადი უნარ-ჩვევებისა და აზროვნების ტიპების განვითარებას, რომელთაც ჩვენ ისტ-ის კუთხით განვიხილავთ:

1. **გაგების უნარი** – გულისხმობს ისტ-ის საშუალებების და მათი ფუნქციონირების შესახებ ფაქტების, ცნებების და იდეების ცოდნას; მათი დანიშნულების ინტერპრეტირებას და შედარებას.



2. **კომუნიკაციის უნარი** – გულისხმობს ისტ-ის საშუალებების გამოყენებას ინფორმაციის მიღების, მოპოვებისა და გაცვლის მიზნით.
3. **ანალიტიკური აზროვნების უნარი** – გულისხმობს ისტ-ის საშუალებების შეფასებას უკვე მოცემულ ან მოპოვებულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით; მათ შორის კანონზომიერებების დადგენას, შემადგენელი კომპონენტების ამოცნობას, ფრაგმენტების ორგანიზებას.
4. **სინთეზური აზროვნების უნარი** – გულისხმობს ისტ-ის საშუალებებით ინფორმაციის დიდი მოცულობიდან საჭირო ფრაგმენტების ამორჩევის, მათი მიზნობრივად დაკავშირების უნარს, ისე, რომ მიღებული შედეგი გამოყენებადი და გასაგები იყოს როგორც თავად მოსწავლისათვის, ასევე სხვებისთვისაც.
5. **შემოქმედებითი აზროვნება** – გულისხმობს ისტ-ის საშუალებების გამოყენებით პრობლემების გადაჭრის ეფექტური გზების პოვნას, ახალი კითხვების დასმას და მათზე პასუხების ძიებას.
6. **კრიტიკული აზროვნების უნარი** – გულისხმობს უკვე მოცემული ან მოპოვებული ინფორმაციის შეფასებას შინაარსის, დანიშნულებისა და ხარისხის მიხედვით, მისი გამოყენების საზღვრების დადგენას.



ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში მოსწავლეთა მისაღწევი შედეგები, მიმართულებების მიხედვით, შეგიძლიათ იხილოთ ეროვნული სასწავლო გეგმებისა და შეფასების ცენტრის ვებ-გვერდზე [www.ncac.ge](http://www.ncac.ge), ბმულზე: ეროვნული სასწავლო გეგმა 2010-2011.

როგორც ვხედავთ, სასწავლო პროცესში საინფორმაციო ტექნოლოგიების ინტეგრირება თანამედროვე სკოლის ერთ-ერთი პრიორიტეტული მიზანია, რაც სწავლების ყველა საფეხურსა და ყველა საგნობრივ ჯგუფს ეხება. გარდა ამისა, დამოუკიდებელი საგნის სახით, ისტ-ი უკვე ინერგება პირველ და მეხუთე კლასებში.

თუმცა უნდა ვაღიაროთ, რომ ამ მიზნის მიღწევა მრავალი ბარიერის გადალახვას მოითხოვს. საქართველოს სასკოლო სისტემაში ძირითად ბარიერებს შორის განსაკუთრებით აქტუალურია შემდეგი:

- ბევრ სკოლაში ჯერ კიდევ არ არის უზრუნველყოფილი საინფორმაციო ტექნოლოგიების ხელმისაწვდომობა სასწავლო პროცესში;
- მასწავლებლები არ ფლობენ ისტ-ის სასწავლო პროცესში გამოყენების სტრატეგიებს;
- მწირია ელექტრონულ ფორმატში ხელმისაწვდომი ქართულენოვანი სასწავლო რესურსები.

N	კურსის დაწყებამდე			კურსის დასრულების შემდეგ		
	სრულად ფლობს	ნაწილობრივ ფლობს	მიჭირს პასუხის გაცემა	სრულად ფლობს	ნაწილობრივ ფლობს	მიჭირს პასუხის გაცემა
1.1						
1.2						
1.3						
1.4						
1.5						
1.6						
1.7						
1.8						
1.9						

ქვემოთ მოცემულია მასწავლებლის ისტ კომპეტენციების სტანდარტების სამუშაო ვერსია.

როგორც ცნობილია, სტანდარტი მასწავლებლის თვითშეფასებისა და პროფესიული ზრდის ძირითადი ორიენტირია. ამიტომ მისი განხილვა დახმარებას გაგინვეთ საკუთარი საჭიროებებისა და მიზნების განსაზღვრაში, რაც მონაწილეზე (ჩვენს შემთხვევაში, მასწავლებელზე) ორიენტირებული ტრენინგის საუკეთესო საფუძველია.



ნაიკითხეთ სტანდარტის სამუშაო ვერსია. შეავსეთ ქვემოთ მოცემული ცხრილის პირველი ბლოკი („კურსის დაწყებამდე“). თითოეული მუხლის გასწვრივ, ერთ-ერთ სვეტში დასვით შესაბამისი ნიშანი.

#### ციფრული ნიშნები

#### 1. მასწავლებელი ფლობს და იყენებს ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებთან დაკავშირებულ ძირითად ცნებებსა და ოპერაციებს.

1.1 მასწავლებელი აცნობიერებს ქსელისა და პერსონალური კომპიუტერის უსაფრთხოების მნიშვნელობას და ფლობს უსაფრთხოების დაცვის ძირითად წესებს.

1.2 მასწავლებელს ესმის ისტ-ის ძირითადი საშუალებების დანიშნულება, მათი მოქმედების ძირითადი პრინციპები და მოხმარების წესები (მაგალითად: მონაცემების ჩართვა, გადატვირთვა, გამორთვა; ძირითადი პერიფერიული მონაცემების – მაუსის, კლავიატურის, მონიტორის, პრინტერის – გამოყენება).

1.3 მასწავლებელს შეუძლია საგანმანათლებლო ისტ საშუალებების და პროდუქტების სხვადასხვა მოწყობილობასთან ან/და სისტემასთან თავსებადობის განსაზღვრა; სასწავლო მასალის მომზადებისას ის ითვალისწინებს მათი თავსებადობის საკითხს.

1.4 მასწავლებელს ესმის ფაილების სისტემის იერარქია და შეუძლია ინფორმაციის მოწესრიგებულად და დაცულად შენახვა ფაილების სისტემის გამოყენებით.

1.5 მასწავლებელს შეუძლია პროგრამული უზრუნველყოფის შერჩევა, საჭირო რესურსების განსაზღვრა და მომზადების მოთხოვნა ტექნიკური პერსონალისათვის.

1.6 მასწავლებელი ფლობს და იყენებს ინტერნეტის სტრუქტურასთან და ინტერნეტში მონაცემთა მიღება-გადაცემასთან დაკავშირებულ ცნებებსა და ტერმინებს (მაგალითად: ინტერნეტ რესურსის მისამართი, ვებ-გვერდი; დომენური სახელების დაბოლოებების მიხედვით – .edu, .com, .net, .org, .gov – შესაბამის მისამართზე განთავსებული რესურსების სავარაუდო ტიპის განსაზღვრა).

1.7 მასწავლებელს ესმის მსგავსება და განსხვავება კომპიუტერული ქსელების ტიპებს შორის (მაგალითად: ლოკალური ქსელი, ინტრანეტი, ინტერნეტი); ის ფლობს და იყენებს ამ სახის ქსელებში ნავიგაციისა და ინფორმაციის გაცვლის ზოგიერთ ხერხს.

1.8 მასწავლებელი იყენებს ისტ საშუალებებს ეთიკური ნორმებისა და არსებული კანონმდებლობის დაცვით.

1.9 მასწავლებელი აცნობიერებს ისტ-ის გამოყენების უპირატესობას და ნაკლს; ასევე, ინტერნეტის და ქსელური ტექნოლოგიების განვითარების ზეგავლენას საზოგადოებაზე; გამოთქვამს და ასაბუთებს საკუთარ შეხედულებას.



## 2. სწავლება და შეფასება

მასწავლებელი იყენებს ისტ-ს ეფექტური და ორგანიზებული სასწავლო გარემოს შესაქმნელად.

2.1 მასწავლებელს შეუძლია ისტ ინსტრუმენტებისა და რესურსების შერჩევა და მისადაგება სასწავლო პროცესში განხორციელებული აქტივობისადმი (მაგალითად: ჯგუფური /ინდივიდუალური სამუშაო, პროექტი).

2.2 მასწავლებელს შეუძლია კლასის ორგანიზება ტექნიკური საშუალებების ეფექტიანად გამოყენების მიზნით.

2.3 მასწავლებელს შეუძლია შესაფერისი ისტ ინსტრუმენტების და მათი ინტეგრირების სტრატეგიის შერჩევა სასწავლო პროცესის მოსამზადებლად.

2.4 მასწავლებელი ახდენს თანასწორობის (მაგალითად: სქესის მიხედვით, სოციალური, ეთნიკური, რელიგიური ნიშნის მიხედვით, ენის მიხედვით, ფიზიკური უნარის მიხედვით) დემონსტრირებას ისტ საშუალებების გამოყენებისას.

**მასწავლებელს, მასალის მოძიების მიზნით, შეუძლია მონაცემებისა და ინფორმაციის წყაროების გამოყენება, ინფორმაციის შერჩევა.**

2.5 მასწავლებელს შეუძლია მარტივი ან კომპლექსური ფორმით წარმოდგენილი (ტექსტური, გრაფიკული, აუდიო, რადიო, სიმბოლური ან მათი კომბინირებით შექმნილი) ციფრული ინფორმაციის გამოყენება.

2.6 მასწავლებელს შეუძლია ციფრული ინფორმაციის წყაროს შესახებ ვარაუდის გამოთქმა და მისი სანდოობის დადგენა; აცნობიერებს არასრული ინფორმაციის შედეგად შეცდომაში შეყვანის შესაძლებლობას.

2.7 მასწავლებელს შეუძლია სხვადასხვა წყაროდან მიღებული ინფორმაციის შეჯერება და სანდოობისა და ამოცანისადმი ადეკვატურობის შეფასება.

2.8 პრობლემის გადაჭრისას, მასწავლებელს შეუძლია ინფორმაციის სხვადასხვა წყაროს (მაგალითად: ენციკლოპედიები, ელექტრონული ბიბლიოთეკები, კატალოგები) და ძიების ხერხების (მაგალითად: საძიებო სისტემები, სანავიგაციო სტრუქტურები და სისტემები) გამოყენება.

2.9 მასწავლებელს შეუძლია ისტ-ის გამოყენება კვლევითი სამუშაოს დაგეგმვისას და წარმართვისას; კვლევითი სამუშაოს შედეგად მიღებული მონაცემების აღნუსხვა და შენახვა ელექტრონული ფორმით.

2.10 მასწავლებელი ფლობს და იყენებს ინფორმაციის ძიების სტრატეგიებს; შეუძლია ძიების არეალის შეზღუდვა ეფექტიანობისა და სისწრაფის გაზრდის მიზნით (მაგალითად, საძიებო სისტემების მოთხოვნების სინტაქსის გამოყენებით).

2.11 მასწავლებელი, სასწავლო მასალის მომზადებისას, უთითებს ციფრული ინფორმაციის გამოყენებულ წყაროებს.

N	კურსის დაწყებამდე			კურსის დასრულების შემდეგ		
	სრულად ვფლობ	ნაწილობრივ ვფლობ	მიჭირს პასუხის გაცემა	სრულად ვფლობ	ნაწილობრივ ვფლობ	მიჭირს პასუხის გაცემა
2.1						
2.2						
2.3						
2.4						
2.5						
2.6						
2.7						
2.8						
2.9						
2.10						
2.11						

N	კურსის დანეგებამდე			კურსის დასრულების შემდეგ		
	სრულად ვფლობ	ნაწილობრივ ვფლობ	მიჭირს პასუხის გაცემა	სრულად ვფლობ	ნაწილობრივ ვფლობ	მიჭირს პასუხის გაცემა
2.12						
2.13						
2.14						
2.15						
2.16						
2.17						
2.18						
2.19						
2.20						
2.21						
2.22						
2.23						

**პრობლემის გადაჭრისას, მასწავლებელს შეუძლია ისტ საშუალების ადეკვატურად შერჩევა და გამოყენება.**

2.12 მასწავლებელს შეუძლია მოპოვებული მონაცემების ორგანიზება და ხელსაყრელი ფორმით წარმოდგენა ისტ-ის საშუალებების გამოყენებით.

2.13 მასწავლებელს შეუძლია მონაცემების ანალიზი ისტ-ის საშუალებების გამოყენებით.

2.14 პრობლემის გადაჭრისას, მასწავლებელი იყენებს ისტ-ის საშუალებებს პროცესის ან/და პროცედურების მიმდევრობის ავტომატიზაციისათვის.

**მასწავლებელი ქმნის და იყენებს ციფრულ მოდელს სიმულაციებისა და ავტორიზაციის ინსტრუმენტების გამოყენებით.**

2.15 მასწავლებელი იყენებს ისტ საშუალებებს სხვადასხვა სასწავლო თემას შორის კავშირების დასამყარებლად.

2.16 მასწავლებელს შეუძლია ინტერაქტიური ვირტუალური გარემოს გამოყენება სასწავლო პროცესში.

2.17 მასწავლებელი იყენებს გავრცელებულ, არასპეციალიზებულ ან / და სასწავლო დისციპლინისათვის არსებულ პროგრამულ უზრუნველყოფას საგანმანათლებლო დანიშნულების ელექტრონული ციფრული მოდელების ასაგებად.

2.18 სასწავლო პროცესში ან სასწავლო მასალის მომზადებისას, მასწავლებელი ცვლის გამოყენებული ელექტრონული ციფრული მოდელის პარამეტრებს, აკვირდება ცვლილების შედეგს; ახდენს მოდელის ადეკვატურ მოდიფიკაციას.

**კომუნიკაციისას და ინფორმაციის გაცვლა-გაზიარებისას იყენებს ისტ საშუალებებს.**

2.19 მასწავლებელი ფლობს ელექტრონულ საკომუნიკაციო საშუალებებს და იყენებს მათ სხვადასხვა ინტერესისა და შესაძლებლობის მქონე მოსწავლეთა საჭიროების მიხედვით.

2.20 თანამშრომლობითი სასწავლო პროექტის ტიპის დავალების მომზადებისას, მასწავლებელი ირჩევს შესაფერის ტექნიკურ საშუალებებს, პროგრამულ უზრუნველყოფას და აყალიბებს სრულყოფილ ინსტრუქციებს მოსწავლეებისათვის.

2.21 მასწავლებელი იყენებს ისტ-ის საშუალებებს სოციალური აქტივობისას, აგრეთვე, სოციალურ და პროფესიულ ქსელებში მოღვაწეობისას (მაგალითად: მოსწავლეების მშობლებთან კომუნიკაცია, საგანმანათლებლო ფორუმებში მონაწილეობა, საგანმანათლებლო პორტალების გამოყენება რესურსების გაცვლა / გაზიარების მიზნით, ბლოგების შექმნა).

**მასწავლებელი იყენებს ისტ საშუალებებს ციფრული მასალისათვის ხელსაყრელი ფორმის მისაცემად და პრეზენტაციისათვის.**

2.22 მასწავლებელი ირჩევს ისტ-ის საშუალებით მონაცემთა გამოსახვის ადეკვატურ ფორმას.

2.23 მასწავლებელი პრეზენტაციისათვის ადეკვატურად ირჩევს და იყენებს ისტ-ის საშუალებებს.

2.24 მასწავლებელი იყენებს გავრცელებულ, არასპეციფიკურ ან / და საგნისათვის სპეციფიკურ პროგრამულ უზრუნველყოფას ციფრული მასალის ადვილად აღ-საქმელი ფორმით გამოსახვისათვის და კავშირების წარმოსაჩენად.

2.25 მასწავლებელი ახდენს სხვადასხვა ფორმატის მქონე (მაგალითად: ტექსტური, გრაფიკული, ხმოვანი) ციფრული მასალის ეფექტურ კომბინირებას საპრეზენ-ტაციო პროდუქტის შექმნისას.

**მასწავლებელი იყენებს შეფასების მრავალფეროვან მეთოდებს შედეგზე და მოსწავლეზე ორიენტირებული სასწავლო პროცესის უზრუნველსაყოფად.**

2.26 მასწავლებელი იყენებს ელექტრონულ ცხრილებს მოსწავლეთა შედეგებზე დაკ-ვირვებისა და ანალიზისათვის.

2.27 მასწავლებელი იყენებს ციფრული კომუნიკაციის საშუალებებს მოსწავლეთა შეფასებისა და უკუკავშირისათვის.

2.28 მასწავლებელი იყენებს ისტ-ს ელექტრონული ფორმატის ტესტების შესაქმნე-ლად. ქმნის შეფასებისათვის საჭირო ელექტრონულ რესურსებს.

2.29 მასწავლებელი იყენებს ისტ-ის საშუალებებს შეფასების რუბრიკების მომზა-დებისას. ქმნის შეფასების სქემებსა და რუბრიკებს ელექტრონულ ფორმატში.

### 3. პროფესიული გარემო

**მასწავლებელი იყენებს ისტ-ის საშუალებებს კოლეგებთან ურთიერთობისა და პროფესიული განვითარებისათვის.**

3.1 მასწავლებელი, კოლეგებთან და საზოგადოების სხვა წევრებთან კომუნიკაციის დროს, ციფრულ ინფორმაციას ანიჭებს ადეკვატურ ფორმატს (მაგალითად: ადეკვატურად იყენებს ჰიპერბმულებს, ახდენს გრაფიკული ელემენტების ინ-ტეგრირებას ტექსტში, ინფორმაციას წარმოადგენს ცხრილის სახით).

3.2 მასწავლებელი იყენებს ზოგიერთ მარტივ სამომხმარებლო ინსტრუმენტს ან/და რედაქტორს ვებ-რესურსის შესაქმნელად და ინტერნეტში განსათავსებლად.

3.3 მასწავლებელი უზიარებს კოლეგებსა და ფართო საზოგადოებას სასწავლო პრო-ცესის, გაკვეთილის გეგმის, გამოყენებული პედაგოგიური ხერხებისა და რესურ-სების აღმწერ ციფრულ მასალებს ისტ საშუალებების გამოყენებით (მაგალითად: საგანმანათლებლო პორტალების, ბლოგების, ფორუმების გამოყენებით და ინ-ტერნეტ რესურსების გამოქვეყნებით/გაცვლით).

3.4 მასწავლებელი, ჯგუფური მუშაობისას, იყენებს ისტ-ის ზოგიერთ ისეთ საშუა-ლებას, რომლის დანიშნულებაცაა დროის, რესურსების და სამუშაო ძალის ორგანი-ზება (მაგალითად: ელექტრონული ფოსტა, ელექტრონული დოკუმენტების გაც-ვლის სისტემა).

3.5 მასწავლებელი აწარმოებს პორტფოლიოს ელექტრონულ ფორმატში.

3.6 მასწავლებელი მოიძიებს და იყენებს დისტანციური სწავლების საშუალებებს საკუთარი და კოლეგების კვალიფიკაციის ასამაღლებლად.

N	კურსის დაწყებამდე			კურსის დასრულების შემდეგ		
	სრულად ვფლობ	ნაწილობრივ ვფლობ	მიჭირს პასუხის გაცემა	სრულად ვფლობ	ნაწილობრივ ვფლობ	მიჭირს პასუხის გაცემა
2.24						
2.25						
2.26						
2.27						
2.28						
2.29						
3.1						
3.2						
3.3						
3.4						
3.5						
3.6						



დაფიქრდით ქვემოთ მოცემულ შეკითხვაზე. ისაუბრეთ წყვილში (ან მცირე ჯგუფში). შემდეგ ჩაწერეთ პასუხები.

რა სჭირდება მასწავლებელს იმისათვის, რომ ეფექტიანად გამოიყენოს ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები სასწავლო პროცესში? გაითვალისწინეთ მოსწავლისა და მასწავლებლის სტანდარტები.

---

---

---

---

---

---



ნახეთ გაკვეთილის ვიდეოვერსია. ჩაინიშნეთ საინტერესო ეპიზოდები, რაც შემდგომ, ტექსტის დამუშავებისა და თანამედროვე ტექნოლოგიების შესახებ დისკუსიის დროს დაგჭირდებათ.

### ფილმის საინტერესო ეპიზოდები

ეპიზოდი 1

ეპიზოდი 2

ეპიზოდი 3

ეპიზოდი 4



ნაიკითხეთ და გააანალიზეთ ტექსტი.

## სწავლა-სწავლების თანამედროვე მიდგომები და საინფორმაციო ტექნოლოგიები

საქართველოს ზოგადი განათლების სისტემის მიზანია, მოსწავლეებს მისცეს ცოდნა და განუვითაროს ის უნარები და დამოკიდებულებები, რომლებიც შეესაბამება საქართველოს ზოგადი განათლების ეროვნულ მიზნებსა და ეროვნულ სასწავლო გეგმას.

ეროვნულ სასწავლო გეგმაში განსაზღვრული ძირითადი პრინციპები:

- საგანმანათლებლო პროცესის ცენტრში დგას მოსწავლე და მიღწეული შედეგი (მნიშვნელოვანია არა იმდენად ის, თუ რის სწავლებას ცდილობს მასწავლებელი, არამედ ის, თუ რა ისწავლა მოსწავლემ).
- გათვალისწინებულია მოსწავლის ფიზიკური და ფსიქიკური შესაძლებლობები და ასაკის შესაბამისი ინტერესები.
- სწავლა ნიშნავს არა მარტო ინფორმაციის დაგროვებას, არამედ ცოდნის, უნარ-ჩვევებისა და დამოკიდებულებების განვითარებას.
- სწავლებაში მოიაზრება არა ერთი კონკრეტული გზა, არამედ მასწავლებლისა და მოსწავლის მიერ ერთობლივად შერჩეული ოპტიმალური ვარიანტის ძიება.
- მთავარი ორიენტირი ხდება არა ცოდნის ოდენობა, არამედ ხარისხი. მნიშვნელოვანია არა მარტო ის, რა ისწავლა მოსწავლემ, არამედ როგორ ისწავლა და როგორ შეუძლია ამ ცოდნის გამოყენება.

თანამედროვე მიდგომების მიხედვით, სასწავლო პროცესის წარმართვა შემდეგი ძირითადი ნიშან-თვისებებით შეიძლება დავახასიათოთ:

- **მოსწავლეზე ორიენტირება** – მოსწავლეზე ორიენტირებული სწავლება არის მიდგომა, რომელიც ფოკუსირდება მოსწავლეების საჭიროებებზე, შესაძლებლობებზე, ინტერესებსა და სწავლის სტილზე. ის განსხვავდება მასწავლებელზე ფოკუსირებული მიდგომისაგან, სადაც მასწავლებელს პროცესის აქტიური წარმართველის, ხოლო მოსწავლეს – პასიური მიმღების როლი აქვს. მოსწავლეზე ორიენტირებული სწავლის დროს მოსწავლე აქტიურია სწავლის პროცესში, ხოლო მასწავლებელი გეზის, მიმართულების მიმცემია;
- **სწავლის მოტივაციის გაღვივება** და მუდმივი სტიმულირება, მათ შორის, საინფორმაციო ტექნოლოგიების გამოყენების გზით;
- **ცოდნის გარდა, უნარ-ჩვევებსა და დამოკიდებულებებზე ორიენტირება** – სასწავლო ერთეულები ორიენტირებულია არა მხოლოდ ინფორმაციული ცოდნის დაგროვებაზე, არამედ პრაქტიკული უნარების გამომუშავებასა და დამოკიდებულებების ჩამოყალიბებაზე;
- **მრავალფეროვანი სასწავლო საშუალებებისა და რესურსების გამოყენება** – პედაგოგი იყენებს არა მხოლოდ დაფასა და ნაბეჭდ რესურსებს, არამედ ელექტრონულ რესურსებს, მათ შორის ისტ-ს;
- **თანამშრომლობაზე დაფუძნებული სწავლა-სწავლება** – სასწავლო პროცესი გამდიდრებულია იმგვარი აქტივობებით, რომლებიც მოითხოვს ურთიერთობასა და ერთობლივ მუშაობას წყვილებსა და მცირე ჯგუფებში. სასწავლო პროცესი მოიცავს ინფორმაციის მუდმივ გაცვლა-გამოცვლას მასწავლებელსა და მოსწავლეს, ასევე თვით მოსწავლეებს შორის;
- **აქტიური სწავლა-სწავლება** – სწავლის პროცესში მოსწავლეები აქტიურად თანამშრომლობენ ერთმანეთთან, იყენებენ ინფორმაციის ელექტრონულ და სხვა სახის წყაროებს, დამოუკიდებლად

გამოაქვთ დასკვნები; მასწავლებელი ხელს უწყობს მოსწავლეებს, რათა მათ თავად, საკუთარი ინიციატივით დაგეგმონ ის საქმიანობა, რომლის განხორციელების შედეგადაც გარკვეულ ნაშრომს შექმნიან;

- **ინფორმაციის ანალიზის შედეგად მიღებულ გადანყვეტილებაზე დაფუძნებული სწავლა-სწავლება** – ყალიბდება მრავალი აზრი; ხდება მათი განხილვა, დასაბუთება და შეჯერების გზით გადანყვეტილების მიღება;
- **ავთენტური სწავლა** – თემატიკა, მასალა, სასწავლო პროცესი და გარემო დაკავშირებულია მოსწავლეების ცხოვრებასთან, მათ ირგვლივ მიმდინარე მოვლენებთან, რეალურ საჭიროებებთან. ამოცანები იმ პრობლემის ანალოგიურია, რომლებსაც ზრდასრულები/პროფესიონალები აწყდებიან ყოველდღიურ ცხოვრებაში/კვლევის სფეროში.



ვიდეომასალისა და წაკითხული ტექსტის გაანალიზების შემდეგ, გთხოვთ, დაამზადოთ ქვემოთ მოცემული ცხრილის ელექტრონული ასლი და შეავსოთ მცირე ჯგუფებში.



ინსტრუქციები ტექსტურ რედაქტორში ცხრილების შექმნასა და გაფორმებასთან დაკავშირებით შეგიძლიათ იხილოთ 132-ე გვერდზე (MS Office-თვის) და 148-ე გვერდზე (OpenOffice-თვის).

პედაგოგიური მიდგომა		
ტრადიციული სწავლება		თანამედროვე სწავლება
	მასწავლებლის როლი და ქმედება	
	მოსწავლის როლი და ქმედება	
	თემატიკა და მასალის შინაარსი	
	სასწავლო გარემო	
	შეფასება	

## სასწავლო პროცესის ძირითადი ერთეულები და ისტ-ის გამოყენება

კომპიუტერიზაცია და ინტერნეტ-სივრცეში ჩართვა დიდ დახმარებას უწევს სკოლას ძირითადი საგანმანათლებლო ამოცანების განხორციელების გზაზე. ისტ-ი ეფექტიანად გამოიყენება ისეთ საქმიანობებში, როგორებიცაა:

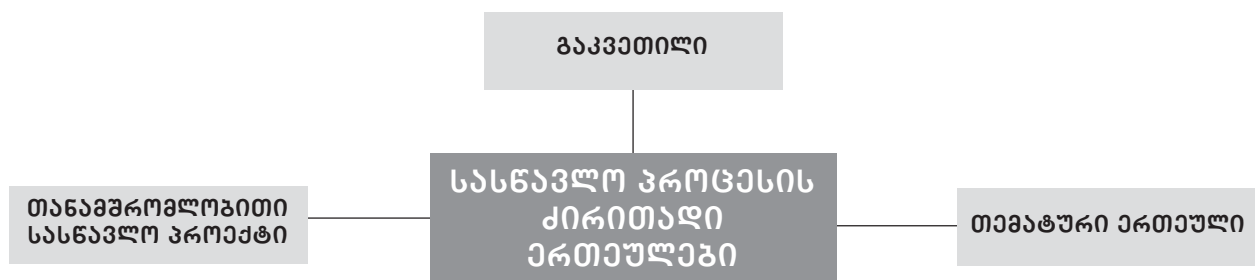
- გაკვეთილებისა და თემატური ერთეულების წარმართვა (ისტ-ის გამოყენება დაგეგმვის, მომზადების, ჩატარებისა და შეფასების ფაზებში);
- ინდივიდუალური ან ჯგუფური სამუშაოების წარმართვა სხვადასხვა ტექნიკური საშუალებისა და პროგრამის გამოყენებით;
- თანამშრომლობითი სასწავლო პროექტების წარმართვა (კვლევის ფაზაში სხვადასხვა წყაროს, მათ შორის ელექტრონული რესურსების მოძიება, გაანალიზება, შექმნა და წარდგენა კლასის, სკოლის ან ზოგადად, საზოგადოების წინაშე; დაგეგმვა, განხორციელება და შედეგების გამოქვეყნება ელექტრონული ფორმატით);
- საქმიანობის დინამიკისა და მიღწევების შეფასება/თვითშეფასება როგორც მასწავლებლის, ასევე მოსწავლეების მიერ (რუბრიკების შედგენა-შეცვლა, ელექტრონული პორტფოლიოების წარმოება, დიაგრამების აგება და სხვ.).

მთავარია, რომ გლობალური ქსელი პედაგოგისა და მოსწავლეების მუშაობის პროცესისა თუ შედეგების გაზიარების, კავშირების დამყარების, კოლეგების, ექსპერტებისა და სხვა დაინტერესებული პირების აზრის შეტყობის საშუალებას იძლევა.

ამრიგად, საინფორმაციო ტექნოლოგიები არა მხოლოდ შესწავლის საგანია, არამედ გამოიყენება, როგორც ინსტრუმენტი პედაგოგიური ამოცანების შესასრულებლად. თუმცა თვით ამ ინსტრუმენტის შესწავლასაც გარკვეული ძალისხმევა, დრო და პრაქტიკა სჭირდება.

რა არის სწავლა-სწავლების პროცესი და  
რა ძირითადი ერთეულებისაგან შედგება იგი?

**თანამედროვე შეხედულებით, სწავლა-სწავლება (ანუ სასწავლო პროცესი) (ა) ცოდნის გაფართოება-გაღრმავების, (ბ) უნარ-ჩვევების დაუფლებისა და (გ) ღირებულებითი მიმართებების ჩამოყალიბების უწყვეტი, კომპლექსური პროცესია.** ეს სამი კომპონენტი, როგორც წესი, ამა თუ იმ ამოსავალი საკითხის/თემის/იდეის/პრობლემის თანმიმდევრული დამუშავებით ხორციელდება. სასწავლო პროცესი შემდეგ ერთეულებად შეიძლება წარმოვადგინოთ:





**გაკვეთილი** სწავლა-სწავლებისათვის განკუთვნილი დროის სტრუქტურირებული პერიოდია. არსებობს გაკვეთილის სხვადასხვა ფორმატი, კერძოდ:

- (1) ერთი მასწავლებელი და ბევრი მოსწავლე;
- (2) კერძო მეცადინეობა: ერთი მასწავლებელი და ერთი მოსწავლე;
- (3) მეცადინეობა მასწავლებლის გარეშე, სახელმძღვანელოებისა და მულტიმედიის<sup>1</sup> გამოყენებით;
- (4) ვიდეოკონფერენცია, რომელიც საშუალებას აძლევს სხვადასხვა სივრცეში (ოთახში) განთავსებულ მოსწავლეებსა და მასწავლებელს, ერთობლივად წარმართონ სასწავლო პროცესი.

ჩვენ, ამ ეტაპზე, ძირითადად, (1) ფორმატზე შევჩერდებით, რაც ტიპურია ქართული სკოლისათვის. განვიხილავთ ისტ-ის გამოყენებას:

- ა) კლასში, სადაც განთავსებულია ერთი კომპიუტერი და
- ბ) კლასში, სადაც რამდენიმე კომპიუტერია.

ორივე შემთხვევაში, წარმატებულად შეიძლება ისტ-ის გამოყენება მოსწავლეთა მოტივაციის ამაღლებისა და სწავლების პროცესის ეფექტიანობის გაზრდისათვის.

გაკვეთილი შეიძლება დაიყოს ფაზებად და აქტივობებად. მომდევნო ტრენინგზე ჩვენ დეტალურად განვიხილავთ გაკვეთილის სამფაზიან მოდელს (A. მოლოდინის განსაზღვრა/გამოწვევა --- B. ცოდნის კონსტრუირება<sup>2</sup>/შინაარსის რეალიზება --- C. გამთლიანება/რეფლექსია<sup>3</sup>). თითოეული ფაზა, შესაძლებელია, მოიცავდეს ერთ ან რამდენიმე აქტივობას.

აქტივობა არის მასწავლებლის მიერ დაგეგმილი და მოსწავლეების მიერ შესრულებული თანმიმდევრული ქმედებები, რომლებიც კონკრეტული სასწავლო მიზნის მიღწევას ემსახურება. მიზნიდან გამომდინარე, მასწავლებელმა შეიძლება დაგეგმოს ერთი ან რამდენიმე აქტივობა და ასევე, მათი ჩატარების თანამიმდევრობა. აქტივობა ისე უნდა დაიგეგმოს, რომ შენარჩუნდეს მოსწავლეთა ინტერესები და მოტივაცია. მნიშვნელოვანია, რომ მასწავლებელმა გაითვალისწინოს:

- კონკრეტულად რის გაკეთება მოეთხოვებათ მოსწავლეებს;
- რა როლი უნდა შეასრულოს თავად მასწავლებელმა ამ პროცესში;
- რა ცოდნა, უნარები, შესაძლებლობები და გამოცდილება აქვთ მოსწავლეებს;
- როგორ იქნება გამოყენებული სასწავლო რესურსები, მათ შორის, ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები.



საქართველოს სკოლების პედაგოგების მიერ გაკვეთილზე ისტ-ის გამოყენების მაგალითები განთავსებულია პორტალზე: <http://lemill.net>

**თემატური ერთეული** არის გაკვეთილების სერია, რომლის მიზანია ერთი საკითხის/თემის/პრობლემის სხვადასხვა კუთხით განხილვა და ამგვარად შესწავლა. თემატური ერთეული ორი სახისაა:

1. საგნობრივი
2. საგანთაშორისი

<sup>1</sup> სხვადასხვა სასწავლო მასალასა და მეთოდებთან ერთად, ფილმის, ვიდეო ან აუდიომასალების გამოყენება.

<sup>2</sup> სიტყვიდან **construction** – აგება, შენება

<sup>3</sup> სიტყვიდან **reflection** – ფიქრი, გააზრება



ხშირად თემატური ერთეული ერთზე მეტი საგნის ინტეგრირებას მოითხოვს. ასეთ შემთხვევაში, მასწავლებლები ერთად გეგმავენ და ატარებენ (ზოგჯერ ერთდროულად, ზოგჯერ კი მიმდევრობით) საგანთაშორის თემატურ ერთეულს.

საუკეთესო შემთხვევაში, თემატური ერთეულის მსვლელობა გამდიდრებულია კვლევითი აქტივობებით, მრავალფეროვანი რესურსების გამოყენებით, ცოცხალი მსჯელობით, ნამუშევრების პრეზენტაციით და სხვ. როცა თემატური ერთეული ამა თუ იმ პრობლემის გადაჭრაზეა ორიენტირებული, იგი საგანმანათლებლო-კვლევითი პროექტის სახეს იღებს. ჩვეულებრივ, თემატური ერთეული 1 კვირიდან 1 თვემდე გრძელდება (საათობრივი ბადის გათვალისწინებით).

ეროვნული სასწავლო გეგმა გარკვეულ თავისუფლებას ანიჭებს მასწავლებელს თემატიკისა და შინაარსის შერჩევაში. მართალია, ზოგიერთი ქვეთავი რეკომენდებული თემატიკით/შინაარსით მთავრდება, მაგრამ ეს მხოლოდ იმას ნიშნავს, რომ ჩამოთვლილი თემები რეკომენდებულია და არა სავალდებულო.

სამწუხაროდ, უმეტეს შემთხვევაში, მასწავლებელი თემატური ერთეულის მნიშვნელობას უგულებელყოფს და თითო თემის/საკითხის დამუშავებას თითო გაკვეთილს უთმობს. საამისოდ მრავალი ობიექტური მიზეზი არსებობს, დაწყებული დისციპლინების იზოლირებულობით და დამთავრებული სასწავლო სტრატეგიების მწირი არსენალით. თუ მთავარი მიზეზი გადატვირთული სასწავლო გეგმა ან თემატურად დახუნძლული სახელმძღვანელოა, მასწავლებლებს ვთხოვთ, გაიხსენონ ინტეგრირებული ცოდნის ეფექტიანობა და ვურჩევთ, თითო სემესტრში თითო თემატური ერთეული მაინც ჩაატარონ.

*ერთ-ერთი სამთავრობო დაწესებულება გარემოს დაცვით არის დაკავებული. ამ უწყების რამდენიმე ექსპერტს მნიშვნელოვანი ამოცანა დაუსახეს: მათ უნდა შეიმუშავონ კანონპროექტი, რომელიც მოსახლეობას (განსაკუთრებით, მის მცირეწლოვან ნაწილს) ტყვიით მოწამლისაგან დაიცავს. ამ საქმეს ერთი კაცი ვერ შეასრულებს, ვინაიდან პრობლემას მრავალმხრივი განხილვა და ექსპერტიზა სჭირდება. ფიზიკოსის, ეკოლოგის, ინჟინრის, ეკონომისტის, პოლიტიკური მეცნიერებების სპეციალისტის ჩართვა და პროცესის ეფექტური კანონით დაგვირგვინება კი დროსა და ძალისხმევას მოითხოვს.*

*რეალურ ცხოვრებაში კვლევა-ძიება სწორედ ასე მიმდინარეობს: სპეციალისტები პრობლემას ასპექტების მიხედვით ინაწილებენ და ცალკეულ სფეროში დაგროვილ ინფორმაციაზე დაყრდნობით, ერთობლივად მუშაობენ მის გადაჭრაზე.*

ზოგჯერ შესასწავლი თემა/პრობლემა საკმაოდ ფართო და მრავალმხრივია. შესაბამისად, სასურველია, იგი სიღრმისეულად დამუშავდეს და ერთი გაკვეთილის ფარგლებში არ ამოიწუროს („მდინარის“ ან „საფრენი აპარატების“ შესწავლას შეიძლება დაეთმოს 45 წუთი, 45 საათი, 45 დღე ან 45 წელიც კი). გავითვალისწინოთ, რომ ნებისმიერი თემა/პრობლემა (საგნობრივი ჯგუფის მიუხედავად) შეიძლება იმგვარად დამუშავდეს, რომ

- სხვადასხვა საგნის/დარგის ინტეგრირების გზით წარიმართოს (არ არის ძნელი, წარმოვიდგინოთ, რამდენი დისციპლინის ქრილში შეიძლება „მდინარის“ განხილვა): მაგ.: **ქართული ენა და ლიტერატურა:** მდინარე ვაჟა-ფშაველას, ნიკოლოზ ბარათაშვილის ან სხვა მწერალთა შემოქმედებაში; **ისტორია და გეოგრაფია:** მდინარის როლი/დანიშნულება საზოგადოების განვითარებაში;

რებისა და თანაცხოვრების პროცესში; **უცხო ენა:** მდინარის და მისი შემოგარენის დახასიათება (ლექსიკური მარაგის გამდიდრება); **მათემატიკა:** დინების სიჩქარის გავლენა მოძრაობის დროის გამოთვლისას; **ფიზიკა:** ამომგდები ძალა, დინების გამომწვევი მიზეზები; **ხელოვნება:** მდინარე ხელოვნათა ნამუშევრებში და სხვ.

- ბევრი ზოგადი თუ სპეციფიკური უნარ-ჩვევის განვითარება გამოიწვიოს (მაგალითად, გააზრებული კითხვის უნარი წარმატებით განვითარდება იმის მიუხედავად, ტექსტს მდინარის, მწერის აგებულებისა თუ რობოტის დამზადების შესახებ ვკითხულობთ).

თუ მასწავლებელი სრულყოფილი მოქალაქეობისთვის ამზადებს ბავშვებს, თემატური ერთეულების გამოყენებაზე აუცილებლად უნდა დაფიქრდეს.

**თანამშრომლობითი სასწავლო პროექტი** გარკვეული პრობლემის შესწავლასა და გადაჭრაზე ორიენტირებულ ქმედებათა ერთობლიობაა, რომელიც მასწავლებლის ზედამხედველობითა და მოსწავლეთა თანამშრომლობით ხორციელდება. სასწავლო პროექტები, ძირითადად, ორი სახისაა: ა. კვლევითი და ბ. საზოგადოებრივი. კვლევითი სასწავლო პროექტი უფრო მეტად პრობლემის შესწავლაზეა ორიენტირებული, ხოლო საზოგადოებრივი სასწავლო პროექტი აუცილებლად გულისხმობს შესწავლილი პრობლემის გადაჭრაზე ორიენტირებულ მოქმედებებსაც. მაგალითად, კვლევითი პროექტის ფარგლებში შეიძლება გავაანალიზოთ მოცემული უბნის/თემის ტერიტორიაზე მცხოვრები მოხუცების მდგომარეობა და პრობლემები, დავწეროთ ანგარიში ჩატარებული გამოკვლევის შესახებ და მოვანყოთ პრეზენტაცია. ამავე თემაზე აგებული საზოგადოებრივი დანიშნულების პროექტი, კვლევისა და პრეზენტაციის გარდა, პრობლემის გადაჭრის ალტერნატივების განხილვას და კონკრეტული ნაბიჯების გადადგმასაც ითვალისწინებს. არსებობს სასწავლო პროექტის დაგეგმვისა და ორგანიზების რამდენიმე ეფექტური სტრატეგია, რომლებიც დანვრითაა აღწერილი მე-100 გვერდზე.

სასწავლო პროექტი ავითარებს არა მხოლოდ მოსწავლეთა ცოდნის დონეს, არამედ უნარ-ჩვევებსა და დამოკიდებულებებსაც. ის გულისხმობს გუნდში ფუნქციების გადანაწილებასა და რესურსების მართვას, გადაწყვეტილების მიღებისას კრიტიკული და შემოქმედებითი აზროვნების ჩამოყალიბება/გაძლიერებას, ურთიერთსწავლებას.

თანამშრომლობითი სასწავლო პროექტები, შესაძლოა, რამდენიმე კვირის ან მთელი თვის განმავლობაში გაგრძელდეს. ამ შემთხვევაში, გაკვეთილის მსვლელობისას პროექტით გათვალისწინებულ საქმიანობას კლასი რამდენიმე წუთის განმავლობაში განიხილავს, დანარჩენი დრო კი მიმდინარე გაკვეთილს ხმარდება.

თანამშრომლობითი სასწავლო პროექტები, შესაძლოა, პედაგოგმა მთელი კლასისათვის დაგეგმოს. მიზნის მისაღწევად ის მოსწავლეებს სხვადასხვა პროექტს სთავაზობს, რომლებსაც მცირე ჯგუფები განახორციელებენ. მოსწავლეებს საშუალება აქვთ, მათთვის სასურველი პროექტი აირჩიონ. პროექტის შერჩევის დროს მინიჭებული თავისუფლება კონკრეტულ თემაზე არანაკლებ მნიშვნელოვანია, ვინაიდან მოსწავლეები უფრო მოტივირებულად და შემოქმედებითად ერთვებიან სამუშაო პროცესში.



საქართველოს სკოლების მასწავლებლების მიერ შემუშავებული სასწავლო პროექტები შეგიძლიათ იხილოთ ბლოგზე <http://www.gearnbeta.blogspot.com>



## სამინაო დავალება

1. მოიფიქრეთ საინტერესო თემა ან პრობლემა თქვენი საგნობრივი ჯგუფიდან. სცადეთ, ჩამოაყალიბოთ იდეები (ა) გაკვეთილის, (ბ) თემატური ერთეულის და (გ) თანამშრომლობითი სასწავლო პროექტის ჩასატარებლად. რა მსგავსებები და განსხვავებებია მათ შორის?
2. როგორ შეიძლება ისტ-ის გამოყენება გაკვეთილის, თემატური ერთეულისა და სასწავლო პროექტის რეალიზების პროცესში? გთხოვთ, განმარტოთ თქვენი მოსაზრება.

საგნობრივი ჯგუფი: \_\_\_\_\_

საინტერესო თემა/პრობლემა: \_\_\_\_\_

იდეები გაკვეთილის ჩასატარებლად:	იდეები თემატური ერთეულის ჩასატარებლად:	იდეები სასწავლო პროექტის ჩასატარებლად:
იდეები გაკვეთილში ისტ-ის ინტეგრირებისათვის:	იდეები თემატურ ერთეულში ისტ-ის ინტეგრირებისათვის:	იდეები სასწავლო პროექტში ისტ-ის ინტეგრირებისათვის:



## საშინაო დავალება

სრულყავით მომზადებული გაკვეთილი. დარეგისტრირდით **gmail.com**-ზე. გაუგზავნეთ საცდელი ნერილი ტრენერს.

gmail-ში რეგისტრაციის ინსტრუქცია მოცემულია 207-ე გვერდზე.

### შენიშვნა

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# მედიაციის ფორმული



მოხიეთ და გადაეცით მწვრთნელს:

ტრენინგის ჩატარების თარიღი: \_\_\_\_\_

ტრენინგის ჩატარების ადგილი: \_\_\_\_\_

ტრენერი: \_\_\_\_\_

რით იყო ეს მოდული მნიშვნელოვანი თქვენთვის?

---

---

---

---

---

---

---

---

რამდენად გააპართლა ტრენინგმა თქვენი მოლოდინი (შემოხაზეთ)?

1

2

3

4

ნაკლებად

სრულად

რამდენად ეფექტიანი იყო ტრენერის მუშაობა (შემოხაზეთ)?

1

2

3

4

ნაკლებად

სრულად

გააქეთეთ ნებისმიერი კომენტარი

---

---

---

---

---

---

---

---





# ՀԱՅՅԱԾՈՒՆԸ ՄԻՋԱՆՈՑԱՅԻ ՈՆԼ-ՈՆ ՀԱՅՄԱՇԱԽԱՆՈՒ







## ლეზ I. გაკვეთილის დაგეგმვა – 3 საათი

### ტრენინგ-დღის გახსნა

მისალმება, წინა ტრენინგის გახსენება და წინა ტრენინგ-დღის/მოდულის შეფასების ბარათების მიმოხილვა (10 წთ.)

მოცემული ტრენინგის ამოცანები/შედეგები (5 წთ.)

გაკვეთილის ორგანიზების ძირითადი საფეხურები: დაგეგმვა, მომზადება, წარმართვა, შეფასება

- აქტიური ლექცია – გაკვეთილის ორგანიზების საფეხურების სქემა PP პრეზენტაციის გამოყენებით (5 წთ.)

გაკვეთილის სამფაზიანი მოდელი (ABC)

- აქტიური ლექცია – გაკვეთილის სამფაზიანი მოდელის სქემა PP პრეზენტაციის გამოყენებით (10 წთ.)

- D-GP-IP (დემონსტრირება – მართული პრაქტიკა – დამოუკიდებელი ვარჯიში) – სწავლა-სწავლების რამდენიმე ეფექტიანი სტრატეგია ისტ-ის გამოყენებით (30 წთ.)

- აქტიური ლექცია – ცნების რუკა (10 წთ.)

- D-GP-IP – ცნების რუკა, როგორც ეფექტიანი პედაგოგიური ინსტრუმენტი (25 წთ.)

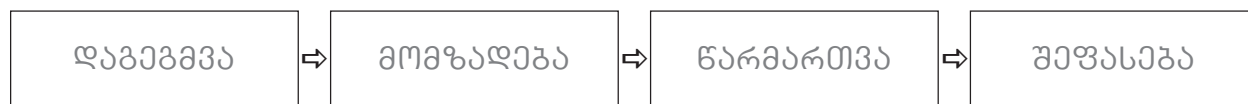
გაკვეთილის დაგეგმვა და გეგმის ელექტრონული ვერსიის მომზადება

- აქტიური ლექცია – გაკვეთილის დაგეგმვის პროცესი და სქემა (15 წთ.)
- D-GP-IP – ერთი კონკრეტული თემის მიხედვით გაკვეთილის გეგმის სქემის შექმნა და შემუშავება ტექსტურ რედაქტორში (40 წთ.)

### ტრენინგ-დღის დახურვა

- საშინაო დავალების მიცემა (5 წთ.)
- შეფასების ბარათების შევსება (10 წთ.)

გაკვეთილის ორგანიზების ძირითადი საფეხურები



ქვემოთ, ძირითადად, ორ საკითხზე გავამახვილებთ ყურადღებას:

- რა და როგორ ხორციელდება მასწავლებლის მიერ გაკვეთილის ორგანიზების თითოეულ საფეხურზე?
- როგორ არის შესაძლებელი ისტ-ის ეფექტურად გამოყენება თითოეულ საფეხურზე?

**გაკვეთილის დაგეგმვა:** სასწავლო პროცესის დაგეგმვა რთული და მნიშვნელოვანი საქმეა, განსაკუთრებით მაშინ, როცა სკოლა მოსწავლეთა აქტიურ სწავლაზე, კრიტიკული აზროვნების, შემოქმედებითობისა და მოქალაქეობრივი პასუხისმგებლობის ჩამოყალიბებაზეა ორიენტირებული. თანამედროვე ტრენინგებში ჩართული მასწავლებლები ხშირად გამოთქვამენ შეშფოთებას იმის გამო, რომ აქტიური სასწავლო პროცესის დაგეგმვა და საგანმანათლებლო სტანდარტებზე მორგება არც ისე ადვილია. გარდა ამისა, დიდ დროსა და ძალისხმევას მოითხოვს მოსწავლეთა ნამუშევრებზე რეაგირება, განმავითარებელი კომენტარების მიწოდება, მშობლებთან თანამშრომლობა და ა. შ. ამიტომ მასწავლებელს დაგეგმვისათვის საჭირო დრო და რესურსი აღარ რჩება. ზემოთ თქმულის მიუხედავად, გაკვეთილის დაგეგმვა მასწავლებლის საქმიანობის აუცილებელი ელემენტია, ხოლო დაგეგმვის ხარისხი – პროფესიული კომპეტენციის ერთ-ერთი უმთავრესი მაჩვენებელი.

სასურველია, გაკვეთილი ერთგვარ პროექტად წარმოვიდგინოთ, რომელსაც აქვს სამიზნე ჯგუფი (მოსწავლეების სახით), სასწავლო მიზანი, მისაღწევი შედეგები (ცოდნა, უნარ-ჩვევები, დამოკიდებულებები), შინაარსობრივი და ტექნიკური რესურსები, განსაზღვრული დრო და ა. შ. დაგეგმვა გაკვეთილის ყველა ამ ელემენტს შორის რაციონალური კავშირის დამყარებას და მათ ერთიან სტრუქტურაში მოქცევას გულისხმობს. მაშასადამე, გაკვეთილის ჩატარებამდე მასწავლებელი ადგენს გეგმას, რომელიც განსაზღვრავს გაკვეთილის მიზნებს, შინაარსსა და სტრუქტურას.



გაკვეთილის დაგეგმვის შესახებ მეთოდურ მასალას შეგიძლიათ გაეცნოთ მასწავლებლის დამხმარე სახელმძღვანელოში „სწავლება და შეფასება“, II ნაწილი, გვ.64-73. იგივე მასალა შეგიძლიათ იხილოთ ვებ-საიტზე: <http://www.tpdg.ge>, ბმულზე: რესურსები/სახელმძღვანელოები.

არსებობს გაკვეთილის გეგმის სხვადასხვა ნიმუში. მასწავლებელს შეუძლია:

- გამოიყენოს რომელიმე არსებული ნიმუში;
- შექმნას საკუთარი ნიმუში;
- ჩაასწოროს რომელიმე არსებული ნიმუში და მოარგოს იგი საკუთარ საჭიროებებს.

**გაკვეთილის მომზადება:** ამ ფაზაში ხორციელდება იმ თვალსაჩინოებებისა და სასწავლო მასალების მომზადება, რომლებმაც ხელი უნდა შეუწყოს საგაკვეთილო პროცესის მიმდინარეობასა და სასურველი შედეგების მიღწევას.

მასწავლებელს, შესაძლოა, მოუხდეს ისეთი რესურსების მომზადება, როგორიცაა:

- საპრეზენტაციო ფაილი ტექსტებითა და სურათებით;
- დიაგრამები;
- აუდიო ან ვიდეოფაილები;
- ნაბეჭდი მასალები: ტექსტები, ფოტოები, ილუსტრაციები და სხვ.;
- შეფასებისთვის საჭირო მასალები: ტესტები, კითხვარები, რუბრიკები და სხვ.;
- სხვა სახის რესურსი, რომლის მომზადებისთვისაც საჭიროა ისტ-ის გამოყენება.

**გაკვეთილის წარმართვა:** თუ დაგეგმილია ერთი გაკვეთილი, ან გაკვეთილების ერთობლიობა, მასწავლებელმა იმ გეგმით უნდა იხელმძღვანელოს, რომელიც მან დაგეგმვის ფაზაში შეადგინა; ასევე, იმ მასალებით, რომლებიც მოიძია ან შექმნა მომზადების ფაზაში. რასაკვირველია, პროცესი შეიძლება განსხვავდებოდეს დაგეგმილისაგან. ამ შემთხვევაში, შეფასების ფაზაში პედაგოგი უნდა დაფიქრდეს იმაზე, თუ რა შედეგი მოიტანა რეალურმა გაკვეთილმა, რამ გამოიწვია გეგმიდან გადახვევა, რა უნდა გაითვალისწინოს მომავალში.

როდესაც გაკვეთილზე ტექნიკას ვიყენებთ, უნდა გვქონდეს გეგმის სარეზერვო ვარიანტი (ე. წ. გეგმა „ბ“).

**გაკვეთილის შეფასება/თვითშეფასება:** გაკვეთილის ჩატარების შემდეგ, სასურველია, მოხდეს გაკვეთილის შეფასება, რაც განსხვავდება მოსწავლეთა ცოდნის შეფასებისაგან. ამ მიზნით, შესაძლებელია რიგი სტრატეგიებისა და რესურსების გამოყენება, რომლებიც პროცესის თვალყურის დევნებისთვისა და ობიექტური შეფასების/თვითშეფასებისთვის გამოდგება (რუბრიკები, კითხვარები, ვიდეო ან აუდიოჩანაწერები, გეგმის დეტალური ანალიზი და სხვ.).

გაკვეთილის შეფასების მიზანია იმის დადგენა, თუ რამდენად მიაღწია საგაკვეთილო პროცესმა თავდაპირველად დასახულ მიზნებს. თვითშეფასება ეხმარება მასწავლებელს ჩატარებული გაკვეთილის ძლიერი და სუსტი მხარეების გამოვლენაში, ასევე მომდევნო გაკვეთილების ეფექტიანად დაგეგმვაში.

ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი შეკითხვა, რომელიც მასწავლებელმა თვითშეფასების დროს უნდა დასვას: რამდენად ეფექტიანად იყო გამოყენებული ისტ-ი მოსწავლეების მიერ?

სასურველია, მასწავლებელმა თვითშეფასება უწყვეტად აწარმოოს და გამოიყენოს ისტ-ი (მაგალითად ელექტრონული პორტფოლიოს სახით).



ნაიკითხეთ და გააანალიზეთ ტექსტი.

## სწავლების სამფაზიანი მოდელი

სწავლა-სწავლების სამფაზიანი მოდელი გაკვეთილის/სემინარის/სესიის/სასწავლო პროექტის მსვლელობის ერთგვარი უნივერსალური ჩარჩოა. იგი გამოხატავს ეფექტიანი სასწავლო პროცესის ძირითად საფეხურებს და მათი განხორციელების თანმიმდევრობას. სამფაზიანი მოდელის საფეხურებია: **A. მოლოდინის განსაზღვრა (გამოწვევა) – B. ცოდნის კონსტრუირება (შინაარსის რეალიზება) – C. გამთლიანება (რეფლექსია).**

აქტიურ სწავლასა და სიღრმისეულ აზროვნებაზე ორიენტირებულ კონსტრუქტივისტულ სასწავლო პროცესში მასწავლებელიცა და მოსწავლეებიც განსაკუთრებულ მნიშვნელობას ანიჭებენ გამოწვევისა და რეფლექსიის საფეხურების გავლას. განვიხილოთ თითოეული საფეხური ცალ-ცალკე.

### მოლოდინის განსაზღვრა / გამოწვევა – (საფეხური A)

სამფაზიანი მოდელის **პირველი ეტაპი მოცემულ საგანზე, მოვლენაზე ადრე მიღებული ცოდნის „გამოწვევის“ ფაზაა.** ამ ეტაპზე რამდენიმე მნიშვნელოვანი შემეცნებითი ქმედება ხორციელდება. მოსწავლეები აქტიურად იხსენებენ იმას, რაც იციან ამა თუ იმ საკითხის შესახებ. ეს აქტივობა უბიძგებს მათ, გადახედონ საკუთარ ცოდნას და დაფიქრდნენ იმ საკითხზე, რომელსაც მალე საგულდაგულოდ გამოიკვლევენ. ამ საწყისი ქმედებით მოსწავლეები საფუძველს უყრიან „პიროვნულ ცოდნას“, რომელსაც, მომავალში, შესაძლოა, ახალი ცოდნა შეემატოს. ეს კი გადამწყვეტია, რადგან გამთლიანებული, საფუძვლიანი ცოდნა იმ კონტექსტში აღიბეჭდება, რომელშიც მისი შესწავლა

და გააზრება მოხდა. თუ ინფორმაცია კონტექსტიდან მოწყვეტილადაა წარმოდგენილი და მოსწავლეებს არსებულ ცოდნასთან მისი დაკავშირება გაუჭირდათ, შესაძლოა, იგი ადვილად დაიკარგოს. სწავლის პროცესი ახლისა და უკვე ცნობილის ერთმანეთთან დაკავშირების პროცესია. მოსწავლეები ახალ ცნებებს მიღებული ცოდნისა და საკუთარი შეხედულებების საფუძველზე გამოიმუშავენ. ასე რომ, მათი „გამოწვევის“, ანუ გონებაში აღდგენის ფაზის მეორე მიზანია მოსწავლის გააქტიურება, ინტერესის გაზრდა. ძალიან ხშირად ისინი პასიურად სხედან საკლასო ოთახებში და უსმენენ მასწავლებელს, თვალს ადევნებენ მის აზრთა მსვლელობას, ძილმორეულები უღიმღამოდ ინიშნავენ გაგონილს. გააზრებული, შეგნებული, კრიტიკული აღქმის უნარის განვითარებისათვის მოსწავლე აქტიურად უნდა ჩაებას სასწავლო პროცესში, ე. ი. მან ინფორმაცია უნდა აღიქვას, გაიაზროს და ნააზრევი საკუთარი სიტყვებით, წერითა და ზეპირი მეტყველებით გამოხატოს.

რამდენადაც საფუძვლიანი შეცნობა ახალი ინფორმაციის არსებულ აზრობრივ კონსტრუქციასთან შერწყმის პროცესს წარმოადგენს, გონებაში „გამოწვევის“ სტადიის მესამე კომპონენტი გადამწყვეტ როლს ასრულებს. ის საკითხის კვლევის მიზნისა და მოლოდინის განსაზღვრას გულისხმობს. მიზნისა და მოლოდინის დასახვა არსებითია მოსწავლეთა ქმედითობის განსამტკიცებლად. მიზანდასახული სწავლა უმიზნოზე შედეგიანია. მხოლოდ ორგვარი მიზანდასახულობა უნდა გამოვკვეთოთ: 1) მასწავლებლის მიერ წარმართული, ან ტექსტით ნაკარნახევი (გარე); 2) პიროვნული (შიდა), რომელიც უფრო მძლავრია.

ინტერესი ტექსტის ნაკითხვამდე უნდა გაჩნდეს, რაც გამოთქმული მოსაზრებებიდან (გონებრივი იერიში) უნდა მომდინარეობდეს. ამ ყველაფერს დისკუსიის შედეგად წარმოქმნილი აზრები უნდა დაერთოს, რომელთა შორის საპირისპიროც შეგვხვდება. მთავარია, მოსწავლე ბოლომდე გაიხსნას გაკვეთილზე, რადგან განსხვავებული თვალსაზრისი პიროვნულ შეკითხვებს ბადებს. პიროვნული შეკითხვები, თავის მხრივ, მძლავრი ბიძგია კითხვისა და შემეცნებისათვის.

### **ცოდნის კონსტრუირება / შინაარსის რეალიზება – (საფეხური B)**

**მეორე ფაზის უპირველესი ამოცანა დაწყებული საქმიანობისათვის ხელის შეწყობა და „გამოწვევის“ ფაზაში გაღვივებული ინტერესისა და იმპულსის შენარჩუნებაა.**

მეორე უმთავრესი ამოცანა იმაში მდგომარეობს, რომ მხარი ავუბათ მოსწავლეთა მცდელობას, გააკონტროლონ საკუთარი აღქმის უნარი. კარგი მკითხველი როგორც კი ახალ ინფორმაციას ნააწყდება, მაშინვე საკუთარი აღქმის უნარს აკონტროლებს. კითხვის დროს აღქმის უნარის შესუსტებისას, კარგი მკითხველი ხელახლა უბრუნდება ნაკითხულს. მსმენელი, მოწოდებული მასალის მოსმენისას, შეკითხვას სვამს ან სათანადო აღნიშვნებს აკეთებს, რათა შემდეგ ყოველივეს ნათელი მოჰფინოს. პასიური მკითხველი, უბრალოდ, გვერდს უვლის ამ შეფერხებებს, მას არ ადარდებს გაუგებარი ან გამოტოვებული ადგილები. ამასთან, უნდა აღვნიშნოთ, რომ როდესაც მოსწავლე საკუთარი აღქმის უნარს აკონტროლებს, იგი, ჩვეულებრივ, უკვე შემუშავებული სქემების მიხედვით ალაგებს, მიზანდასახულად აკავშირებს ახალსა და უკვე ცნობილ ინფორმაციას.

ამ ეტაპზე ყოველმხრივ ეწყობა ხელი ასათვისებელი შინაარსის შესახებ დისკუსიის წარმართვას, კრიტიკულ ანალიზს, თვალსაზრისთა შეპირისპირებასა და შეჯერებას.

### **გამოთვლიანება / რეფლექსია – (საფეხური C)**

რეფლექსია ნიშნავს საკუთარ ქმედებებზე (ქცევაზე, აზროვნებაზე, გრძნობებზე) კონცენტრირებას და მათ გააზრებას, რაც ხშირად მათზე ზემოქმედების წინაპირობაა. კარგია, როცა მოსწავლე

სვამს რეფლექსურ შეკითხვებს: რა ვისწავლე (რას ვსწავლობ)? როგორ ვისწავლე (როგორ ვსწავლობ)? შეიძლება გამოიკვეთოს რეფლექსიის სტადიისთვის დამახასიათებელი რამდენიმე არსებითი, დადებითი მომენტი. **უმთავრესი ისაა, რომ მოსწავლისგან მოელიან იმ თვალსაზრისისა თუ ინფორმაციის საკუთარი სიტყვებით გამოხატვას, რომელიც მას გზადაგზა ხვდება.** ეს აუცილებელია ახალი აზრობრივი სქემების ასაგებად. საფუძვლიანი შესწავლა და სიღრმისეული გაცნობიერება პიროვნებაზეა დამოკიდებული. მოსწავლეს ყველაზე უკეთ ის ამახსოვრდება, რასაც მისთვის საცნაურ კონტექსტში ითავისებს და საკუთარი სიტყვებით გაიაზრებს. ალქმა მაშინაა საფუძვლიანი, როდესაც ინფორმაცია კონტექსტურ სქემაში თავსდება. ნაცნობ ლექსიკასთან ცნებათა მისადაგებით ახალი, ინდივიდუალური შინაარსით დატვირთული კონსტრუქცია წარმოიქმნება.

ამ ფაზის მეორე ამოცანაა **მოსწავლეებს შორის აზრთა ჯანსაღი გაცვლა-გამოცვლა და ამის საფუძველზე მათი თვალსაზრისის გამომხატველი ლექსიკონის გამდიდრება.** დისკუსიაში ჩაბმის წყალობით, მოსწავლეები ნაირ-ნაირ კონსტრუქციებს ეზიარებიან აზროვნების გასაღრმავებლად. ეს არის ცვლილებებისა და ხელახალი კონცეპტუალიზაციის საფეხური სწავლის პროცესში. ამ სტადიაში ახალ-ახალი ინფორმაციის ინტეგრაციის საშუალებათა გაცნობა მათ უფრო მოქნილ კონსტრუქციებს მიაახლოებს, რომლებიც მომავალში, შესაძლოა, უფრო პრაქტიკულად და მიზანდასახულად გამოიყენონ.

წყაროები: ჯ. სთილი, კ. მერედითი, ჩ. თემფლი, სახელმძღვანელოების სერია პროგრამისათვის: „კითხვა და წერა კრიტიკული აზროვნებისათვის“, თბილისი, ფონდი „ღია საზოგადოება - საქართველო“, 1998

Alan Crawford, E. Wendy Saul, Samuel Mathews, James Makinster. *Teaching and Learning Strategies for the Thinking Classroom.* Open Society Institute. New York, USA. 2005

სწავლების სამფაზიანი მოდელის ძირითადი ამოცანები საფასურების მიხედვით

გამოწვევა	შინაარსის რეალიზება	რეფლექსია
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ სასწავლო მიზნისა და შესაბამისი მოლოდინის განსაზღვრა;</li> <li>■ შინაარსთან დაკავშირებული წინარე ცოდნისა და გამოცდილების გააქტიურება;</li> <li>■ წინარე ცოდნის არაფორმალური შეფასება, არასწორი წარმოდგენების გამოკვეთა;</li> <li>■ პოზიტიური განწყობის შექმნა, ყურადღების კონცენტრირება, ინტერესისა და სწავლის მოტივაციის გაღვივება.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ სასწავლო მასალის გაცნობა;</li> <li>■ ინფორმაციის მოძიება-დამუშავება;</li> <li>■ ახალი ცოდნის კონსტრუირება;</li> <li>■ ძირითადი საკითხებისა და ქვესაკითხების გამოკვეთა;</li> <li>■ გაკვეთილისადმი პიროვნული კავშირების გამოკვეთა;</li> <li>■ შეკითხვების დასმა შინაარსთან დაკავშირებით;</li> <li>■ მოლოდინების გადახედვა და რეალურ პროცესთან შედარება.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ძირითადი იდეების შეჯამება;</li> <li>■ ჩამოყალიბებული შეხედულებების გაზიარება;</li> <li>■ პიროვნული გამოხმაურება;</li> <li>■ მიღებული ცოდნის მნიშვნელობისა და სარგებლიანობის განსაზღვრა;</li> <li>■ ცოდნის გაღრმავებისათვის საჭირო ახალი შეკითხვების ჩამოყალიბება;</li> <li>■ სასწავლო პროცესში საკუთარი მონაწილეობის შეფასება.</li> </ul>



ტექსტზე მუშაობისა და სხვა სასწავლო სტრატეგიების გამოყენებისას, პედაგოგმა შეიძლება წინასწარ მოამზადოს შემდეგი დიაგრამები და ცხრილები, სხვადასხვა საოფისე პროგრამის მეშვეობით.

### ცნების რუკა

ცნების რუკა ინფორმაციის ვიზუალურად (გრაფიკულად) ორგანიზებისა და წარმოდგენის ერთ-ერთი საუკეთესო ინსტრუმენტია. იგი საშუალებას იძლევა, „ერთი შეხედვით“ აღვიქვათ და გავიგოთ კომპლექსური ურთიერთკავშირები საგნებს, მოვლენებს, იდეებსა და ცნებებს შორის. ცნების რუკა მოიცავს:

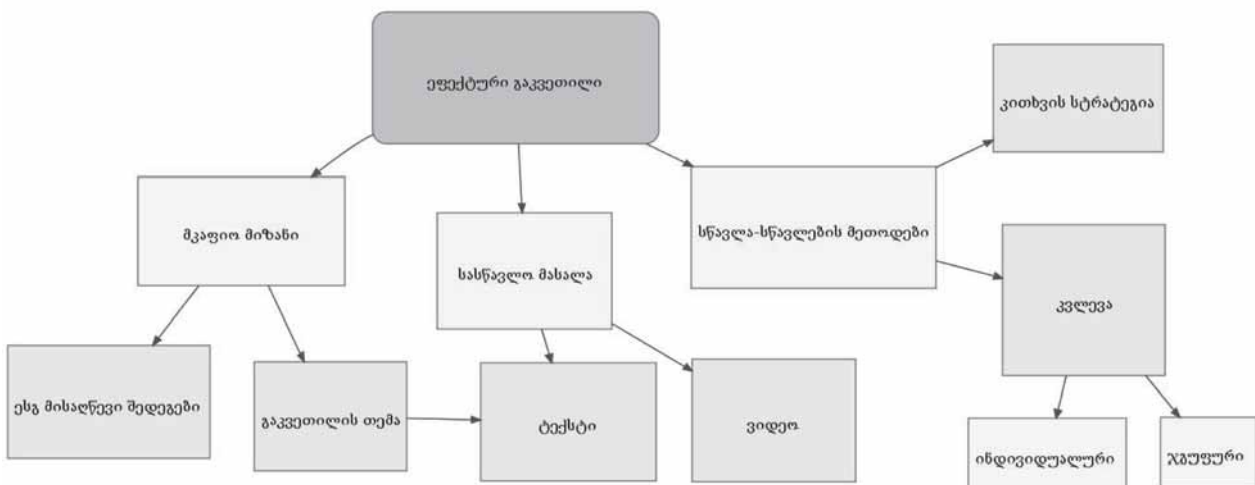
- ცნებებს, რომლებიც ოვალურ ან მართკუთხა ჩარჩოებშია ჩანერილი;
- ხაზებს/ისრებს, რომლებიც ჩარჩოებს ერთმანეთთან აკავშირებს. ზოგჯერ ხაზებს დამატებით აწერენ სიტყვებს, რომლებიც აღწერს/განმარტავს კავშირის არსს.

ცნების რუკა, შესაძლებელია, გამოვიყენოთ შემდეგ შემთხვევებში:

- გარკვეულ საკითხზე ცოდნის კონსტრუირება;
- ახალი ინფორმაციისა და კავშირების მიგნება;
- წინარე ცოდნის გააქტიურება;
- ცოდნისა და ინფორმაციის გაზიარება;
- სტრუქტურებისა და პროცესების დიზაინი (მაგ.: დასაწერი თემა, ვებ-საიტი, პრეზენტაცია და სხვ.),

ვინაიდან ცნების რუკა სწავლა-სწავლების მნიშვნელოვანი ინსტრუმენტია, მასწავლებლებმა და მოსწავლეებმა უნდა შეძლონ მისი შექმნა და გამოყენება სხვადასხვა საგანში.

სურათზე მოცემულია ცნების რუკის შემუშავების პროცესის მაგალითი VUE (Visual Understanding Environment) პროგრამაში.



## როგორ შევქმნათ ცნების რუკა?

ნაბიჯი	ამოცანა / ძმედება
1. საკითხის/თემის/ ცნების განსაზღვრა	განსაზღვრეთ ამოსავალი თემა, რომელზეც აიგება ცნების რუკა.
2. გონებრივი იერიში	გაიხსენეთ და ჩამოწერეთ ყველა ფაქტი, იდეა, ცნება, მოკლე ფრაზა, რომელიც, თქვენი აზრით, კავშირშია თემასთან.
3. ცნებების ორგანიზება	დააჯგუფეთ (გადააჯგუფეთ) ცნებები. ჩაამატეთ გამორჩენილი ცნებები/იდეები. გამოყავით უფრო ზოგადი კატეგორიების აღმნიშვნელი ცნებები. ზოგიერთი ცნება რამდენიმე ჯგუფში აღმოჩნდება, რაც მეტად მნიშვნელოვანია.
4. დიზაინის შემუშავება	შექმენით რუკის სტრუქტურა და დიზაინი, ანუ ცნებების ჯგუფების/ქვეჯგუფების განლაგების მაკეტი. თავისუფლად გადააჯგუფეთ/გადაწყვეთ ცნებები/იდეები. ყურადღება მიაქციეთ იერარქიას: ყველაზე მნიშვნელოვანი ცნებები მოაქციეთ თავში ან ცენტრში, ამოსავალ თემასთან ახლოს.
5. დაკავშირება	დააკავშირეთ ჯგუფები/ქვეჯგუფები ერთმანეთთან ხაზებით ან ისრებით. შეგიძლიათ ხაზს ან ისარს მიაწეროთ სიტყვები, რომლებიც კავშირის არსს გამოხატავს.
6. შეჯამება	მიეცით ცნების რუკას საბოლოო სახე. გააფორმეთ დიზაინი: გამოიყენეთ სხვადასხვა სისქის ხაზები, ფერები, ფიგურები და ა. შ. დაასათაურეთ ცნების რუკა.



სავარჯიშო

- იმუშავეთ წყვილებში: ფურცლებზე შექმენით ცნების რუკა თემაზე „ინტერნეტი“.
- პროგრამაში VUE ინდივიდუალურად მოამზადეთ წყვილებში შექმნილი ცნების რუკის ელექტრონული ვერსია.



ინსტრუქციები VUE პროგრამაში მუშაობასთან დაკავშირებით, შეგიძლიათ, იხილოთ 230-ე გვერდზე.

## ვიცი-მინდა ვიცოდე-ვისწავლე

სტრატეგია გამოიყენება ახალი ტექსტის დასამუშავებლად. ტექსტის წაკითხვამდე მოსწავლეები თანმიმდევრულად ავსებენ ჯერ პირველ (ვიცი), შემდეგ მეორე სვეტს (მინდა, ვიცოდე), ხოლო ტექსტის წაკითხვის შემდეგ – მესამე (ვისწავლე) სვეტს.

სტრატეგია, ძირითადად, გამოიყენება საინფორმაციო, აღწერით ტექსტებზე სამუშაოდ სამივე ფაზაში (გამოწვევა, შინაარსის რეალიზება, რეფლექსია).

ვიცი	მინდა ვიცოდე	ვისწავლე

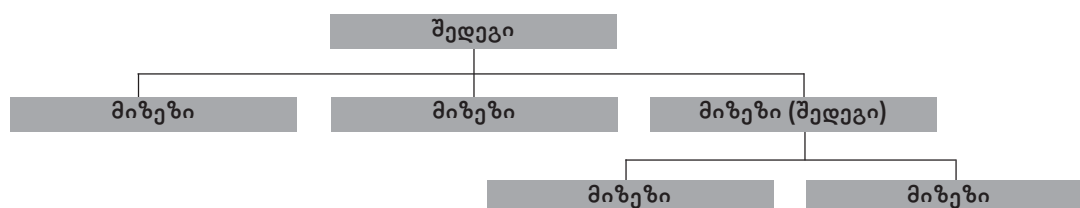
**მაგალითი.** თემა: ალექსანდრე დიდი

ვიცი	მინდა ვიცოდე	ვისწავლე
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ის იყო მაკედონიის მეფის, ფილიპე II-ს ვაჟი.</li> <li>■ ტახტზე ავიდა 20 წლის ასაკში.</li> <li>■ შექმნა დიდი იმპერია ძვ. წ. IV საუკუნეში.</li> <li>■ ეგვიპტის ქალაქი ალექსანდრია მის სახელს ატარებს.</li> <li>■ გარდაიცვალა ახალგაზრდა, 33 წლის ასაკში.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ რომელი დიდი ქვეყნები დაიპყრო ალექსანდრემ?</li> <li>■ რა ბედი ეწია იმპერიას მისი გარდაცვალების შემდეგ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ მაკედონია მაშინ გაძლიერდა, როცა ბერძნული ქალაქ-სახელმწიფოები ერთმანეთს ებრძოდნენ პელოპონესის ომის დასრულების შემდეგ.</li> <li>■ როცა ტახტზე ალექსანდრე ავიდა, ძვ. წ. 336 წელს, მაკედონია მთელ საბერძნეთს ფლობდა.</li> <li>■ ალექსანდრემ წარმატებით აწარმოა დაპყრობითი ომები სპარსეთში, ეგვიპტესა და ინდოეთში.</li> <li>■ ალექსანდრეს გარდაცვალების შემდეგ მის სარდლებს შორის ძალაუფლებისთვის ბრძოლა გაჩაღდა. იმპერია სამ ნაწილად გაიყვეს. საბოლოოდ, სამივე სამეფო რომმა დაიპყრო.</li> </ul>

### მიზეზ-შედეგობრივი კავშირი

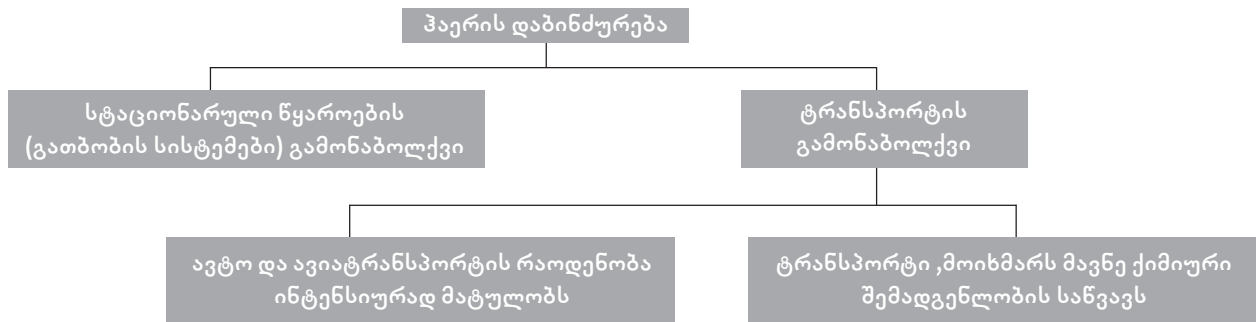
სტრატეგია გამოიყენება ფაქტებსა და მოვლენებს შორის მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების გააზრებისა და ვიზუალურად წარმოდგენისათვის.

სტრატეგია ხელს უწყობს პრობლემური სიტუაციების გაანალიზებას (მაგალითად, სასწავლო პროექტის დაგეგმვისას). გამოიყენება ორ ფაზაში (შინაარსის რეალიზება, რეფლექსია).





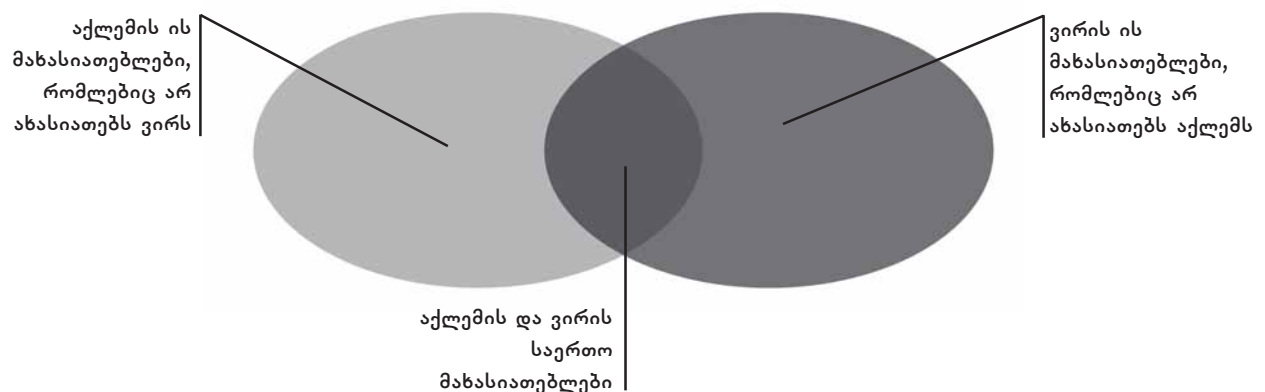
**მაგალითი.** თემა/პრობლემა: ჰაერის დაბინძურება



## ვენის დიაგრამა

დიაგრამა გამოიყენება 2 ან მეტ საგანს, მოვლენას, პერსონაჟს შორის მსგავსებებისა და განსხვავებების გასაანალიზებლად. თავდაპირველად მოსწავლეები აყალიბებენ ორი ან რამდენიმე შესაძარბელი საგნის/მოვლენის (მაგ: „აქლემი“ და „ვირი“) ძირითად მახასიათებლებს. თანაკვეთაში ინერება საერთო მახასიათებლები (იხ. სქემა).

სტრატეგია გამოიყენება სამივე ფაზაში (გამოწვევა, შინაარსის რეალიზება, რეფლექსია).



შესაძლებელია ვენის დიაგრამის უფრო რთული ვარიანტის დამზადება სამი წრის გამოყენებით.

## T-სქემა

სქემა გამოიყენება ტექსტის რომელიმე მონაკვეთის გაცნობის შედეგად წარმოქმნილი შთაბეჭდილებების, იდეებისა და შეხედულებების ჩამოსაყალიბებლად. ის საუკეთესო საფუძველს ქმნის ტექსტის გასაგებად, მონაკვეთებს შორის კავშირების აღმოსაჩენად და კრიტიკული ანალიზის განსახორციელებლად. მარცხენა სვეტში მოსწავლე წერს ტექსტის იმ მონაკვეთს, რომელმაც განსაკუთრებულად მიიპყრო მისი ყურადღება, ხოლო ამონერილი მონაკვეთის გასწვრივ, მარჯვენა სვეტში – საკუთარ აზრს.

სქემის შევსების შემდეგ მასწავლებელი ახორციელებს ტექსტის თანმიმდევრულ განხილვას მოსწავლეთა ჩანაწერების მიხედვით.

სტრატეგია გამოიყენება ორ ფაზაში (შინაარსის რეალიზება, რეფლექსია).

ტექსტი	ინდივიდუალური კომენტარი
მონაკვეთი 1.	კომენტარი 1.
მონაკვეთი 2.	კომენტარი 2.
მონაკვეთი 3.	კომენტარი 3.
მონაკვეთი 4.	კომენტარი 4.



სასწავლო სტრატეგიების ელექტრონული ვერსიების მომზადების ინსტრუქცია, გრაფიკული დიაგრამების სახით, მოცემულია 135-ე გვერდზე.



მეთოდურ მასალას სწავლების სხვადასხვა სტრატეგიის შესახებ, შეგიძლიათ, გაეცნოთ მასწავლებლის დამხმარე სახელმძღვანელოს II ნაწილში, გვ. 38. იგივე მასალა მოცემულია ვებ-საიტზე: [http:// www.tpdg.ge](http://www.tpdg.ge), ბმულზე: რესურსები/სახელმძღვანელოები.

## გაკვეთილის დაგეგმვის პროცესი

საიდან დავიწყეთ და როგორ წარვმართოთ ჩასატარებელი გაკვეთილის ან თემატური ერთეულის მომზადება?

განსაზღვრეთ გაკვეთილის (ან თემატური ერთეულის) **მთავარი თემა**. უპასუხეთ შეკითხვას: რას ვასწავლი?

როგორ განვსაზღვროთ გაკვეთილის ან თემატური ერთეულის თემა?

გაკვეთილის მთავარი თემა შეიძლება განვსაზღვროთ:

1. ეროვნული სასწავლო გეგმით განსაზღვრული მიმართულებებისა და რეკომენდებული შინაარსის მიხედვით;
2. სახელმძღვანელოს ან სხვა სასწავლო მასალის მიხედვით;
3. სასწავლო პროცესში გამოხატული ინტერესების მიხედვით.

ნებისმიერ შემთხვევაში, შერჩეული თემის დამუშავება უნდა დაეხმაროს ყველა მოსწავლეს ეროვნული სასწავლო გეგმით დადგენილი შედეგების მიღწევაში. არ არის აუცილებელი, რომ თითოეული გაკვეთილი (ან თემატური ერთეული) ერთდროულად ყველა შედეგის მიღწევას ემსახურებოდეს.

სჯობს, გაკვეთილის თემა შეკითხვის სახით ჩამოვაყალიბოთ. შეკითხვის დასმა ხელს უწყობს ცნობისმოყვარეობის გაღვივებას და კვლევა-ძიებისკენ გვიბიძგებს.

მაგალითად: თემა „მდინარე ამაზონი“ შეიძლება ამგვარი შეკითხვით წარვადგინოთ: „რა გავლენა აქვს ამაზონის მდინარეს მისი ნაპირების გასწვრივ მცხოვრებ მოსახლეობაზე?“

განსაზღვრეთ გაკვეთილის (ან თემატური ერთეულის) **მნიშვნელობა/აქტუალობა**.

რით არის ეს გაკვეთილი აქტუალური? როგორ შეუწყობს ის ხელს მოსწავლეებს ცოდნისა და უნარ-ჩვევების დაუფლებაში? როგორ დაეხმარება მათ წინარე ცოდნის გამოყენებაში? მომდევნო საკითხებზე გადასვლაში? ცოდნის ინტეგრირებაში?

განსაზღვრეთ გაკვეთილის (ან თემატური ერთეულის) **მიზნები და შედეგები**.

რა კონკრეტულ ცოდნას დაეუფლებიან მოსწავლეები?

რომელ კონკრეტულ უნარებს განივითარებენ და რომლების გამოყენებაში გაინაწიებენ ისინი?

რა დამოკიდებულებები ჩამოუყალიბდებათ მათ?

ეროვნული სასწავლო გეგმის რომელ მოთხოვნებს/სტანდარტებს პასუხობს გაკვეთილი (ან თემატური ერთეული)?

ჩამოწერეთ ის შედეგები, რომელთა მიღწევასაც ითვალისწინებს გაკვეთილი (ან თემატური ერთეული).

აუცილებლად განსაზღვრეთ, თუ რა ფორმით გამოვლინდება მიღწეული შედეგები. ეს დიდ დახმარებას გაგიწევთ მოსწავლეთა შეფასებაში.

კარგად ჩამოყალიბებული ამოცანის მაგალითია: „მოსწავლეები შეძლებენ, განასხვავონ მდინარე ამაზონის გავლენა მისი სხვადასხვა მონაკვეთის გასწვრივ მცხოვრები მოსახლეობის ყოფაზე“.

თუ ამ გაკვეთილს (თემატურ ერთეულს) ეფექტიანად ჩაატარებთ, მოსწავლეები აუცილებლად წინ წაიწევენ, სულ მცირე, ისეთი შედეგების მიღწევისაკენ, როგორიცაა:

- ისტ. გეო. VII.3 (განსაზღვრავს გეოგრაფიული ობიექტების და ტერიტორიების ადგილმდებარეობას რუკაზე);
- ისტ. გეო. VII.4 (ხსნის, თუ რა გავლენას ახდენს ბუნებრივი პირობები დასახლების ტიპებსა და მეურნეობის განვითარებაზე);
- ისტ. გეო. VII.6 (აანალიზებს ეკონომიკასა და ბუნებაში მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესით გამოწვეულ ცვლილებებს);
- ისტ. გეო. VII.11 (იკვლევს, თუ რა გავლენას ახდენს ბუნებრივი პირობები, სოციალური გარემო და ეკონომიკური ურთიერთობები ადამიანის ყოფაზე).

გარდა ამისა, მრავალფეროვანი აქტივობების, სასწავლო სტრატეგიებისა და დავალებების შეთავაზებით, ნებისმიერი თემატური ერთეულის ფარგლებში, შეგიძლიათ როგორც სპეციფიკური და ზოგადი უნარების, ისე მაღალზნეობრივი ღირებულებების გამომუშავება მოსწავლეებში.

განსაზღვრეთ გაკვეთილის (ან თემატური ერთეულის) ძირითადი თემატური ელემენტები. მაგალითად:

- მდინარე ამაზონის გეოგრაფიული დახასიათება;
- ამაზონის უნიკალური ფლორა და ფაუნა;
- მდინარე ამაზონის დასახლებები: ისტორია და დღევანდელი;
- ამაზონის ტყეები და გლობალური ეკოლოგიური საფრთხე.

### წინასწარი ცოდნა

რა იციან ან უნდა იცოდნენ მოსწავლეებმა იმისათვის, რომ ამ გაკვეთილის ამოცანები წარმატებით შეასრულონ?

გაიაზრეთ ის ინფორმაცია და უნარ-ჩვევები, რომლებიც საჭიროა შედეგების მისაღწევად. დაგეგმეთ მოსწავლეთა დაინტერესებისა და წინარე ცოდნის გააქტიურების სტრატეგია.

### განსაზღვრეთ შეფასების საგანი და პროცედურები

როგორ დავადგენ მოსწავლეთა წარმატებას?

რა იქნება დაკვირვებისა და ანალიზის ობიექტი შეფასებისას (ზეპირი პრეზენტაცია, მსჯელობა, წერიტი სამუშაო და სხვ.)?

რა კრიტერიუმებით შეფასდებიან მოსწავლეები?

შექმენით მოსწავლეთა განმავითარებელი შეფასების რუბრიკა. განსაზღვრეთ, რა შემთხვევაში მიანიჭებთ მოსწავლის ნამუშევარს D (დაბალ), C (საშუალო), B (კარგ) ან A (საუკეთესო) ქულას.

წინასწარ, ანუ სასწავლო დავალებების/ინსტრუქციების მიცემამდე გააცანით რუბრიკა მოსწავლეებს.

### სასწავლო მასალა და ტექნიკური რესურსები

რა მასალაა საჭირო? რომელი წიგნებით ვისარგებლოთ? რამდენად შეესაბამება შერჩეული ტექსტები მოსწავლეთა კითხვის უნარებს?

ხომ არ შემოიძლია საკითხის დამუშავებაში აუდიო ან ვიდეომასალის, საინფორმაციო ტექნოლოგიების ინტეგრირება? როგორ?

განსაზღვრეთ ტექსტები, თვალსაჩინოებები და სხვა რესურსები.

ეფექტიანი აქტივობები და სტრატეგიები, **გაკვეთილის მსვლელობა**

რა პედაგოგიური ცოდნა დამჭირდება?

როგორ მოვახერხებ მოსწავლეთა ინტერესის გამოწვევას, თემაზე ფოკუსირებასა და წინარე ცოდნის გააქტიურებას?

როგორ მოვახერხებ მათთვის ცოდნის კონსტრუირების გაიოლებას?

როგორ მოვახერხებ ნასწავლის გაერთიანებასა და განმტკიცებას?

დანერეთ გაკვეთილის მსვლელობის გეგმა, რომელიც კომპაქტურად და ნათლად წარმოადგენს პროცესის მიმდინარეობასა და რესურსებს ABC საფეხურების მიხედვით (შეგიძლიათ გამოიყენოთ ზემოთ მოცემული სქემა).

**დიფერენცირებული სწავლება**

როგორ გავითვალისწინებ მოსწავლეთა ინდივიდუალურ საჭიროებებს?

გაკვეთილის ჩატარების შემდეგ, შეგიძლიათ, გამოიყენოთ თვითშეფასების ფორმა.

**თვითშეფასება**

გაკვეთილის შედეგები.

მოკლედ უპასუხეთ ქვემოთ მოცემულ შეკითხვებს:

- რამდენად მიაღწიეს მოსწავლეებმა გეგმით განსაზღვრულ შედეგებს? უფრო მეტად რომელი შედეგ(ებ)ის მიღწევით ხართ კმაყოფილი?
- რა გავლენა მოახდინა გაკვეთილზე გამოყენებულმა სტრატეგიებმა
  - მოსწავლეთა ჩართულობასა და აქტიურ სწავლაზე?
  - მოსწავლეთა პროდუქტულ ინტერაქციაზე?
- რაზე მეტყველებს მოსწავლეთა ნამუშევრები? რა აითვისეს მათ? უფრო მეტად რომელი უნარების განვითარება ან გავარჯიშება იკვეთება?

- თქვენ რა გამოგივიდათ ყველაზე უკეთ? რა სტრატეგიით გამოიწვიეთ და ჩართეთ მოსწავლეები გაკვეთილის პროცესში? რა სტრატეგიები გამოიყენეთ ცოდნის კონსტრუირებისა და რეფლექსია-გამთლიანების ფაზებში?
- როგორ შეიცვალა გაკვეთილის სამოქმედო გეგმა მსვლელობის პროცესში? რატომ?
- ამავე გაკვეთილის ხელახლა ჩატარების შემთხვევაში, რას შეცვლიდით? როგორ გააუმჯობესებდით საკლასო გარემოს, სასწავლო აქტივობებს, სტრატეგიებს/მეთოდებს, ინსტრუქციებს, მოსწავლეთა დაჯგუფებას, სასწავლო რესურსებს, მოსწავლეთა შეფასებას და სხვ.?



#### საშინაო დავალება

შეარჩიეთ საგაკვეთილო თემა რომელიმე კონკრეტული კლასისათვის; მოამზადეთ საგაკვეთილო გეგმის მონახაზი ისტ-ის გამოყენებით.

შენიშვნა -----  
 -----  
 -----  
 -----



მოხიეთ და გადაეცით მწვრთნელს:

3 რამ, რაც დამამახსოვებდა ტრენინგზე

---

---

---

---

---

---

---

---



2 შეაითხვა, რომელზეც მიიღა, მივიღო პასუხი

---

---

---

---

---

---

---

---

მოდული II



1 ნებისმიერი სახის კომენტარი

---

---

---

---

---

---

---

---







## დღა II. გაკვეთილის დაგეგმვა (გაგრძელება) - 3 სკაითი

### ტრენინგ-დღის გახსნა

- მისალმება, წინა ტრენინგის გახსენება და წინა ტრენინგ-დღის შეფასების ბარათების მიმოხილვა (10 წთ.)
- მოცემული ტრენინგის ამოცანები/შედეგები (5 წთ.)
- საშინაო დავალების მიმოხილვა (10 წთ.)

### ისტ-ის გამოყენება გაკვეთილის დაგეგმვის პროცესში (გაგრძელება)

- (D-GP-IP): გაკვეთილის დაგეგმვისა და ჩატარებისათვის საჭირო ინფორმაციის მოძიება ინტერნეტ ბრაუზერისა და საძიებო სისტემის საშუალებით
- აქტიური ლექცია: ფაილის ტიპები (.pdf, .jpg, .gif, .mp3, .avi, .mov, .ppt)
- ელექტრონული ინფორმაციის სანდოობა (50 წთ.)
- (D-GP-IP): სასწავლო მასალის მომზადება ტექსტურ რედაქტორში (75 წთ.)

### ტრენინგ-დღის დახურვა

- საშინაო დავალების მიცემა (5 წთ.)
- შეფასების ბარათების შევსება (10 წთ.)

## ტექნოლოგიებით გამდიდრებული გაკვეთილის დაგეგმვა

ტექნოლოგიებით გამდიდრებული გაკვეთილის დაგეგმვისას განსაკუთრებული სიფრთხილეა საჭირო, რათა მოსწავლის მიერ კომპიუტერზე დავალების შესრულების პროცესი, სწავლაზე ფოკუსირების ნაცვლად, არამიზნობრივ თამაშში არ გადაიზარდოს. ტექნოლოგიებით გამდიდრებული აქტივობა იმ იდეებსა და ცნებებს უნდა ეყრდნობოდეს, რომელთა შესწავლასაც თქვენი გეგმა ითვალისწინებს. ტექნოლოგიები ცოდნის შეძენის, ორგანიზების, შეფასების არაჩვეულებრივი ინსტრუმენტია.

ტექნოლოგიებით გამდიდრებული გაკვეთილის დასაგეგმად, მნიშვნელოვანია, გაითვალისწინოთ:

**გაკვეთილის დაგეგმვისას** – შეარჩიეთ კომპიუტერული პროგრამა (საოფისე, მულტიმედია და ა.შ.), რომელიც ხელს შეუწყობს (და არ შეაფერხებს) სწავლებას საკლასო ოთახში. გაითვალისწინეთ, ხელმისაწვდომია თუ არა კომპიუტერული პროგრამა მოსწავლეებისათვის, რათა მათ შეძლონ ფაქტების მოგროვება, ინფორმაციის/წყაროს შეფასება და ორგანიზება, ცოდნის გამოყენება.

**ტექნოლოგიის დაკავშირება გაკვეთილთან** – განსაზღვრეთ, რა როლს ითამაშებს ტექნოლოგიები გაკვეთილზე? მაგალითად, ახალი თემის გასაცნობად ციფრულ ლიტერატურას გამოიყენებთ თუ ცნების რუკას? კონკრეტული თემის ირგვლივ ინფორმაციის მოძიებას მოსწავლეებს ჯგუფებში დავალებით, ელექტრონული ენციკლოპედიის გამოყენებით, თუ სიმულაციებს ამჯობინებთ, საგ-

ნობრივი ჯგუფის მიხედვით? მოსწავლეები ტექსტურ რედაქტორს გამოიყენებენ დავალების შესასრულებლად თუ საპრეზენტაციო პროგრამას? ახალი მასალის ასახსნელად, საპრეზენტაციო პროგრამას გამოიყენებთ? და სხვ.

**მასალები და რესურსები** – განსაზღვრეთ: რა სასწავლო მასალები გჭირდებათ გაკვეთილის ჩატარებლად? რა ტექნოლოგიური რესურსია ხელმისაწვდომი გაკვეთილის განსახორციელებლად? რა აღჭურვილობაა საჭირო დამატებით? დრო საკმარისია მთელი კლასისთვის პროექტის/დავალების დასასრულებლად? არის სკოლაში სპეციალისტი, ვისაც თქვენი დახმარება შეუძლია ტექნოლოგიებთან მუშაობისას? საჭიროა თუ არა „ინსტრუქციის“ შედგენა მოსწავლეებისთვის (იმის შესახებ, თუ როგორ გამოიყენონ კომპიუტერული პროგრამა)?

**დამატებითი კითხვები:** როგორ დააჯგუფებთ მოსწავლეებს დავალების შესასრულებლად კომპიუტერთან? საჭირო ხომ არ არის რამე ტექნოლოგიური უნარ-ჩვევის შეძენა თქვენთვის და მოსწავლეებისთვის აქტივობის განხორციელებამდე? მწყობრშია თუ არა ის ტექნოლოგიები, რომელთა გამოყენებასაც გაკვეთილზე აპირებთ?

და რაც ყველაზე მთავარია: **გამოყენებული ტექნოლოგიები ნამდვილად საგაკვეთილო პროცესის ნაწილია, თუ მხოლოდ ტექნოლოგიების გამოყენების მიზანს ემსახურება?**



ინდივიდუალური სამუშაო

რა ტიპის და შინაარსის მასალების მოძიება გასურთ თქვენ მიერ შერჩეული საგაკვეთილო გეგმის განსახორციელებლად?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**სასწავლო მასალის შეფასებისას, პასუხი უნდა გავცეთ შემდეგ კითხვებს:**

- ✓ ვინ არის მასალის ავტორი?
- ✓ სწავლების რომელ საფეხურზე (რომელ კლასში) არის შესაძლებელი ამ მასალის გამოყენება?
- ✓ მოძიებული მასალა პასუხობს თუ არა ეროვნულ სასწავლო გეგმას?
- ✓ მასალა ამომწურავად მოიცავს თუ არა თემას?
- ✓ შესაძლებელია თუ არა მოცემული მასალის რეალურ სასკოლო ცხოვრებაში გამოყენება?
- ✓ შეესაბამება თუ არა გაკვეთილის გეგმა და მოძიებული რესურსი ერთმანეთს?
- ✓ მოცემული მასალა შეესაბამება თუ არა თქვენი მოსწავლეების ცოდნის დონეს?

## ელექტრონული ინფორმაციის გამოყენება საიტში

თქვენ მიერ მოძიებული მასალები, შეგიძლიათ, შეამოწმოთ სხვადასხვა ინდიკატორით, მაგალითად, შემდეგი კრიტერიუმების გათვალისწინებით

### შინაარსი

N	კითხვები	დიახ/არა
1.	ამომწურავია თუ არა საიტზე წარმოდგენილი ინფორმაცია და გაშუქებულია თუ არა სხვადასხვა კუთხით?	
2.	გადმოცემულია თუ არა ინფორმაცია ზუსტად და გასაგებად?	
3.	რამდენად გასაგებ ენაზეა წარმოდგენილი ინფორმაცია? ტერმინოლოგია მარტივია?	
4.	არის თუ არა ვებ-გვერდზე ბმულები სხვა საიტებთან და მუშაობს თუ არა ისინი?	
5.	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?	
	<b>გამოგადგებათ ეს გვერდი თქვენთვის საჭირო მასალის მომზადებისთვის?</b>	

### ავტორი/ავტორები

N	კითხვები	დიახ/არა
1.	შესაძლებელია საიტისა და საიტზე განთავსებული ტექსტების ავტორების შესახებ ინფორმაციის დადგენა (მაგალითად, მათი ბმულების მუშაობის მიხედვით)?	
2.	ჰყავს თუ არა საიტს კვალიფიციური ავტორები?	
3.	ათავსებენ ავტორები სხვა წყაროებს? დაცულია თუ არა განთავსებული ინფორმაციის საავტორო უფლებები?	
4.	ვებ-გვერდის დომენს აქვს დაბოლოება .com, .gov, .edu, .net?	
5.	იყენებენ სხვა ადამიანები აღნიშნულ საიტს ინფორმაციის მოსაპოვებლად (google ან სხვა საძიებო სისტემა) და დადებითად აფასებენ თუ არა ისინი აღნიშნულ საიტს (იხ. კომენტარები)?	
	<b>ჩართავდით ამ გვერდს თქვენთვის საჭირო ინფორმაციის წყაროებში?</b>	

## ობიექტურობა

N	კითხვები	დიახ/არა
1.	ჩანს, რატომ შეიქმნა მოცემული საიტი (საზოგადოების ინფორმირებისათვის, რეკლამისთვის, იდეების გენერირებისათვის და სხვა)?	
2.	ეს არის სახელმწიფო, კომერციული, კერძო, ან ადამიანთა ჯგუფის ვებ-გვერდი?	
3.	საიტზე განთავსებული ინფორმაცია არის მრავალმხრივი და გამოხატავს სხვადასხვა ადამიანის მოსაზრებას?	
4.	შესაძლებელია საიტზე მოცემული ფაქტების განსხვავება ავტორის მოსაზრებისგან (ფაქტები წარმოადგენს კონკრეტულ პასუხს კითხვებზე: რა? სად? როდის? ვინ?)	
5.	საკითხთან დაკავშირებით სხვა ადამიანების ინტერესები გათვალისწინებულია? მაგალითად, არის ბმული სანიშნაურობის აზრის სტატიებზე?	
<b>თვლით ამ გვერდს ობიექტურად თქვენთვის საჭირო ინფორმაციის არგუმენტირებისათვის?</b>		

## დიზაინი და ნავიგაცია

N	კითხვები	დიახ/არა
1.	ადვილად იხსნება ვებ-გვერდი და მენიუ?	
2.	ყველა ლილაკი და ბმული მუშაობს ვებ-გვერდზე?	
3.	შენიშნეთ გრამატიკული შეცდომები ვებ-გვერდზე?	
4.	პასუხობს ყველა გვერდის დიზაინი და შინაარსი მთავარ გვერდს?	
5.	ავსებს ვებ-გვერდის შინაარსს განთავსებული ფოტომასალა?	
<b>ჩართავდით ამ გვერდს თქვენთვის საჭირო ინფორმაციის გამდიდრებისთვის?</b>		

თუ ამ სქემის მარჯვენა სვეტებში ბევრი „არა“ დაგროვდა, საიტის ხარისხსა და შინაარსზე დაფიქრება გმართებთ. შესაძლოა, საიტის გამომქვეყნებელი ყურადღებას არ აქცევს ინფორმაციის გამოქვეყნების დროს გასათვალისწინებელ მნიშვნელოვან ასპექტებს. ასეთ შემთხვევაში, სჯობს, სხვა წყაროებს მიმართოთ.



### საშინაო დავალება

მომზადებული გაკვეთილის გეგმის მიხედვით, მოიძიეთ შესაბამისი რესურსები ინტერნეტში. განაახლეთ გეგმის მონახაზი მოძიებული ინფორმაციის (რესურსების) გათვალისწინებით.



ინტერნეტში ინფორმაციის მოძიების ინსტრუქციები მოცემულია 206-ე გვერდზე.

## შენიშვნა



მოხიეთ და გადაეცით მწვრთნელს:

3 რამ, რაც დამამახსოვებდა ტრენინგზე

---

---

---

---

---

---

---

---



მოდული II

2 შეაქითხვა, რომელზეც მიიღა, მივიღო პასუხი

---

---

---

---

---

---

---

---

II  
მოდული  
II

1 ნებისმიერი სახის კომენტარი

---

---

---

---

---

---

---

---





### ელა III. გაკვეთილის დაჯილდოება (გაქიძელება) – კიზანსტაში I. 3 სკაითი

#### ტრენინგ-დღის გახსნა

- მისაღმება, წინა ტრენინგის გახსენება და წინა ტრენინგ-დღის შეფასების ბარათების მიმოხილვა (15 წთ.)
- მოცემული ტრენინგის ამოცანები/შედეგები (10 წთ.)
- საშინაო დავალების მიმოხილვა (15 წთ.)

დისკუსია: რატომ არის მნიშვნელოვანი ვიზუალური მასალის გამოყენება სწავლა-სწავლების პროცესში? რა მახასიათებლები აქვს ეფექტიან ვიზუალურ მასალას? (20 წთ.)

- (D-GP-IP): სასწავლო პრეზენტაციის მომზადება საპრეზენტაციო პროგრამაში (90 წთ.)
- აქტიური ლექცია: რა არის ეფექტიანი პრეზენტაცია?
- ინფორმაციის დიზაინი
- MS PP პროგრამა

#### ტრენინგ-დღის დახურვა

- საშინაო დავალების მიცემა (5 წთ.)
- შეფასების ბარათების შევსება (10 წთ.)



დაწერეთ ორი ყველაზე მნიშვნელოვანი დასკვნა, რომელიც გამოიტანეთ დისკუსიაში მონაწილეობის შემდეგ.

პირველი დასკვნა:

---

---

---

---

---

---

---

მეორე დასკვნა:

---

---

---

---

---

---

---



ნაიკითხეთ და გააანალიზეთ ტექსტი.

### რა არის ეფექტიანი პრეზენტაცია?

ნებისმიერი პრეზენტაციის მთავარი მიზანი ინფორმაციის მიწოდებაა. პრეზენტაციას უფრო კონკრეტული ამოცანებიც შეიძლება ჰქონდეს, მაგალითად: ამა თუ იმ საკითხისადმი ინტერესის გამოწვევა, პრობლემაზე დაფიქრება, მოვლენებისა თუ მონაცემების განხილვა, პოზიციის ჩამოყალიბება და სხვ. ადამიანები გაცილებით უკეთ აღიქვამენ და სწავლობენ მაშინ, როცა ინფორმაცია ვიზუალურად არის გაფორმებული. ტექსტისა და ილუსტრაციის შერწყმა მიმღებს ყურადღების კონცენტრირებასა და შინაარსის უკეთ გაგებაში ეხმარება. პრეზენტაციის ჩატარება ნებისმიერ თემაზე შესაძლებელია. როგორც წესი, სასწავლო პროექტები მოსწავლეების მიერ მომზადებული პრეზენტაციებით მთავრდება, რაც კვლევითი საქმიანობის მოტივაციას ამაღლებს. ამიტომ პრეზენტაციის მომზადება, ჩატარება და შეფასება სასწავლო პროცესის მნიშვნელოვანი ელემენტია თანამედროვე სკოლაში.

არსებობს პრეზენტაციის მოსამზადებელი სპეციალური პროგრამები, რომელთა შორის განსაკუთრებული პოპულარობით სარგებლობს **Microsoft PowerPoint**. ჩვენს კურსში სწორედ ამ პროგრამის გამოყენების ხერხებს დავეუფლებით.

პრეზენტაცია ორი ძირითადი კომპონენტისგან შედგება: 1) ზეპირი და 2) ვიზუალური. ორივე კომპონენტის მომზადება და სინთეზირება სერიოზულ მზადებასა და ვარჯიშს მოითხოვს. ქვემოთ მოცემულია პრეზენტაციის მომზადების ძირითადი საფეხურები:

1. საპრეზენტაციო თემის/საკითხის სიღრმისეულად დამუშავება, რაც ეფექტიანი პრეზენტაციის ყველაზე მნიშვნელოვანი ასპექტია მომზადების ფაზაში.
2. აუდიტორიის შესწავლა (ვინ არიან მსმენელები? რით არის ეს საკითხი აქტუალური მათთვის? რა იციან უკვე ამ საკითხის გარშემო? რა აინტერესებთ ამ საკითხის ირგვლივ ყველაზე მეტად?). მნიშვნელოვანია მოსწავლეებისათვის შემდეგი შეკითხვის დასმა: რისი გაგება შეიძლება გაუჭირდეთ?
3. პრეზენტაციის მიზნის განსაზღვრა და მკაფიოდ ჩამოყალიბება.
4. სცენარის/გეგმის შემუშავება, რომელიც ოთხ ძირითად ნაწილს მოიცავს: შესავალს, ძირითად ნაწილს, შეჯამებასა და დახურვას.
5. ვიზუალური საშუალების შერჩევა. დღეს სულ უფრო ხშირია სლაიდშოუს გაშვება ეკრანზე ან კედელზე LCD პროექტორით, თუმცა პრეზენტაციის ვიზუალური კომპონენტი შეიძლება ფორმატის ქაღალდის, ან კოდოსკოპის გამოყენებითაც ჩატარდეს.
6. სლაიდების მომზადება, რაც ტექსტებისა და შესაბამისი ილუსტრაციების მომზადებასა და განთავსებას გულისხმობს. ეს პროცესი თითოეული სლაიდის შექმნასა და რედაქტირებას მოიცავს.
7. რეპეტიცია. მნიშვნელოვანია თვითრწმენის გამოსამუშავებლად და ისეთ დეტალებზე კონცენტრირებისათვის, რომლებიც, ერთი შეხედვით, ნაკლებად აქტუალურია.
8. საპრეზენტაციო გარემოსა და ტექნიკური საშუალებების მომზადება. სასურველია, ოთახი, ავეჯის განლაგება, განათება, აღჭურვილობა პრეზენტაციის დაწყებამდე დროულად მომზადდეს.
9. პრეზენტაციის წარმართვა. მნიშვნელოვანია ეფექტიანი კომუნიკაციის ისეთი ხერხების გამოყენება, როგორიცაა თვალის კონტაქტი, ხმის ტემბრის ცვლა, პაუზები, არავერბალური მინიშნებები და სხვ.
10. უკუკავშირის მიღება აუდიტორიიდან. შესაძლებელია შესრულდეს ღია, ფრონტალური შეკითხვის დასმით, ან სპეციალური კითხვარის შევსებით.



## ინფორმაციის დიზაინი

ინფორმაციის დიზაინი პრეზენტაციის მეორე, ანუ ვიზუალურ კომპონენტს ეხება. აქ იგულისხმება როგორც (1) ინფორმაციის ბლოკების ორგანიზება (თანმიმდევრულად დალაგება), ისე (2) გარეგნული მხარის დახვეწა. ეფექტიანი პრეზენტაცია ისეა სტრუქტურირებული და გაფორმებული, რომ საგრძნობლად უადვილებს აუდიტორიას ინფორმაციის მიღებას, აღქმას, დამუშავებასა და უკუკავშირს.

ქვემოთ მოცემულია რეკომენდაციები, რომლებიც პრეზენტაციის დიზაინის შექმნაში დაგეხმარებათ.

### 1) ინფორმაციის სტრუქტურირება, ანუ პრეზენტაციის მთელი შინაარსის მიზნობრივად დანაწევრება და თანმიმდევრულად განთავსება სლაიდებზე.

მაგალითად, ყველაზე ტიპური საპრეზენტაციო სლაიდშოუ ასეა სტრუქტურირებული:

*I სლაიდი – თავფურცელი*

- ✓ თემის სათაური
- ✓ პრეზენტაციის ავტორი
- ✓ თარიღი
- ✓ სხვა ფორმალური ინფორმაცია (მაგალითად, რა ღონისძიებისთვის მომზადდა პრეზენტაცია)

*II სლაიდი – პრეზენტაციის მიზანი (შედეგები, ქვესაკითხები და სხვ.)*

*III სლაიდი – ბლოკის სათაური + შინაარსი*

*IV სლაიდი – ბლოკის სათაური + შინაარსი*

*V სლაიდი – ბლოკის სათაური + შინაარსი*

*VI სლაიდი – წინა სლაიდების შეჯამება / შემდგომი ღონისძიებების აღწერა*

აქვე გთავაზობთ რამდენიმე რჩევას ეფექტიანი სლაიდების შესაქმნელად:

- დაიტანეთ სლაიდებზე მხოლოდ ძირითადი, აუცილებელი ინფორმაცია. არ გადატვირთოთ სლაიდი ვრცელი ტექსტით.
- არ გამოიყენოთ ძალიან ბევრი სლაიდი, რაც ხელს უშლის საკითხზე ფოკუსირებას.
- ერიდეთ ვრცელი წინადადებების გამოყენებას ტექსტში.
- ერიდეთ ბევრი სასვენი ნიშნის გამოყენებას.

### 2) დიზაინი და გაფორმება

- გაიმეორეთ ფონისა და შრიფტის ფერები.
- გაიმეორეთ ძირითადი ელემენტების (სათაური, ქვესათაური, ძირითადი ტექსტი და სხვ.) მდებარეობა სლაიდზე, ასევე, შრიფტი, ფერი, ზომა და სხვ.
- დატოვეთ სლაიდებზე საკმარისი ცარიელი სივრცე, რაც კითხვადობასა და აღქმას აადვილებს.
- სასურველია, შრიფტის ზომა 20-დან 48-მდე დიაპაზონში მოექცეს.
- სასურველია, თითო სლაიდზე 8 ხაზზე მეტი ტექსტი არ მოათავსოთ.
- სასურველია, თითოეულ ხაზზე 5-7 სიტყვა მოათავსოთ.
- დარწმუნდით, რომ ტექსტი მკაფიოდ ჩანს ფონზე (გამოიყენეთ კონტრასტული ფერები).

- უფრო მნიშვნელოვანი ინფორმაციისათვის გამოიყენეთ მოზრდილი შრიფტი.
- სურათები მკაფიოდ უნდა ჩანდეს და შეესაბამებოდეს სლაიდის სათაურსა და ტექსტს.
- სლაიდები არ უნდა იყოს გადატვირთული ილუსტრაციებით.

### შემაჯამებელი რეკომენდაცია

მას შემდეგ, რაც დაასრულებთ საპრეზენტაციო ფაილის მომზადებას, საბოლოოდ გადახედეთ და დარწმუნდით, რომ შინაარსი და დიზაინი ზუსტად შეესაბამება პრეზენტაციის მიზანს. დახვეწეთ დეტალები, რომლებიც დაგეხმარებათ, უკეთესად გადასცეთ მასალა და დაეხმარება მოსწავლეებს, უკეთ გაიგონ და აითვისონ შინაარსი.



საშინაო დავალება

საგაკვეთილო გეგმის მიზნის მიხედვით, მოამზადეთ სასწავლო მასალა MS PP პროგრამაში.



მასალის საპრეზენტაციო პროგრამაში მომზადების ინსტრუქცია მოცემულია 184-ე გვერდზე (ვინდოუსის ოპერაციული სისტემისთვის) და 188-ე გვერდზე (ლინუქსის ოპერაციული სისტემისთვის).



მოხიეთ და გადაეცით მწვრთნელს:

3 რამ, რაც დამამახსოვებდა ტრენინგზე

---

---

---

---

---

---

---

---



მოდული II

2 შეაქითხვა, რომელზეც მინდა, მივიღო პასუხი

---

---

---

---

---

---

---

---



# მოდული II

1 ნებისმიერი სახის კომენტარი

---

---

---

---

---

---

---

---





## ელა IV. პრაქტიკული დაგეგმვა (პრაქტიკა) – კონკრეტული II. 3 საათი

### ტრენინგ-დღის გახსნა

- მისაღება, წინა ტრენინგის გახსენება და წინა ტრენინგ-დღის შეფასების ბარათების მიმოხილვა (10 წთ.)
- მოცემული ტრენინგის ამოცანები/შედეგები (10 წთ.)
- საშინაო დავალების მიმოხილვა (15 წთ.)

(D-GP-IP): მუშაობა მცირე ჯგუფებში: პრაქტიკის მომზადება პირველ თემაზე (30 წთ.)

(D-GP-IP): პრაქტიკის წარმართვა

- სამოდელო პრეზენტაცია (10 წთ.)
- აქტიური ლექცია: პრეზენტაციის წარმართვის ძირითადი პრინციპები და ხერხები (15 წთ.)
- ჯგუფების პრეზენტაციები (35 წთ.)
- ტრენინგის და აუდიტორიის უკუკავშირი (15 წთ.)
- პრეზენტაციის შეფასება მსმენელების მიერ/უკუკავშირი (10 წთ.)

### ტრენინგ-დღის დახურვა

- საშინაო დავალების მიცემა (5 წთ.)
- შეფასების ბარათების შევსება (10 წთ.)

### პრაქტიკის წარმართვის ძირითადი პრინციპები და ხერხები

როდესაც პრეზენტაციას ვამზადებთ, ან მოსწავლეებს ვასწავლით, თუ როგორ უნდა მოამზადონ პრეზენტაცია, შეგვიძლია გამოვიყენოთ სამჯერ თქმის პრინციპი:

- შესავალში უნდა ვუთხრათ აუდიტორიას, თუ რის თქმას ვაპირებთ;
- ძირითად ნაწილში უნდა გავშალოთ და ავუსხსნათ აუდიტორიას, რას ვეუბნებით;
- დასკვნაში მოკლედ მიმოვიხილოთ, რა ვუთხარით აუდიტორიას.

ძირითად ნაწილში წარმოდგენილი საკითხები ლოგიკურად უნდა იყოს დალაგებული შემდეგი თანმიმდევრობით:

- \* ზოგადი ინფორმაცია ან მდგომარეობა;
- \*\* კონკრეტული საკითხის ან პრობლემის ანალიზი;
- \*\*\*პრობლემის მოგვარება, ალტერნატივები, რეკომენდებული ქმედება.

პრეზენტაცია გვჭირდება გაკვეთილის ახსნისას, განვლილი მასალის შეჯამებისას, დავალების მიცემისას, შესრულებული სამუშაოს/შედეგების დემონსტრირებისას.

### დაფიქრდით:

- რა დრო გაქვთ პრეზენტაციის მოსამზადებლად (მხოლოდ ერთი საღამო თუ რამდენიმე კვირა)?
- რა დრო გაქვთ პრეზენტაციის ჩასატარებლად (მთელი გაკვეთილი თუ მხოლოდ რამდენიმე წუთი)?
- რა რესურსები გაქვთ პრეზენტაციის მოსამზადებლად (გარემო, გამოცემები, ელექტრონული პუბლიკაციები, ფიზიკური პირები, ორგანიზაციები)?

- რა რესურსები გექნებათ პრეზენტაციის ჩატარების დროს (პროექტორი, კომპიუტერი, დაფა, ფერადი ფურცლები, მარკერები...)?
- ვისთვის ატარებთ პრეზენტაციას (მასწავლებლები, მოსწავლეები, მშობლები, გარეშე პირები...)?
- რას გინდათ მიაღწიოთ პრეზენტაციით (შეცვალოთ ადამიანების ქცევა, ასწავლოთ მათ რამე...)?
- ვერბალურ კომუნიკაციაზე (დგომისა და ქცევის ფორმები, ხმის ტემბრი, თვალის კონტაქტი...).

ამ საკითხების დამუშავება საშუალებას მოგცემთ, ეფექტიანად დაგეგმოთ და ჩაატაროთ პრეზენტაცია.

### რჩევები წარმატებული პრეზენტაციის ჩასატარებლად

1. წინასწარ განსაზღვრეთ, თუ ვინ არიან მონაწილეები.
2. პრეზენტაციამდე კარგად შეისწავლეთ თქვენი თემა.
3. მოზრდანიტ ადრე, რათა მოაწესრიგოთ ყველაფერი.
4. წინასწარ შეამოწმეთ ყველა დამხმარე მოწყობილობა.
5. მიაწოდეთ აუდიტორიას მოვლენებისა და თემების მონახაზი.
6. არ წაიკითხოთ სლაიდზე განთავსებული ტექსტი სიტყვასიტყვით.
7. პრეზენტაციის წინა დღეს არ დაიტვირთოთ.
8. პრეზენტაციის დაწყებამდე აუხსენით მსმენელთა აუდიტორიას პრეზენტაციის ჩატარების მიზანი.
9. დაიწყეთ გამოსვლა დადებითი შენიშვნით, მაგალითად: „მე მოხარული ვარ, რადგან მაქვს შესაძლებლობა, მოგიტხოთ...“.
10. ნუ იტყვით, რომ არ იცით ბევრი რამ თემის შესახებ.
11. განმარტეთ ყველა აბრევიატურა: აუდიტორიას ყოველთვის აინტერესებს მათი მნიშვნელობა.
12. აუდიტორიის დასაწახად არ შეხედოთ დაფას, ეკრანს და არ ჩაიხედოთ თქვენ მიერ შედგენილ კონსპექტში.
13. არ დადგეთ ზურგით ან გვერდულად აუდიტორიის წინაშე.
14. გამორთეთ პროექტორი, როდესაც არ სარგებლობთ მისით.
15. გამოიყენეთ ფერები, რიცხვები და ა.შ., რათა განასხვავოთ და მიუთითოთ განსაზღვრულ თემებზე.
16. არ გამოიყენოთ ისეთი დამხმარე სიტყვები, როგორიცაა: „როგორც იცით“, ან სასაცილო ბგერები (უმმ... ააა...).



მომზადეთ და ჩაატარეთ პრეზენტაცია. ყურადღებით დააკვირდით ჯგუფის სხვა წევრების მიერ მომზადებულ პრეზენტაციას.

გთხოვთ, გამოთქვათ მოსაზრება ჩატარებული პრეზენტაციების შესახებ.



საშინაო დავალება

განაახლეთ/სრულყავით წინა შესრულებული სამუშაო დავალება.

### შენიშვნა



მოხიეთ და გადაეცით მწვრთნელს:

3 რამ, რაც დამამახსოვებდა ტრენინგზე

---

---

---

---

---

---

---

---

მოდული II

2 შეაქითხვა, რომელზეც მინდა, მივიღო პასუხი

---

---

---

---

---

---

---

---

1 ნებისმიერი სახის კომენტარი

---

---

---

---

---

---

---

---

მინი-გეგმა





## ელა V. გაკვეთილის დაჯილდოება (გაქმდებელი) – სიზოდასიზი, აუდიო და ვიდეოფილია. 3 სკატი

### ტრენინგ-დღის გახსნა

- მისაღება, წინა ტრენინგის გახსენება და წინა ტრენინგ-დღის შეფასების ბარათების მიმოხილვა (10 წთ.)
- მოცემული ტრენინგის ამოცანები/შედეგები (10 წთ.)
- საშინაო დავალების მიმოხილვა (15 წთ.)

აქტიური ლექცია: ვირტუალური ლაბორატორია და ელექტრონული თამაში;

- (D-GP-IP): ვირტუალური ლაბორატორიისა და ელექტრონული თამაშის მოძიება ინტერნეტში; ვირტუალური ლაბორატორიის და ელექტრონული თამაშის გამოყენება სასწავლო პროცესში (40 წთ.)

აუდიო და ვიდეოსაშუალებების ეფექტიანი გამოყენება სასწავლო პროცესში

- აქტიური ლექცია: აუდიო-ვიდეოსაშუალებები (ტიპები, ფუნქციები) (10 წთ.)
- სამოდელო ვიდეოჩვენება; შემაჯამებელი დისკუსია: ვიდეოფილიის დემონსტრირება, როგორც ეფექტიანი სასწავლო სტრატეგია (30 წთ.)
- (D-GP-IP): აუდიო და ვიდეოფაილების მოძიება და ჩამოტვირთვა (20 წთ.)

### ტრენინგ-დღის დასრულება

- საშინაო დავალების მიცემა (5 წთ.)
- შეფასების ბარათების შევსება (10 წთ.)

## ვირტუალური ლაბორატორიები და მათი გამოყენება სასწავლო პროცესში

ვირტუალური ლაბორატორია ახდენს რეალური მოვლენების იმიტაციას კომპიუტერის საშუალებით. ის ხელს უწყობს მომხმარებელს, აღიქვას და შეისწავლოს მოვლენა რეალურ გარემოში დაკვირვების გარეშე. მეტიც, ვირტუალური ლაბორატორიის გამოყენებით დაკვირვების პროცესი, შესაძლებელია, იმდენჯერ გამეორდეს, რამდენჯერაც საჭიროა. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ისეთ სფეროებში, რომლებშიც რეალური ექსპერიმენტის ჩატარება და მისი მრავალჯერადი გამეორება რთული და ზოგჯერ შეუძლებელიც კია, მაგალითად: ეკონომიკაში, სოციალურ მეცნიერებებში, ბიოლოგიაში და ა. შ. თვით ისეთ საგნებშიც კი, როგორიცაა ფიზიკა ან ქიმია, თვალსაჩინოებების სახით, ამგვარი პროგრამული უზრუნველყოფის გამოყენება თავიდან აგვაცილებს ძვირადღირებული მოწყობილობებისა და მასალის შეძენას. თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ ასეთ პროგრამულ უზრუნველყოფას მხოლოდ დამხმარე დანიშნულება აქვს და ის მთლიანად ვერ შეცვლის რეალურ ექსპერიმენტს ან/და რეალურ მოვლენაზე დაკვირვებას.

ისეთ საგანში, როგორიც მათემატიკაა, ვირტუალური ლაბორატორია შეიძლება მათემატიკური ობიექტების შესასწავლად გამოვიყენოთ. მაგალითად, როდესაც გვსურს, შევისწავლოთ სიბრტყის ფიგურებით დაფარვის საკითხი, შეგვიძლია გამოვიყენოთ ის პროგრამული უზრუნველყოფა, რომელიც ახდენს ამ პროცესის ვიზუალიზებას კომპიუტერის ეკრანზე.

გარდა ვიზუალური დაკვირვების გამარტივებისა, ვირტუალურ ლაბორატორიას ის უპირატესობაც აქვს, რომ მისი საშუალებით შესაძლებელია რაოდენობრივი პარამეტრების აღნუსხვა და მათი გამოყენება მოვლენის უკეთ შესასწავლად.



ვირტუალური ლაბორატორიების ნახვა შესაძლებელია ვებ-გვერდზე: [www.tpdg.ge](http://www.tpdg.ge)

## ელექტრონული თამაშები და მათი გამოყენება სასწავლო პროცესში

ელექტრონული თამაშები თანამედროვე ინფორმაციული სამყაროს განუყოფელი ნაწილია. განსაკუთრებით ხშირია თამაშების გამოყენება გართობის მიზნით. თუმცა შემეცნებით კომპონენტს ყველა თამაში შეიცავს. ახლახანს შეიქმნა და განვითარდა ახალი მიმდინარეობა – ე.წ. სერიოზული თამაშები, რომლებიც მიზნად ისახავს მათ გამოყენებას სწავლებასა და ტრენინგებში.

ციფრული თამაშები ავითარებს შემეცნებით, სივრცულ და მოტორულ უნარებს და ხელს უწყობს ისტ უნარების გაუმჯობესებას. ასევე, თამაშების მეშვეობით შესაძლებელია ფაქტებისა და პრინციპების სწავლება, კომპლექსური პრობლემების გადაწყვეტის ხელშეწყობა, შემოქმედებითობის გაზრდა. საგულისხმოა თამაშების გამოყენება ისეთი ექსპერიმენტებისა და აქტივობების სიმულაციისათვის, რომელთა გამეორება საკლასო ოთახში შეუძლებელია.

აღიარებულია, რომ ელექტრონული თამაშები ხელს უწყობს ე.წ. 21-ე საუკუნის კომპეტენციების განვითარებას. მათ შორისაა:

- კრიტიკული აზროვნება;
- პრობლემების გადაჭრა;
- გუნდური მუშაობა, ლიდერობა;
- ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო და მედია ტექნოლოგიების ფლობა;
- მეტაშემეცნება და ინოვაცია;
- კარიერის დაგეგმვა-ადაპტაცია.

თამაშის ერთ-ერთი მთავარი უპირატესობაა, რომ ის მოთამაშეს სთავაზობს ერთგვარ გამომწვევ გარემოს, სადაც შეიძლება შეცდომების დაშვება და „სწავლა კეთებით“. ელექტრონული თამაშები განსაკუთრებით უწყობს ხელს მოსწავლის მოტივაციის გაზრდას. ციფრული თამაშები მოიცავს ვიზუალური, ინტელექტუალური, ხმოვანი და შეგრძნებითი სტიმულების ერთობლიობას, რაც მათ მიმზიდველს ხდის.

ციფრული თამაშები ტექნიკურად სხვადასხვა ფორმატში შეიძლება იყოს წამოდგენილი, კერძოდ, CD-ზე ან DVD-ზე. ბოლო დროს სულ უფრო მეტი თამაში მოიპოვება ინტერნეტში და მათ გამო-საყენებლად მხოლოდ ინტერნეტ-ბრაუზერია საჭირო.

## სათამაშო სესიის ორგანიზება

თამაშის ტესტირების შემდეგ, საგანმანათლებლო რესურსად მისი გამოყენების სურვილის შემთხვევაში, თქვენ უნდა შექმნათ სცენარი, რომლის მიხედვით თამაში ყველაზე სარგებლიანი იქნება მოსწავლეთათვის. ამ სცენარის გათვალისწინებით შეგიძლიათ შეუდგეთ სათამაშო სესიის ორგანიზებას.

### ტექნიკური საკითხები

- თუ თამაში ხმოვანია და ინდივიდუალური, აუცილებელია მოსწავლეებს ჰქონდეთ ყურსასმენები.
- თამაშის ტიპიდან და სასწავლო ამოცანებიდან გამომდინარე, შესაძლოა, დაგჭირდეთ ჯგუფების შექმნა. ეს განსაკუთრებით ეფექტიანია დისკუსიებსა და ურთიერთთანამშრომლობით აქტივობებში მოსწავლეების ჩასართავად.
- თუ სათამაშო სესია დიდხანს გრძელდება, მიზანშეწონილია რეგულარული, 5-წუთიანი შესვენებების დაგეგმვა ყოველ 45 წუთში.
- ასევე მნიშვნელოვანია ოთახის სწორი განათების უზრუნველყოფაც.

### წინასწარი მომზადება

ზოგჯერ სასწავლო პროცესში თამაშის გამოყენებამდე საჭიროა მოსწავლეთა გარკვეული შემზადება სწავლების ტრადიციული მეთოდების გამოყენებით. მაგალითად, რომელიმე ისტორიულ პიროვნებასთან დაკავშირებული თამაშების დაწყებამდე მოსწავლეები გაეცნობიან ლიტერატურას ან დოკუმენტურ მასალებს შესაბამის პერიოდზე, თავად ამ პიროვნებაზე. თამაშის მოლოდინი და წაკითხული მასალის გამოყენების შესაძლებლობა გააძლიერებს მათ მოტივაციას და წაკითხულისადმი ინტერესს. თამაშისა და ტრადიციული სწავლების მეთოდების შეჯერება ხელს უწყობს შესწავლილი მასალის განმტკიცებას და უკეთ დამახსოვრებას.

### გაკვეთილის დაწყებამდე

- განსაზღვრეთ სასწავლო მიზნები;
- დაადგინეთ, თამაშის რომელი ნაწილი ან დონე შეესაბამება უკეთ კონკრეტულ სასწავლო ამოცანას;
- დაბეჭდეთ სასწავლო მიზნები, თამაშის გზამკვლევი და დაურიგეთ მოსწავლეებს.

### გაკვეთილის დროს

- დაიწყეთ სათამაშო სესია მისი მიზნების ახსნით;
- მოახდინეთ თამაშის დემონსტრირება და ახსენით, როგორ ხდება ზოგადი მოქმედებები, მათ შორის, როგორ ხდება „დახმარების“ გამოძახება, მენიუში ნავიგაციის ან თამაშის პერსონაჟის გადაადგილება.

### დებრიფინგის სესია

აუცილებელია თამაშის შემდეგ დებრიფინგის სესიის ჩატარება. ამ დროს მოსწავლეებს საშუალება ეძლევათ, გამოთქვან მოსაზრებები თამაშის შინაარსთან დაკავშირებით და აღნიშნონ, თუ რა ისწავლეს თამაშის დროს. დებრიფინგი ერთგვარი ხიდია თამაშსა და სასწავლო შედეგებს შორის. დებრიფინგის ბოლოს აუცილებელია გამოთქმული მოსაზრებების შეჯამება და სასწავლო მიზნების კიდევ ერთხელ დაფიქსირება. კარგი იქნება, თუ მოსწავლეები მიღებულ ცოდნას სიღრმისეულად გაიაზრებენ. ეს მათ იდეებისა და კონცეფციების ჩამოყალიბებაში დაეხმარებათ.

სასწავლო შედეგების მისაღწევად მნიშვნელოვანია, მოსწავლემ გაიაზროს თამაშში წამოჭრილი ძირითადი საკითხები და ისინი სასწავლო საგანს დაუკავშიროს. ამ მიზნის მისაღწევად შეიძლება დასვათ შემდეგი კითხვები:

- რა არის თამაშის მთავარი თემა?
- გახსენებთ თუ არა თამაში რაიმეს, რაც უკვე იცით, ან რის შესახებაც გსმენიათ?
- რატომ არის წამოჭრილი საკითხი მნიშვნელოვანი?
- რა ისწავლეთ ამ თამაშიდან?
- რა კავშირია თამაშსა და რეალურ მოვლენებს (კონცეფციებს, კანონებს) შორის?



ელექტრონული თამაშები შეგიძლიათ იხილოთ მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრის ვებ-გვერდზე [www.tpdg.ge](http://www.tpdg.ge), ბმულზე: რესურსები/ელექტრონული რესურსები, ასევე, ვებ-გვერდზე [www.buki.ge](http://www.buki.ge), ბმულზე: საგანმანათლებლო თამაშები.

## აუდიო და ვიდეოსაშუალებების ეფექტიანი გამოყენება სასწავლო პროცესში

თანამედროვე სკოლაში მასწავლებლები სულ უფრო ხშირად იყენებენ აუდიო და ვიდეოსაშუალებებს სხვადასხვა სასწავლო მიზნის მისაღწევად, მაგალითად, კონკრეტულ საკითხზე საბაზისო ინფორმაციის მისაწოდებლად ან მსჯელობის გასამართად.

აუდიო და ვიდეოტექნიკიდან დღეს საკლასო ოთახებში სულ უფრო ფართოდ გამოიყენება:

- CD-ფლეიერი;
- MP3-ფლეიერი;
- VCR (ვიდეომანეროფონი);
- DVD-ფლეიერი;
- კომპიუტერი;
- პროექტორი;
- ვიდეო ეკრანი/მონიტორი/ტელევიზორი.

ეს ტექნიკური საშუალებები სასწავლო პროცესის გასამდიდრებლად უნდა გამოვიყენოთ. ამიტომ სასწავლო პროცესში ინტეგრირებამდე მნიშვნელოვანია, დავფიქრდეთ, თუ როგორ შეუწყობს ხელს ტექნიკური საშუალება ინფორმაციის მიღებასა და საკითხის სიღრმისეულად შესწავლას.

არსებობს კლასში ფილმის ჩვენების რამდენიმე სტრატეგია, რომელთა უმრავლესობაც პაუზების გამოყენებას ეყრდნობა. ფილმის გაშვებამდე მასწავლებელი აკეთებს მოკლე წარდგენას (მოლოდინების განსაზღვრის ფაზა):

- ა) ფილმის სასწავლო თემასთან კავშირისა და
- ბ) თვით ამ ფილმის, როგორც ნაწარმოების შესახებ (ჟანრი, ავტორი, შექმნის პერიოდი და სხვ.).

ამავე ამოცანის შესრულება შესაძლებელია მოსწავლეთა გააქტიურებითაც, მაგ., სწრაფი ინტერნეტ-გამოკვლევის გზით (თუ ინტერნეტი ხელმისაწვდომია). მოსწავლეებს შეუძლიათ, დაათვალიერონ ფილმისადმი მიძღვნილი ვებ-საიტი ან მასთან დაკავშირებული სხვა ინფორმაცია.

ფილმის გაშვებამდე მასწავლებელი ეუბნება მოსწავლეებს, რომ ჩვენება რამდენჯერმე შეწყდება და პაუზების დროს მათ მოუწევთ დაფიქრება, მსჯელობა, ჩანიშვნა, ვარაუდების გამოთქმა და ა.შ.

მოსწავლეებს მოუწევთ სპეციალურ შეკითხვებზე პასუხების გაცემა. ამ ტიპის სესიის ეფექტიანად ჩატარება მასწავლებლის მიერ შეკითხვების წინასწარ მომზადებას მოითხოვს. ცხადია, შეკითხვები სხვადასხვა ფაქტორზეა დამოკიდებული. პირველ რიგში, ეს ფილმის ჟანრს ეხება. შეკითხვები განსხვავებული იქნება, იმის მიხედვით, ფილმი მხატვრულია, დოკუმენტური, სამეცნიერო თუ სხვ.

ქვემოთ მოცემულია ტიპური შეკითხვები, რომლებსაც მასწავლებლები პაუზების დროს სვამენ ხოლმე:

- რა გრძნობა გაგიჩნდათ ამ მონაკვეთის ნახვის შემდეგ?
- რატომ გაგიჩნდათ ეს გრძნობა?
- რა იყო მთავარი ამ მონაკვეთში?
- როგორ შეიძლება დაუკავშიროთ მონაკვეთი თქვენს გამოცდილებას?
- როგორ ფიქრობთ: რა მოხდება შემდეგ? რატომ ფიქრობთ ასე?

შესაძლებელია სხვა შეკითხვების მოფიქრება და დასმა, იმის მიხედვით, თუ ფილმის რომელ ასპექტებზე სურს მასწავლებელს ყურადღების გამახვილება, მაგალითად, გმირების ქცევაზე, გარემოზე, სადაც ვითარდება მოვლენები, მხატვრულ მხარეზე, ლიტერატურულ ნაწარმოებთან კავშირზე და სხვ.

ფილმის ჩვენების დროს, ასევე, ხშირად გამოიყენება ე.წ. „კადრის გაყინვის“ მეთოდი. თუ მოწყობილობა ინარჩუნებს კადრის ხარისხს პაუზის დროს, გამოყენებისას, მეთოდი ხელს შეუწყობს მასწავლებელსა და მოსწავლეებს მრავალი საინტერესო კითხვის დასმაში. ცხადია, მასწავლებელს მომზადებული უნდა ჰქონდეს რამდენიმე საკვანძო შეკითხვა დისკუსიის გასამართად.

ასეთი გაკვეთილები მოსწავლეების დიდ ინტერესს იწვევს.

იმისათვის, რომ გაკვეთილმა წარმატებით ჩაიაროს, გასათვალისწინებელია შემდეგი გარემოებები:

- როცა ვიდეოფილმი პირდაპირ საიტებიდან უნდა გაუშვათ (მაგალითად, YouTube-დან), ინტერნეტის დაბალი სიჩქარის გამო შეიძლება ფილმის ტრანსლირებისას გაუთვალისწინებელი წყვეტა მოხდეს;
- თუ ფილმი ჩამოსატვირთია რომელიმე სერვერიდან, ჩამოტვირთვას შეიძლება დიდი დრო დასჭირდეს, ან არ იყოს ხელმისაწვდომი უფასოდ;
- თუ ფილმი განთავსებულია CD ან DVD დისკზე, შეიძლება კომპიუტერი არ იყოს აღჭურვილი შესაბამისი წამკითხავი მოწყობილობით;
- თუ ფილმი ჩაწერილია USB-დისკზე, სისტემურ ბლოკს შეიძლება არ ჰქონდეს USB პორტი;
- თუ ფილმი ჩაწერილია კომპიუტერის მყარ დისკზე, შეიძლება მის მოძებნას საკმაოდ დიდი დრო დასჭირდეს.

ფილმის წარმატებით ჩართვის შემდეგ თავს იჩენს ახალი საკითხები: რამდენად ხედვადია ეკრანი (სასურველია, გამოვიყენოთ სპეციალური კინოეკრანი, რომლის ზედაპირზეც გამოსახულება მაქსიმალურად აღქმადია); თუ ასეთი ეკრანი არ არსებობს/ხელმიუწვდომელია და გამოსახულებას ვუშვებთ კედელზე ან სხვა ზედაპირზე, არის თუ არა ეს ზედაპირი ერთფეროვანი (ღია ფერის).

ოთახში განათება (ბუნებრივი ან ნათურების საშუალებით) მინიმალური უნდა იყოს, რათა უკეთ დავინახოთ გამოსახულება.

ყურადღება უნდა მივაქციოთ ხმის გაშვებას. მცირე ზომის აუდიომოწყობილობები (სპიკერები, პატარა მაგნიტოფონი) შეიძლება საკმარისი არ აღმოჩნდეს იმისათვის, რომ ყველა მოსწავლემ ხმა კარგად გაიგონოს. ამ დროს უნდა გამოვიყენოთ მძლავრი აუდიო მოწყობილობები ან გამაძლიერებელი.

სიტუაცია მარტივია, თუ მასწავლებელი ფილმის სრულად გაშვებას გეგმავს. პაუზებით გაშვების შემთხვევაში, მას წინასწარ უნდა ჰქონდეს მონიშნული ქრონომეტრაჟი (სასურველი მომენტის

დაწყების დრო და ხანგრძლივობა). მან უნდა იცოდეს, გამშვებ პროგრამაში რომელი ლილაკებია გამოსაყენებელი (ამ ლილაკების მართვა მაუსის ან კლავიატურის მეშვეობით). თუ პედაგოგს ასეთი პროგრამების მოხმარების გამოცდილება არ აქვს, პირველ ეტაპზე, მას მცირე ინსტრუქცია სკოლის ტექნიკურმა მუშაკმა (ისტ მენეჯერი, ლაბორანტი, ან სხვ.) შეიძლება გაუწიოს. დროთა განმავლობაში, პედაგოგი დამოუკიდებლად შეძლებს მართოს გამშვები პროგრამა (მაგალითად Windows Media Player, Gom Player და სხვ.).

ტექნიკური სამსახურის წარმომადგენლები (სკოლაში მათი არსებობის შემთხვევაში) წინასწარ უნდა იყვნენ ინფორმირებულები, რა სახის მონყობილობებია საჭირო (სისტემური ბლოკი, ტელევიზორი, აუდიო სისტემა, პროექტორი, ეკრანი, დამაგრძელებლები...).



სამუშაო წყვილებში ან მცირე ჯგუფებში

მოძიეთ ვირტუალური ლაბორატორია ან ელექტრონული თამაში, რომელსაც გამოიყენებდით გაკვეთილის გასამდიდრებლად. იმსჯელეთ ამ ლაბორატორიის ან თამაშის გამოყენების მოსალოდნელ შედეგებზე და ორგანიზების საშუალებებზე.



საშინაო დავალება

განაახლეთ საგაკვეთილო გეგმა გაკვეთილის მიზნის შესაბამისი ვირტუალური ლაბორატორიით, ელექტრონული თამაშით ან ვიდეო-აუდიომასალით.

ინტერნეტში ვიდეომასალების მოძიებისა და განთავსების ინსტრუქციები მოცემულია 226-ე გვერდზე.

## შენიშვნა

---

---

---

---

---

---



მოხიეთ და გადაეცით მწვრთნელს:

3 რამ, რაც დამამახსოვებდა ტრენინგზე

---

---

---

---

---

---

---

---

მოდული II

2 შეაქითხვა, რომელზეც მიიღა, მივიღო პასუხი

---

---

---

---

---

---

---

---

1 ნებისმიერი სახის კომენტარი

---

---

---

---

---

---

---

---

მწვრთნელისთვის





## ელა VI. ბაკვეთილის დაგეგმვა (გაქმდება) – სასწავლო გაქმოს ოგანიზაცია. 3 სართი

### ტრენინგ-დღის გახსნა

- მისაღება, წინა ტრენინგის გახსენება და წინა ტრენინგ-დღის შეფასების ბარათების მიმოხილვა (10 წთ.)
- მოცემული ტრენინგის ამოცანები/შედეგები (10 წთ.)
- საშინაო დავალების მიმოხილვა (15 წთ.)

ბაკვეთილის მომზადება: ფიზიკური გარემოს მოწყობა, ტექნიკური აღჭურვილობის გამართვა, სასწავლო მასალის/რესურსების დამზადება

- გონებრივი იერიში პრობლემური სიტუაციების შესახებ, შემაჯამებელი დისკუსია: “რა სახის პრობლემები შეიძლება წამოიჭრას საკლასო ოთახში ისტ-ის გამოყენებისას?” (45 წთ.)
- აქტიური ლექცია: მცირე და მრავალკომპიუტერიანი კლასის მართვა (10 წთ.)

### LEMILL-ში რეგისტრაცია

- მინი-ლექცია: ელექტრონული რესურსების საცავი; Lemill-ის მიმოხილვა (15 წთ.)
- რეგისტრაცია (45 წთ.)

### ტრენინგ-დღის დახურვა

- საშინაო დავალება
- შეფასების ბარათების შევსება (10 წთ.)



გაეცით პასუხი ინდივიდუალურად

პრობლემები, რომლებსაც შევხვედრივართ საკლასო ოთახში ისტ-ის გამოყენების დროს

---

---

---

---

---

რეკომენდაციები, რომლებიც შემოიღია მივცე ჩემს კოლეგებს

---

---

---

---

---

განხილვის შემდეგ, შეგიძლიათ, ჩაინიშნოთ საინტერესო რჩევები თქვენი კოლეგებისგან.

აქტუალური რჩევები:

---

---

---

---

---

## მცირე და მრავალკომპიუტერიანი კლასის მართვა

საკლასო აქტივობებში ისტ-ის გამოყენება მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული იმაზე, თუ როგორია თანაფარდობა მოსწავლეებისა და კომპიუტერების რაოდენობას შორის.

### ერთკომპიუტერიანი კლასი

ერთკომპიუტერიან საკლასო ოთახში ჩასატარებელი გაკვეთილების მომზადების დროს უნდა გავითვალისწინოთ, რომ თუ ერთი კომპიუტერით ყველა მოსწავლე რიგ-რიგობით ისარგებლებს, სამუშაო დროის ხანგრძლივობა შეიძლება ძალიან დიდი აღმოჩნდეს.

ეს რესურსი (კომპიუტერი) სასარგებლო უნდა იყოს ყველა მოსწავლისთვის. მაგალითად, შესაძლოა რომელიმე მოსწავლემ ან მასწავლებელმა მოახდინოს გარკვეული თვალსაჩინო მასალის დემონსტრირება. ამ დროს ეკრანი საკმარისად დიდი უნდა იყოს, ან კლასში უნდა გვქონდეს პროექტორის გამოყენების საშუალება.

### მრავალკომპიუტერიანი კლასი

მრავალკომპიუტერიან საკლასო ოთახში გაკვეთილების მომზადება და ჩატარება გარკვეული თავისებურებებით გამოირჩევა, რაზეც ამ ქვეთავში გავამახვილებთ ყურადღებას.

კომპიუტერების სიმრავლე საინფორმაციო ტექნოლოგიების სასწავლო პროცესში ინტეგრირების მეტ შესაძლებლობას იძლევა. მულტიკომპიუტერული კლასი საკლასო ოთახში ორი ან მეტი კომპიუტერის არსებობას გულისხმობს. რამდენიმე კომპიუტერის არსებობა მოსწავლეთა მცირე ჯგუფების (ან მთელი კლასის) ტექნოლოგიურ აქტივობებში ჩართვის საშუალებას გაძლევთ. შეგიძლიათ კომპიუტერების ერთდროულად სხვადასხვა მიზნით გამოყენებაც (მაგ., მათემატიკაში, სამეცნიერო ექსპერიმენტისთვის და ა. შ.).

მოსწავლეები კომპიუტერებთან გადაანაწილეთ. თუ კლასში 5 კომპიუტერი და 25 მოსწავლეა, თითოეულ კომპიუტერთან 5 მოსწავლე ამუშავეთ. მოსწავლეები საკუთარ პროექტებს შექმნიან, ტექსტებს აკრეფენ და სხვა ღონისძიებებშიც ჩაერთვებიან. შეეცადეთ, შერეული გუნდები დააკომპლექტოთ განსხვავებული აკადემიური და სოციალური შესაძლებლობების, სქესის, ტექნოლოგიური კომპეტენციის მქონე მოსწავლეებისაგან. მათ საშუალება ექნებათ, ერთმანეთისგან ისწავლონ და საკუთარი შესაძლებლობები წარმოაჩინონ. 6-8 კვირაში ერთხელ გუნდები ხელახლა გადაანაწილეთ, რათა ყველა მოსწავლეს ერთმანეთთან მუშაობის საშუალება მისცეთ.

გაეცანით ცხრილს, რომელიც, შეგიძლიათ, დაასრულოთ თქვენი გამოცდილებიდან გამომდინარე:

ერთკომპიუტერიანი საკლასო ოთახი	მრავალკომპიუტერიანი საკლასო ოთახი
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ არ იქმნება ჯგუფები;</li> <li>■ მასწავლებელი კომპიუტერს, ძირითადად, გამზადებული მასალების დემონსტრირებისთვის იყენებს;</li> <li>■ კომპიუტერის ინტერნეტში ჩართვის შემთხვევაში, იგი გამოიყენება მასალების მოსაძებნად და ჩამოსატვირთად, მოსწავლეთა ნაშრომების გამოსაქვეყნებლად, ელექტრონული კომუნიკაციის დასამყარებლად სხვა კლასთან ან ადამიანებთან.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ მასწავლებელი აძლევს მოსწავლეებს ჯგუფურ ან ინდივიდუალურ სამუშაოს;</li> <li>■ მოსწავლეთა ჯგუფებს ან ყველა მოსწავლეს აქვს საშუალება, დამოუკიდებლად შეასრულოს სამუშაო;</li> <li>■ ინტერნეტში ჩართვის შემთხვევაში, მოსწავლეებს საშუალება აქვთ, ოპერატიულად გამოაქვეყნონ შესრულებული სამუშაოები;</li> <li>■ ადვილად შეიძლება საქალაქდებისა და ფაილების გაზიარება.</li> </ul>



ინდივიდუალური დავალება

ჩამონერეთ წინა ტრენინგებზე შემჩნეული პრობლემური ტექნიკური საკითხები და მიმართეთ ტრენერს.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



## საშინაო დავალება

განაახლეთ საგაკვეთილო გეგმა, დეტალურად აღწერეთ გაკვეთილის განხორციელებისათვის საჭირო ფიზიკური გარემო და რესურსები.

### შენიშვნა

---

---

---

---

---

---

---

---



მოხიეთ და გადაეცით მწვრთნელს:

3 რამ, რაც დამამახსოვებდა ტრენინგზე

---

---

---

---

---

---

---

---

მოდული II

2 შეაქითხვა, რომელზეც მინდა, მივიღო პასუხი

---

---

---

---

---

---

---

---

1 ნებისმიერი სახის კომენტარი

---

---

---

---

---

---

---

---

მეცხე



## ელა VII.სწავლის შეფასება (ილა-ის გამოყენებით) – 3 სკატი

### ტრენინგ-დღის გახსნა

- მისაღება, წინა ტრენინგის გახსენება და წინა ტრენინგ-დღის შეფასების ბარათების მიმოხილვა (10 წთ.)
- მოცემული ტრენინგის ამოცანები/შედეგები (10 წთ.)
- საშინაო დავალების მიმოხილვა (15 წთ.)

### სწავლის შეფასება

- აქტიური ლექცია: შეფასების ძირითადი პრინციპები და ინსტრუმენტები/მეთოდები (რუბრიკა) ტექსტის გაცნობა, დისკუსია, შეჯამება (20 წთ.)
- (D-GP-IP): შეფასების რუბრიკის დამზადება MS Word, MS Excel-ში (50 წთ.)

### გაკვეთილის შეფასება

- ჯგუფური სამუშაო: რუბრიკის დამზადება კონკრეტული გაკვეთილისათვის, პრეზენტაციები, შეჯამება (40 წთ.)

### ტრენინგ-დღის/მოდულის შეფასება

- საშინაო დავალების მიცემა (5 წთ.)
- მოდულის შეფასების კითხვარის შევსება (15 წთ.)

### სწავლის შეფასება

ეროვნული სასწავლო გეგმის მიხედვით  
2010-2011 სასწავლო წელი

### შეფასების პრინციპები და მიდგომები

აკადემიური მოსწრების შეფასება უნდა იყოს ხშირი და მრავალმხრივი, რათა მან, ერთი მხრივ, ხელი შეუწყოს მოსწავლეთა მრავალმხრივ განვითარებას, როგორც ამას მოითხოვს ეროვნული სასწავლო გეგმა და მეორე მხრივ, საკუთარი შესაძლებლობების გამოვლენისა და განვითარების თანაბარი პირობები შეუქმნას განსხვავებული პოტენციალის მქონე ყველა მოსწავლეს. მრავალმხრივი განვითარების უზრუნველყოფა მოითხოვს მოსწავლის შეფასებას მრავალგვარი კრიტერიუმის გამოყენებით და მრავალფეროვანი აქტივობების (მაგ., ესე, პროექტი, ზეპირი გამოსვლა, ექსპერიმენტი, ცდის ჩატარება, წარმოდგენა, წერიტი, ფერწერული ან სხვა ტიპის ნამუშევარი, არგუმენტირებული მსჯელობა და სხვ.) საშუალებით, რაც მოსწავლეებს მისცემს არა მხოლოდ ცოდნის, არამედ უნარ-ჩვევების ფართო სპექტრისა და აზროვნების განსხვავებული ფორმების დემონსტრირების საშუალებას.

## განმავითარებელი და განმსაზღვრელი შეფასება

სკოლაში გამოიყენება ორი ტიპის შეფასება: განმსაზღვრელი და განმავითარებელი. განმსაზღვრელი შეფასება ადგენს მოსწავლის მიღწევის დონეს საერთო ნორმასთან მიმართებით და იძლევა იმის განსაზღვრის საშუალებას, თუ რამდენად დაეუფლა იგი საგნობრივი პროგრამებით განსაზღვრულ ცოდნასა და უნარ-ჩვევებს, რამდენად დაშორდა ან მიუახლოვდა ეროვნული სასწავლო გეგმით განსაზღვრულ მიზნებს. განმსაზღვრელი შეფასება აკონტროლებს სწავლის ხარისხს, იგი განსაზღვრავს თითოეული მოსწავლის ცოდნის დონეს. განმავითარებელი შეფასების მიზანია სწავლის ხარისხის გაუმჯობესების უზრუნველყოფა, თითოეული მოსწავლის განვითარებისათვის სწავლების პროცესში მაქსიმალურად ხელშეწყობა. განმავითარებელი შეფასებისას მასწავლებელი მოსწავლეთა საქმიანობას ამონებს არა მათი მიღწევის დონის განსასჯელად და ნიშნების დასაწერად, არამედ მათ დასახმარებლად. იგი აკვირდება თითოეულ მოსწავლეს სწავლის პროცესში, შეისწავლის მათ საჭიროებებს, რათა ამ მოთხოვნილებათა გათვალისწინებით დაგეგმოს საგაკვეთილო პროცესი და თითოეულ მათგანს მაქსიმალურად შეუწყოს ხელი წინსვლაში. მასწავლებელი ქმნის თანამშრომლობით და კონსტრუქციულ სასწავლო გარემოს, სადაც მოსწავლეებს არ აფერხებთ არც მარცხის და არც წარუმატებლობის შიში. მათ, ნებისმიერ შემთხვევაში, მასწავლებლის რჩევისა და მხარდაჭერის იმედი აქვთ. ასეთ გარემოში თითოეული მოსწავლე, ცოდნის დონის მიუხედავად, ახალი ცოდნის შეძენით, გამოცდილების გამდიდრებითა თუ უნარების გაუმჯობესებითაა დაკავებული. განმავითარებელი შეფასების პროცესში მასწავლებელთან ერთად ჩართულები არიან მოსწავლეებიც. ისინიც ცდილობენ, მასწავლებლის დახმარებით დაადგინონ საკუთარი მოთხოვნილებები, ძლიერი და სუსტი მხარეები, შემაფერხებელი ფაქტორები. ამ პროცესებში ჩართვა აყალიბებს მათში თვითშეფასებისა და თვითგანვითარების უნარ-ჩვევებს, ზრდის მათ ქმედუნარიანობასაც და პასუხისმგებლობასაც. ქვემოთ შემოთავაზებულია თვითშეფასების ინსტრუმენტის ნიმუში, რომლის გამოყენებაც შესაძლოა პროექტის განხორციელებისას. მოსწავლეს შეუძლია იმდენჯერ შეავსოს ასეთი ტიპის ბარათი, რამდენი აქტივობაც ექნება მას შესასრულებელი პროექტის მსვლელობისას. ამ ბარათების ნაკრები წარმოადგენს ე.წ. „პროექტის დღიურს“.

### სასწავლო წელი -----

თვითშეფასების ბარათი N -----

მოსწავლის სახელი: ----- კლასი: -----

პროექტის დასახელება :-----

დავალების/აქტივობის ხელმძღვანელი/ები: -----

#### დავალება შევასრულე:

☐ ინდივიდუალურად

☐ ჯგუფთან ერთად

☐ ჯგუფის წევრები: -----

აღწერე აქტივობას და მივუთითებ, რა მიზნისათვის უნდა მიმეღწია:

აქტივობა/დავალება: -----

მიზანი: -----



ჩემი აზრით, მიზანს:

- ☐ მივალწიე
- ☐ ნაწილობრივ მივალწიე
- ☐ ვერ მივალწიე

---

☐ თავისუფლად, დაბრკოლებების გარეშე შევასრულე ეს აქტივობა

☐ წავაწყდი სიძნელეებს: -----

---

☐ სიძნელეები ვერ გადავლახე.

☐ გადავლახე შემდეგნაირად: -----

-----

-----

მნიშვნელოვანია, ხაზი გაესვას იმ ფაქტს, რომ განმავითარებელი შეფასების შემთხვევაში, მოსწავლე ფასდება საკუთარ თავთან, საკუთარ მიღწევებთან და არა – ყველასათვის საერთო ნორმასთან მიმართებით, რათა მან დაინახოს საკუთარი წინსვლა და ირწმუნოს, რომ შეუძლია სიძნელეთა ეტაპობრივად გადალახვა. განმავითარებელი შეფასებისას უპირატესად გამოიყენება ისეთი საშუალებები, როგორიცაა: სიტყვიერი კომენტარი, რჩევა-დარიგება, დაკვირვების ფურცლები, თვითშეფასებისა და ურთიერთშეფასების სქემები (ე. წ. რუბრიკები), ცოდნის ათვისების, ან უნარის განვითარების ეტაპების გამომხატველი დონეები. სასურველია, სამი ან ოთხი (მაგალითად, 3 დონე – ათვისებულია, ათვისებულია ნაწილობრივ, აუთვისებელია; 4 დონე – ფლობს სრულყოფილად, ფლობს უმეტესწილად, ფლობს ნაწილობრივ, ვერ ფლობს); ათვისების თუ ფლობის დონეებით შედგენილი შეფასების ან თვითშეფასების სქემები მასწავლებელსა და მოსწავლესა და საშუალებას აძლევს, დინამიკაში დაინახოს კონკრეტული ცოდნის თუ უნარის ათვისების პროცესი.

	განმავითარებელი	განმსაზღვრელი
რა მიზანს ემსახურება?	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> სწავლის ხარისხის გაუმჯობესება</li> <li><input type="checkbox"/> მოსწავლის განვითარების ხელშეწყობა</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> სწავლის ხარისხის გაკონტროლება</li> <li><input type="checkbox"/> მოსწავლის მიღწევის დონის დადგენა ეროვნული სასწავლო გეგმით განსაზღვრულ მიზნებთან მიმართებით</li> </ul>
რა ფასდება?	<input type="checkbox"/> სწავლის პროცესი	<input type="checkbox"/> სწავლის შედეგი
შეფასების შედეგად რა ტიპის გადაწყვეტილებას ვიღებთ?	<input type="checkbox"/> წინსვლის ხელშეწყობად განსხვავებული აქტივობის შერჩევა, სწავლების სტრატეგიის შეცვლა, რჩევა-დარიგების მიცემა და სხვ.	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> აკადემიური მოსწრების დონის განსაზღვრა</li> <li><input type="checkbox"/> მომდევნო ეტაპზე (კლასში/საფეხურზე) დაშვება/ არდაშვება</li> </ul>

	განმავითარებელი	განმსაზღვრელი
როგორ განისაზღვრება წარმართების კრიტერიუმი?	<ul style="list-style-type: none"> <li>კონკრეტული მოსწავლის წინსვლის საფუძველზე (საკუთარ მიღწევებთან მიმართებით – რა დონეს ფლობდა, რა დონეს ფლობს)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>იმის საფუძველზე, თუ რამდენად მიაღწია სტანდარტით განსაზღვრულ შედეგებს (ყველასათვის საერთო სტანდარტით დადგენილ ნორმასთან მიმართებით)</li> </ul>
შეფასების როგორი საშუალებები გამოიყენება?	<ul style="list-style-type: none"> <li>თვით/ურთიერთშეფასების რუბრიკა</li> <li>კითხვარი</li> <li>სიტყვიერი (ზეპირი/წერილობითი) კომენტარი</li> <li>უნარის განვითარების ეტაპების გამომხატველი დონეები</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ნიშანი</li> </ul>

### შეფასების სქემა / რუბრიკა

რუბრიკა არის მოსწავლის სწავლის შესაფასებელი ინსტრუმენტი, რომელიც ეფექტიანად გამოიყენება განმავითარებელი შეფასებისათვის. ის ასახავს მოსწავლის მიღწევას ძირითადი კრიტერიუმების მიხედვით. რუბრიკის დასამზადებლად, პირველ რიგში, უნდა განვსაზღვროთ, რა არის მთავარი მოსწავლის მუშაობაში. მას შემდეგ, რაც განისაზღვრება საკვანძო ასპექტების ჩამონათვალი, კეთდება შეფასების კრიტერიუმთა ნუსხა.

საკლასო პროცესში რუბრიკების ინტეგრირება სამი გზით არის შესაძლებელი:

1. გამოიყენოთ უკვე არსებული რუბრიკა;
2. აიღოთ არსებული რუბრიკა და შესწორების შემდეგ, მოარგოთ იგი კლასის საჭიროებებს;
3. თავად დაამზადოთ რუბრიკა.

ზოგჯერ პირველი და მეორე ვარიანტის არჩევა შეუძლებელია იმის გამო, რომ თქვენი საგნისა და კლასისათვის შესაბამისი რუბრიკა არ მოიპოვება. ასეთ შემთხვევაში, რუბრიკის დამოუკიდებლად ან კოლეგებთან ერთად დამზადება მოგიწევთ, რაც არც იმდენად რთული საქმეა. მთავარია, არ დაგავიწყდეთ რუბრიკის დანიშნულება და მისი აგების ძირითადი პრინციპები.

**საფეხური 1.** ჩამოაყალიბეთ ნამუშევრის საკვანძო ასპექტები, რომლებსაც შეაფასებთ (ოპტიმალური რაოდენობაა 3-5). ეს ასპექტები რუბრიკაში კრიტერიუმების სახით ჩამოინერება.

**საფეხური 2.** დააკვირდით მოსწავლეთა ნამუშევრის რეალურ ნიმუშებს, რათა დარწმუნდეთ, რომ არც ერთი საკვანძო ასპექტი არ გამოგრჩათ. თუ ნიმუშების განხილვის შემდეგ საჭიროდ მიიჩნევთ, ჩაასწოროთ და შეავსეთ საკვანძო ასპექტების ნუსხა.

**საფეხური 3.** ჩამოაყალიბეთ და დაწერეთ თითოეული ასპექტის მოკლე განმარტება.

**საფეხური 4.** გააკეთეთ კონტინუუმი (შკალა) ნამუშევრების რანჟირებისათვის. განსაზღვრეთ, რამდენი პუნქტი ექნება თქვენს კონტინუუმს/შკალას (ოპტიმალური რაოდენობა: 3 ან 4). შეუსაბამეთ თითოეულ პუნქტს თავისი ნომერი ან სიტყვიერი აღწერა.

**საფეხური 5.** აღწერეთ თითოეული პუნქტის შესაბამისი ინდიკატორი/მაჩვენებელი (ნამუშევრის აღწერა) თითოეული ასპექტისათვის.

**საფეხური 6.** გამოსცადეთ თქვენი რუბრიკა რეალურ ნიმუშებზე. გადახედეთ რუბრიკას და შეიტანეთ ცვლილება-დამატებანი საჭიროების მიხედვით.

**საფეხური 7.** სასურველია, გააცნოთ რუბრიკა მოსწავლეებს და მშობლებს როგორც სასწავლო ციკლის დაწყებამდე, ისე მსვლელობისას (საჭიროების მიხედვით).

როგორც წესი, შეფასების სქემას (რუბრიკას) ცხრილის ფორმა აქვს. ცხრილის პირველ სვეტში მოცემულია სხვადასხვა კრიტერიუმი/ასპექტი, რომლის მიხედვითაც ხდება მოსწავლის მოსწრების შეფასება. მას მოსდევს აკადემიური მოსწრების სხვადასხვა დონე და თითოეული დონის შესაბამისი ინდიკატორების აღწერა.

გავეცნოთ პრეზენტაციის შეფასების რუბრიკის ერთ-ერთ ნიმუშს:

კრიტერიუმი/ შკალა	დაბალი	საშუალო	კარგი	საუკეთესო
<b>პრეზენტაციის ვიზუალური ნაწილი</b>	მოუწესრიგებელია, არ შეესაბამება შინაარსს.	მონესრიგებელია, ვიზუალური მასალა ნაკლებად შეესაბამება შინაარსს.	მეტ-ნაკლებად მონესრიგებელია, ზოგადად, შეესა- ბამება პრეზენტა- ციის შინაარსს.	ზუსტად შეესაბამება შინაარსის ყოველ კომპონენტს.
<b>ორიგინალობა</b>	დასტურდება პლაგიატის ელემენტები.	მინიმალურად ორიგინალური.	საკმარისად ორიგინალური.	მთლიანად ორიგინალური.
<b>დავლებასთან შესაბამისობა</b>	საერთოდ არ შეესაბამება დავლებას.	მიჰყვება ინსტრუქციითაგან მხოლოდ ზოგიერთს.	მიჰყვება ინსტრუქციებს, თუმცა ზოგჯერ ზედაპირულად.	ყველა ინსტრუქ- ცია გათვალის- წინებულია, დავლება სრულ- ყოფილად არის შესრულებული.
<b>მთლიანი შთაბეჭდილება</b>	მიზანი არ არის მიღწეული, ან მოთხოვნების უმრავლესობა არ არის გათვალის- წინებული.	მინიმალურად არის მიღწეული დასახული მიზა- ნი, გათვალისწი- ნებულია ზოგი- ერთი მოთხოვნა.	მიღწეულია გარკვეული მიზა- ნი, მოთხოვნა, ზოგადად, გათვა- ლისწინებულია.	ყველა მიზანი სრულად არის მიღწეული.

რუბრიკის შედგენა შესაძლებელია სხვადასხვა საოფისე პროგრამის (MS Word, Open Office და სხვ.) მეშვეობით. მასწავლებელმა/კათედრამ შეიძლება დამოუკიდებლად შეარჩიოს რუბრიკის ფორმა.

მაგალითად:

კრიტერიუმი	მინიმალური	საშუალოზე დაბალი	საშუალოზე მაღალი	მაქსიმალური
კრიტერიუმი 1				
კრიტერიუმი 2				
კრიტერიუმი 3				



სავარჯიშო

მცირე საგნობრივ ჯგუფებში დაამზადეთ რუბრიკა კონკრეტული გაკვეთილისთვის.



საშინაო დავალება

განაახლეთ მომზადებული საგაკვეთილო გეგმა, დაამატეთ სწავლის შეფასების რუბრიკა.

ელექტრონულ ცხრილებში რუბრიკის მოსამზადებლად, გთხოვთ, იხილოთ გვ. 132 (MS Office-თვის) და გვ.148 (Open Office-თვის).



მოხიეთ და გადაეცით მწერონებს:

3 რამ, რაც დამამახსოვებდა ტრენინგზე

---

---

---

---

---

---

---

---

მოდული II

2 შეაქითხვა, რომელზეც მინდა, მივიღო პასუხი

---

---

---

---

---

---

---

---

1 ნებისმიერი სახის კომენტარი

---

---

---

---

---

---

---

---

მოდული II  
IV  
ნაბიჯი



## ელა VIII. სწავლის შეფასება (გაგრძელება) - 3 სკატი

### ტრენინგ-დღის გახსნა

- მისაღება, წინა ტრენინგის გახსენება და წინა ტრენინგ-დღის შეფასების ბარათების მიმოხილვა (10 წთ.)
- მოცემული ტრენინგის ამოცანები/შედეგები (10 წთ.)
- საშინაო დავალების მიმოხილვა (15 წთ.)

### ისტ-ის გამოყენება მრავალკომპონენტური შეფასებისათვის

- აქტიური ლექცია: მოსწავლეთა შეფასების (ნიშნების წერის) მრავალკომპონენტური სისტემა ტექსტის გაცნობა (15 წთ.)
- (D-GP-IP): სემესტრული ნიშნის გამოყვანა ელექტრონული ცხრილის გამოყენებით, პროცესის ავტომატიზება (40 წთ.)
- ჯგუფური სამუშაო: საერთო წლიური ნიშნის გამოყვანა ელექტრონული ცხრილის გამოყენებით, პროცესის ავტომატიზება (25 წთ.)

### პირადი ელექტრონული დღიური (ბლოგი)

- ბლოგის დარეგისტრირება (30 წთ.)

### ტრენინგ-დღის/მოდულის შეფასება

- საშინაო დავალების მიცემა (5 წთ.)
- მოდულის შეფასების კითხვარის შევსება (15 წთ.)



წაკითხეთ ტექსტი ინდივიდუალურად და გაანალიზეთ.

### მოსწავლეთა შეფასების (ნიშნების წერის) სისტემა

ეროვნული სასწავლო გეგმის მიხედვით

2010-2011 სასწავლო წელი

საქართველოს ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლებში შეფასების სისტემა არის ოთხდონიანი და ათ-ქულიანი.

ოფიციალური სტატუსი აქვს შემდეგ ნიშნებს:

- საგნის მიმდინარე და შემაჯამებელი ნიშნები – საშინაო, საკლასო და შემაჯამებელი კომპონენტების ნიშნები, რომლებსაც მოსწავლე იღებს სემესტრის განმავლობაში;
- საგნის სემესტრული ნიშანი – საგანში მიღებული შეფასება თითოეულ სემესტრში;

- საგნის წლიური ნიშანი – სემესტრული ნიშნებიდან გამომდინარე შეფასება საგანში. წლიურ ნიშანში შეიძლება წლიური გამოცდის ნიშანიც აისახოს, თუ ასეთი გამოცდა გათვალისწინებულია სასკოლო სასწავლო გეგმით და სკოლის მიერ განსაზღვრულია, რომ მას გავლენა ექნება საგნის წლიურ ნიშანზე;
- საერთო წლიური ნიშანი – საგნების წლიური ნიშნებიდან გამომდინარე შეფასება;
- საფეხურის საერთო ნიშანი – ზოგადი განათლების რომელიმე საფეხურის (დანყებიითი, საბაზო, საშუალო) საერთო შეფასება.

### საგნის სემესტრული ნიშნის შემადგენელი ნაწილები (კომპონენტები)

სემესტრის მანძილზე მოსწავლეები ფასდებიან სამი კომპონენტის მიხედვით: 1. საშინაო დავალება, 2. საკლასო დავალება, 3. შემაჯამებელი დავალება. სამივე კომპონენტს ერთნაირი წონა აქვს.

საკლასო და საშინაო დავალებების კომპონენტებში გამოიყენება როგორც განმსაზღვრელი, ისე განმავითარებელი შეფასება.

შემაჯამებელი დავალების კომპონენტი უკავშირდება სწავლა-სწავლების შედეგს. ამ კომპონენტში უნდა შეფასდეს ერთი სასწავლო მონაკვეთის (თემა, თავი, პარაგრაფი, საკითხი) შესწავლა-დამუშავების შედეგად მიღწეული შედეგები.

### ნიშნების გამოანგარიშების წესი

საგნის სემესტრული ნიშნის გამოანგარიშების წესი: მოსწავლის მიერ სემესტრის განმავლობაში სამივე კომპონენტში მიღებული ნიშნების ჯამი უნდა გაიყოს მიღებული ნიშნების რაოდენობაზე. მიღებული ქულა უნდა დამრგვალდეს მთელის სიზუსტით (მაგალითად, 6.15 მრგვალდება 6-მდე, 8.5 მრგვალდება 9-მდე). იმ შემთხვევაში, თუ მოსწავლეს არა აქვს შესრულებული ყველა შემაჯამებელი დავალება, მისი სემესტრული ნიშნის გამოსაანგარიშებლად სამივე კომპონენტში მიღებული ნიშნების ჯამი უნდა გაიყოს მიღებული ნიშნების და შეუსრულებელი შემაჯამებელი დავალებების რაოდენობის ჯამზე.

#### მაგალითი:

1. კლასში სემესტრის განმავლობაში ჩატარდა 4 შემაჯამებელი დავალება;
2. ერთ-ერთმა მოსწავლემ მხოლოდ 2 შემაჯამებელი დავალება შეასრულა;
3. მოსწავლემ სემესტრის განმავლობაში მიიღო 7 ნიშანი (8, 10, 8, 9, 8, 10, 7). აქედან ორი შემაჯამებელი, დანარჩენი კი – საშინაო და საკლასო დავალებებში;
4. რამდენადაც მოსწავლემ არ შეასრულა 2 შემაჯამებელი დავალება, მისი ნიშნების ჯამი უნდა გაიყოს არა 7-ზე (ანუ არა მის მიერ მიღებული ნიშნების რაოდენობაზე), არამედ 9-ზე (ანუ მიღებული ნიშნების რაოდენობას დამატებული შეუსრულებელი შემაჯამებელი დავალებების რაოდენობა);
5. მოსწავლის სემესტრული ნიშანი იქნება:  $8+10+8+9+8+10+7 = 60 : 9 = 6,7=7$





იხილეთ სქემა ეროვნული სასწავლო გეგმებისა და შეფასების ვებ-გვერდზე [www.ncac.ge](http://www.ncac.ge),  
ბმულზე: ეროვნული სასწავლო გეგმა /2010-2011/ სწავლისა და სწავლების ძირითადი პრინ-  
ციპები; სასწავლო გეგმის შესაბამისი საათობრივი ბაღე, გვ. 27

### საგნის წლიური ნიშანი

მოსწავლე თითოეული სემესტრის ბოლოს იღებს საგნის სემესტრულ შეფასებას. წლის ბოლოს  
მასწავლებელი ამ ორი სემესტრული შეფასების საშუალო არითმეტიკულის გამოთვლით საგანში  
საბოლოო ნიშანს წერს. საგნის წლიური ნიშანი მრგვალდება მთელის სიზუსტით (მაგალითად,  
7.25 მრგვალდება 7-მდე, 9.5 მრგვალდება 10-მდე). თუ სასკოლო სასწავლო გეგმა ითვალისწინებს  
წლიური გამოცდის ჩატარებას და განსაზღვრულია, რომ ამ გამოცდის ნიშანიც აისახება წლიურ  
ნიშანზე (იხ. ზემოთ, გამოცდის ტიპები, წლიური (სასწავლო წლის დამამთავრებელი) გამოცდა),  
მაშინ საგნის წლიური ნიშანი სამი შეფასების საშუალო არითმეტიკულია (დამრგვალებული მთელის  
სიზუსტით).

### საერთო წლიური ნიშანი

საერთო წლიური ნიშანი გამოითვლება საფეხურის ფარგლებში მოსწავლის კლასიდან კლასში  
გადაყვანის მიზნებისთვის. საერთო წლიური ნიშანი ერთი ნიშნით უნდა გამოიხატებოდეს. ამ ნიშნის  
გამოთვლა ხდება შემდეგი ფორმულით: ვკრებთ ეროვნული სასწავლო გეგმით გათვალისწინებული  
ყველა სავალდებულო საგნის (მე-11 და მე-12 კლასების შემთხვევაში, აგრეთვე, სავალდებულო  
არჩევითი საგნის/საგნების/პროგრამის) წლიურ ნიშანს და ჯამს ვყოფთ ნიშნების საერთო რაო-  
დენობაზე. საერთო წლიური ნიშანი მრგვალდება მეათედის სიზუსტით (მაგალითად, 7.14 მრგვალ-  
დება 7.1-მდე, 8.15 მრგვალდება 8.2-მდე, ხოლო 9.27 მრგვალდება 9.3-მდე). აღნიშნულიდან გამო-  
ნაკლისს წარმოადგენს შემთხვევა, როდესაც ნიშანი, რომელიც მეტია 5.0-ზე და ნაკლებია 5.1-ზე  
მრგვალდება 5.1-მდე.

### საფეხურის საერთო ნიშანი

საფეხურის საერთო ნიშანი გამოითვლება იმავე პრინციპით, რომლითაც ითვლება საერთო წლიური  
ნიშანი, ანუ ვაჯამებთ საფეხურის მანძილზე ნასწავლი საგნების ყველა წლიურ ნიშანს (მაგ., მათე-  
მატიკა მე-10 კლასი, ქართული მე-10 კლასი, მათემატიკა მე-11 კლასი, ქართული მე-11 კლასი,  
მათემატიკა მე-12 კლასი, ქართული მე-12 კლასი და ა.შ.) და ვყოფთ ნიშნების საერთო რაოდენო-  
ბაზე.

საფეხურის საერთო ნიშანი მრგვალდება მეათედის სიზუსტით (მაგალითად, 6.55 მრგვალდება  
6.6-მდე, 7.58 მრგვალდება 7.6-მდე, ხოლო 9.43 მრგვალდება 9.4-მდე). აღნიშნულიდან გამო-  
ნაკლისს წარმოადგენს შემთხვევა, როდესაც ნიშანი, რომელიც მეტია 5.0-ზე და ნაკლებია 5.1-ზე მრგვალ-  
დება 5.1-მდე.



#### სავარჯიშო

- ა) მცირე ჯგუფებში, ელექტრონული ცხრილის მეშვეობით, გამოიანგარიშეთ საგნის სემესტრული ნიშანი.
- ბ) მცირე ჯგუფებში, ელექტრონული ცხრილის გამოყენებით, გამოიყვანეთ საერთო წლიური ნიშანი.



ელექტრონულ ცხრილებზე მუშაობის ინსტრუქციები მოცემულია 132-ე გვერდზე (MS Office-თვის) და 148-ე გვერდზე (Open Office-თვის).



# მედიკალიზაცია



მოხიეთ და გადაეცით მწვრთნელს:

ტრენინგის ჩატარების თარიღი: \_\_\_\_\_

ტრენინგის ჩატარების ადგილი: \_\_\_\_\_

ტრენერ(ებ)ი: \_\_\_\_\_

რით იყო ეს მოდული მნიშვნელოვანი თქვენთვის?

---

---

---

---

---

---

---

---

რამდენად გააძლიერა მოდულმა თქვენი მოლოდინი (შემოსაზრათ)?

1

2

3

4

ნაკლებად

სრულად

რამდენად ეფექტური იყო ტრენინგის მუშაობა (შემოსაზრათ)?

1

2

3

4

ნაკლებად

სრულად

გააქეთეთ ნებისმიერი კომენტარი

---

---

---

---

---

---

---

---





# სანდავრო აიოაჟის ოხუანოვა ნს-ნს ზაოყანოთ





**დღა I. სასწავლო პროექტის ორგანიზების ძირითადი  
საფასუხები: დაგეგმვა, მომზადება, ნახაზი, შედეგები – 3 საათი**

**ტრენინგ-დღის გახსნა**

- მისაღება, წინა ტრენინგის გახსენება და წინა ტრენინგ-დღის/მოდულის შეფასების ბარათების მიმოხილვა (10 წთ.)
- მოცემული ტრენინგის ამოცანები/შედეგები (10 წთ.)
- საშინაო დავალების მიმოხილვა (20 წთ.)

**სასწავლო პროექტი და ეფექტური სასწავლო პროექტის  
ძირითადი მახასიათებლები**

- გონებრივი იერიში, აქტიური ლექცია: რა არის სასწავლო პროექტი? რა არის თანამშრომლობითი სასწავლო პროექტი? ტექსტის წაკითხვა, შეჯამება (20 წთ.)

**კვლევითი პროექტის სტრატეგია „მე ვიკვლევ“**

- აქტიური ლექცია; ტექსტის წაკითხვა, შეჯამება (20 წთ.)

**პროექტის დაგეგმვა და აღწერა (დაგეგმვის სქემა)**

- აქტიური ლექცია; ტექსტის წაკითხვა (20 წთ.)

**თანამშრომლობითი სასწავლო პროექტის დაგეგმვა ისტ-ის გამოყენებით**

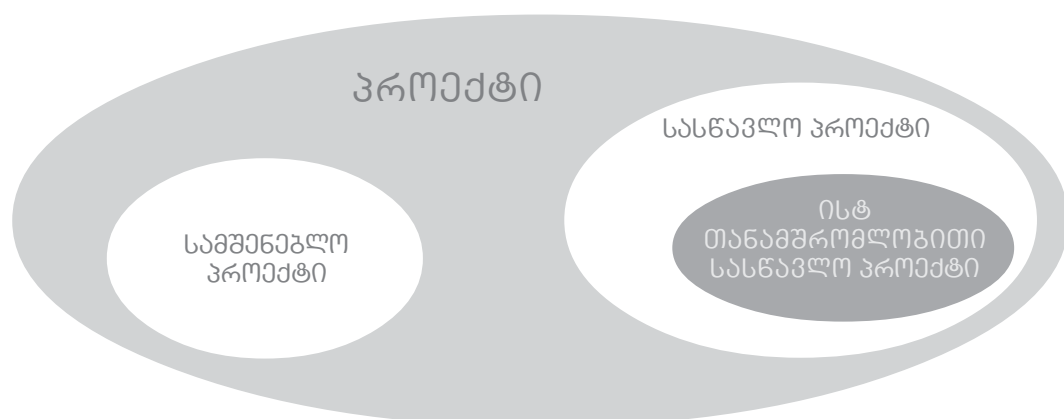
- სასწავლო პროექტის გეგმის შემუშავება MS Word-ში; პრეზენტაციები, შეჯამება (50 წთ.)

**ტრენინგ-დღის დასრულება**

- საშინაო დავალების მიცემა (5 წთ.)
- შეფასების ბარათების შევსება (10 წთ.)



დააკვირდით ქვემოთ მოცემულ სქემას. სცადეთ, უპასუხოთ შეკითხვებს: რა არის პროექტი? რა განსხვავებაა სამშენებლო და სასწავლო პროექტებს შორის? რა არის ისტ თანამშრომლობითი სასწავლო პროექტი?



ეროვნულ სასწავლო გეგმასა და თანამედროვე პედაგოგიურ ლიტერატურაში ხშირად გვხვდება ტერმინი „პროექტი“. რას ნიშნავს სასწავლო პროექტი და რატომ ანიჭებენ უპირატესობას მასწავლებლები პროექტზე დაფუძნებულ სწავლას კარგ სკოლებში?

თანამედროვე პედაგოგიკაში განსაკუთრებით აქტუალურია პროექტზე დაფუძნებული სწავლა (**Project Based Learning**). ეს არის მიდგომა, რომელიც საშუალებას გვაძლევს, გავცდეთ გაკვეთილის ჩარჩოში ჩასმულ, მასწავლებელზე ორიენტირებულ აქტივობებს და შევთავაზოთ მოსწავლეებს უფრო გრძელვადიანი სასწავლო საქმიანობა, რომელიც რეალურ, ცხოვრებისეულ საკითხებს/პრობლემებს ეხება. ამგვარი აქტივობების განხორციელება მიზნად ისახავს მოსწავლეთა კომპეტენციების გამომუშავებას: ა) კონკრეტულ, აქტუალურ შეკითხვაზე პასუხის გაცემის ან ბ) კონკრეტული, აქტუალური პრობლემის გადაჭრის გზით. კარგად დაგეგმილი სასწავლო პროექტი პირდაპირ უკავშირდება ამა თუ იმ საგნის საგანმანათლებლო სტანდარტსა და შინაარსს.

სასწავლო პროექტს საერთო მიზნის გარშემო გაერთიანებული მოსწავლეები მასწავლებლის დახმარებით ახორციელებენ. მეორე მხრივ, პროექტის შეფასება ინდივიდუალიზებულია და ითვალისწინებს როგორც შესრულებული ნამუშევრის ხარისხს, ისე თითოეული მოსწავლის წვლილს რეალიზების პროცესში.

საბოლოოდ, ამგვარი სწავლა საშუალებას აძლევს მოსწავლეს, საკუთარი იდეები და შეხედულებები ჩამოაყალიბოს, საკუთარი პოზიციები გამოკვეთოს და ის გადაწყვეტილებები მიიღოს, რომლებიც გავლენას ახდენს პროექტის შედეგსა და სასწავლო პროცესზე.

პროექტზე დაფუძნებული სწავლის მთავარი კომპონენტები ქვემოთ დიაგრამის სახით არის მოცემული.





როგორ დავგეგმოთ და განვახორციელოთ სასწავლო პროექტი იმგვარად, რომ სიღრმისეულ შედეგებსა და პრაქტიკული უნარ-ჩვევების დაუფლებას შეუწყოს ხელი?

**სასწავლო პროექტი არის** კონკრეტული პრობლემის გადაჭრისკენ ან ინიციატივის განხორციელებისკენ მიმართული მრავალმხრივი სამუშაო, რომელიც მოსწავლეთა კვლევითი, შემოქმედებითი, თანამშრომლობითი და კომუნიკაციური უნარ-ჩვევების განვითარებას უწყობს ხელს. პროექტზე მუშაობა მოიცავს დაგეგმვის, კვლევის, პრაქტიკული ქმედებისა და შედეგების წარმოდგენის ეტაპებს არჩეული საკითხის შესაბამისად. ნებისმიერ პროექტს აქვს რესურსები (ადამიანური, მატერიალურ-ტექნიკური და დროითი), რომლებიც წინასწარ არის განსაზღვრული მის აღწერაში.

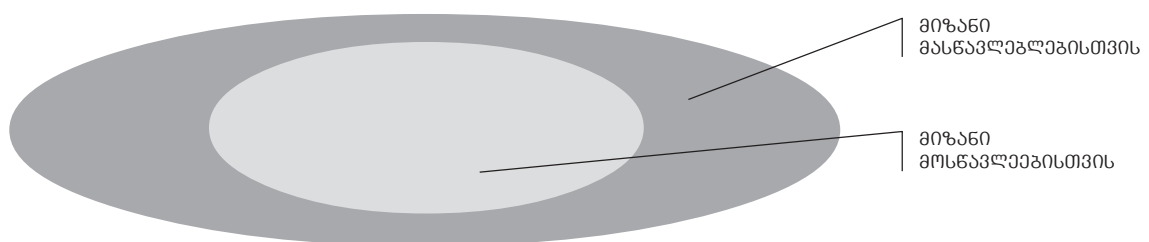
პროექტი განხორციელებულად ჩაითვლება, თუ მისი შედეგები თვალსაჩინოდ და დამაჯერებლად იქნება წარმოდგენილი (მაგ., წერილობითი დოკუმენტი, მაკეტი, ინსცენირება, დებატი, აქცია, თანმიმდევრული ღონისძიებები და ა. შ.); ასევე, თუ მასში ჩართული მოსწავლეები, მასწავლებლები და ის აუდიტორია, რომლის წინაშეც მას წარადგენენ, შეთანხმდებიან, რომ პროექტის მიზნები მიღწეულია.

შესაძლებელია, მოსწავლემ პროექტი ინდივიდუალურად შეადგინოს და განახორციელოს. გარკვეული კომპეტენციების განვითარებისთვის (მაგალითად, სოციალური უნარები) უფრო ნაყოფიერი და წარმატებულია ჯგუფური სამუშაო.

პროექტის საკითხებს მოსწავლეები შედარებით ხანგრძლივი დროის (ერთი ან რამდენიმე კვირის) განმავლობაში ამუშავებენ და შემდეგ წარუდგენენ მთელ კლასს ან უფრო ფართო აუდიტორიას.

პროექტის განხორციელება მოსწავლეს უვითარებს მიღებული ცოდნის და გამოცდილების რეალურ ცხოვრებაში გამოყენების უნარ-ჩვევას.

სასწავლო პროექტების დაგეგმვისას უნდა გავითვალისწინოთ, რომ პროექტს შეიძლება ჰქონდეს განსხვავებული დანიშნულება მასწავლებლისა და მოსწავლეებისთვის.

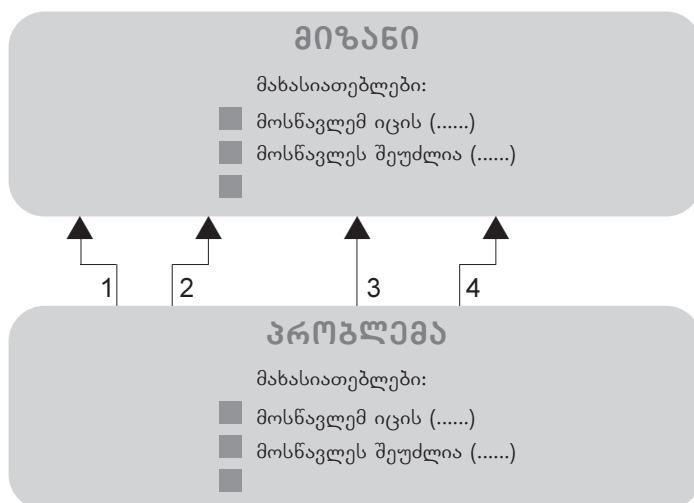


### სასწავლო პროექტის შესახებ შეგვიძლია მოკლედ ვთქვათ, რომ:

- არსებობს პრობლემა, რომლის მოგვარებაც გვინდა;
- არსებობს მიზანი, რომელიც დავისახეთ პრობლემიდან გამომდინარე;
- შესაძლებელია არსებული პრობლემის აღწერა (მახასიათებლების – ინდიკატორების ჩამოთვლა);
- შერჩეულია აქტივობები, რომელთა განხორციელებაც მიზნამდე მიგვიყვანს (მიღწეული იქნება გაზომვადი შედეგები);
- არსებობს ადამიანთა ჯგუფი, რომელიც ახორციელებს აღნიშნულ აქტივობებს (გადანაწილებულია სამუშაო და პასუხისმგებლობები);
- გაანგარიშებულია და განაწილებულია საჭირო რესურსები (როგორც ადამიანური, ისე მატერიალური);

- გათვლილია განხორციელებისთვის საჭირო დრო (ეტაპების მიხედვით);
- წინასწარ გათვლილია მოსალოდნელი შედეგი (შესაძლებელია ამ შედეგის მახასიათებლების – ინდიკატორების ჩამოთვლა);
- დაგეგმილია შედეგების გამოქვეყნება ან წარდგენა აუდიტორიისთვის.

სასწავლო პროექტის დაგეგმვისა და განხორციელებისას, ცხრილების გამოყენება აადვილებს მუშაობას.



როგორც წესი, პროექტზე დაფუძნებული სწავლა კვლევით აქტივობებს მოიცავს. ინფორმაციის ძიება, წყაროების შედარება, მონაცემების ანალიზი სასწავლო პროექტის საკვანძო კომპონენტებია. ქვემოთ გთავაზობთ კვლევითი აქტივობის ერთ-ერთ ყველაზე ეფექტიან სტრატეგიას, რომლის გამოყენება სხვადასხვა საგანში და სხვადასხვა საფეხურზეა შესაძლებელი.

### „მე ვიკვლევ“ სტრატეგია

„მე ვიკვლევ“ სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის სასკოლო დონეზე რეალიზების ყველაზე პოპულარული სტრატეგიაა. მისი გამოყენება შესაძლებელია როგორც ცალკეულ მოსწავლესთან, ისე წყვილებში ან მცირე ჯგუფებში.

„მე ვიკვლევ“ სტრატეგია გამოიყენება საგანმანათლებლო პროექტების განსახორციელებლად, როცა მოსწავლეები გრძელვადიან სასწავლო ამოცანებს ისახავენ და ნაბიჯ-ნაბიჯ აღწევენ დაგეგმილ შედეგებს. საინფორმაციო ტექნოლოგიების (კომპიუტერისა და ინტერნეტის) გამოყენებით, მასწავლებლებს შეუძლიათ, კიდევ უფრო გაამდიდრონ მოსწავლეთა უნარ-ჩვევების დიაპაზონი. ასეთ შემთხვევაში, მოსწავლეები ინტენსიურად ეძებენ ინფორმაციას ინტერნეტში, წერენ ელექტრონულ წერილებს, შეაქვთ ტექსტები კომპიუტერში, ამზადებენ **Power Point** პრეზენტაციებს, ქმნიან ვებ-ბლოგებს და ა. შ.

„მე ვიკვლევ“ სტრატეგიის მიხედვით, სამუშაო ოთხ ძირითად საფეხურად იყოფა:

**საფეხური 1** – მასწავლებელი გააცნობს მოსწავლეებს ამა თუ იმ საინტერესო თემას და მიმოიხილავს მასთან დაკავშირებულ საკითხებს. მოსწავლეები ცდილობენ, გაიხსენონ, რა იციან ამ თემის გარშემო. ისინი სვამენ შეკითხვებს, რომლებიც მათთვის საინტერესოა და განხილულ

თემას უკავშირდება, ბოლოს კი შეარჩევენ ერთ კონკრეტულ შეკითხვას, რომელიც შემდგომში კვლევით მუშაობას დაუდებს სათავეს. მოსწავლეები წერენ, თუ რატომ აირჩიეს ეს შეკითხვა. მისი ჩამოყალიბების შემდეგ, შესაძლებელია, სავარაუდო პასუხების მოფიქრება. მოგვიანებით, მოსწავლეები კვლევის შედეგად მიღებულ დასკვნებს სავარაუდო პასუხებს შეადარებენ.

**საფეხური 2** – მოსწავლეები აყალიბებენ კვლევის გეგმას. მასში აღწერილია კვლევის პროცესის ყველა ნაბიჯი (მაგალითად, ლიტერატურის დამუშავება, ინტერვიუების აღება, გამოკითხვის ჩატარება და სხვ.).

**საფეხური 3** – მოსწავლეები აგროვებენ ინფორმაციას წინა საფეხურზე შემუშავებული გეგმის მიხედვით. ამასთან, ისინი აანალიზებენ და აჯერებენ ინფორმაციას ცოდნის კონსტრუირების მიზნით. იწყება პირველი ჩანაწერების კეთება და მსჯელობა ტექსტის სტრუქტურირებაზე.

**საფეხური 4** – მოსწავლეები ქმნიან „მე ვიკვლევ“ პროექტის ანგარიშს. ანგარიშის ტექსტი ხუთი ნაწილისაგან შედგება: 1. ჩემი კვლევითი შეკითხვა; 2. კვლევის პროცესი; 3. რა ვისწავლე; 4. რას ნიშნავს ეს ჩემთვის; 5. გამოყენებული ლიტერატურა. ანგარიშზე დაყრდნობით, სასურველია, გაკეთდეს პრეზენტაცია, ვებ-საიტი, პლაკატი და ა. შ.



მოიფიქრეთ იდეა/თემა „მე ვიკვლევ“ პროექტისათვის. ჩაწერეთ მარჯვენა სვეტში სტრატეგიის ცალკეულ საფეხურზე ისტ-ის ინტეგრირების შესაძლებლობები.

საფეხური და აქტივობები	იდეები ისტ-ის ინტეგრირებისათვის
<b>საფეხური 1.</b> თემის შერჩევა	
<b>საფეხური 2.</b> კვლევის გეგმის ჩამოყალიბება	
<b>საფეხური 3.</b> ინფორმაციის მოძიება და ანალიზი	
<b>საფეხური 4.</b> კვლევითი პროექტის ანგარიშის შემუშავება	

განსაზღვრეთ სასწავლო პროექტის **მთავარი იდეა**. უპასუხეთ შეკითხვას: რა არის უმთავრესი, რასაც ისწავლიან მოსწავლეები ამ პროექტის განხორციელებისას?

როგორ განვსაზღვროთ სასწავლო პროექტის თემა?

როგორც აღვნიშნეთ, სასწავლო პროექტის თემა შეიძლება განისაზღვროს:

ა) საინტერესო, აქტუალური შეკითხვის მიხედვით ან

ბ) რეალური, აქტუალური პრობლემის მიხედვით.

ვინაიდან სასწავლო პროექტის ერთ-ერთი ძირითადი მახასიათებელი მოსწავლეთა აქტიურობაა, სასურველია, თემის განსაზღვრაში მათ თავად მიიღონ მონაწილეობა. ცხადია, მნიშვნელოვანია, რომ შერჩეული თემა ეროვნული სასწავლო გეგმით განსაზღვრულ მიმართულებებსა და რეკომენდებულ შინაარსს შეესაბამებოდეს.

ნებისმიერ შემთხვევაში, შერჩეული თემის დამუშავება ყველა მოსწავლეს ესგ-ს მიხედვით დადგენილ შედეგების მიღწევაში უნდა დაეხმაროს.

სჯობს, გაკვეთილის თემა შეკითხვის სახით ჩამოყალიბდეს. შეკითხვის დასმა ხელს უწყობს ცნობისმოყვარეობის გაღვივებას და კვლევა-ძიებისკენ გვიბიძგებს.

თემის განსაზღვრის პროცედურა შეიძლება სხვადასხვა სტრატეგიით შესრულდეს. ქვემოთ მოცემულია პროცედურის ერთ-ერთი გავრცელებული ვარიანტის აღწერა.

**ნაბიჯი 1:** მოსწავლეები გონებრივი იერიშის მეთოდით ასახელებენ მათთვის საინტერესო, აქტუალურ თემებს ან პრობლემებს, რომლებიც დაფაზე იწერება. საინტერესო თემის მაგალითები: „ვულკანი“, „ბიზანტიური კულტურა“, „პრიმატები“ და სხვ. პრობლემური თემის მაგალითები: „ქუჩის ძაღლები“, „გარე ვაჭრობა“, „შიდსი“ და სხვ.

**ნაბიჯი 2:** მოსწავლეების დახმარებით, მოსწავლეები ირჩევენ ყველაზე საინტერესო თემას. ამ მიზნით, შესაძლებელია არჩევნების მონეობა. საბოლოოდ, განისაზღვრება ერთი თემა, რომელზეც მოსწავლეები გააგრძელებენ მუშაობას.

**ნაბიჯი 3:** მოსწავლეები აკონკრეტებენ თემას და იღებენ საბოლოო გადანწყვეტილებას საპროექტო თემის შესარჩევად. როგორც წესი, თავიდან თემები მეტად ზოგადია და ერთი პროექტის ფარგლებში მათი ამოწურვა არ არის სასურველი. ამიტომ მნიშვნელოვანია, რომ ზოგადი თემის/პრობლემის შერჩევის შემდეგ, მოსწავლეებმა დაიწყონ მისი დავინტრობა. ამ მიზნით, შესაძლებელია თემის გარშემო რამდენიმე საინტერესო შეკითხვის ჩამოწერა ინდივიდუალურად ან მცირე ჯგუფებში. მაგალითად, თემაზე „ვულკანი“ მოსწავლეებმა, შესაძლოა, ჩამოწერონ შემდეგი შეკითხვები: „რა არის ვულკანი?“ „რა ინვეს ვულკანს?“ „რა ვიცი ცნობილი ვულკანების შესახებ?“ „რა არის ძირითადი საფრთხეები ვულკანის ამოფრქვევისას?“ „როგორ ზემოქმედებს ვულკანი გარემოზე?“ და ა.შ. საინტერესო შეკითხვების ჩამოწერის შემდეგ მოსწავლეები ერთიანდებიან მცირე საპროექტო ჯგუფებში და ინაწილებენ თემებსა და შესაბამის შეკითხვებს.

განსაზღვრეთ სასწავლო პროექტის **მნიშვნელობა/აქტუალობა** მოსწავლეებთან ერთად.

რით არის ეს სასწავლო პროექტი აქტუალური? როგორ შეუწყობს იგი ხელს მოსწავლეებს ცოდნისა და უნარ-ჩვევების დაუფლებაში? რა ცხოვრებისეულ პრობლემებს და ღირებულებებს შეეხება ეს პროექტი? როგორ დაეხმარება იგი მოსწავლეებს მიღებული ცოდნის გამოყენებაში?

### განსაზღვრეთ სასწავლო პროექტის მიზნები და შედეგები.

რა არის მთავარი მიზანი, რომელსაც ისახავს ეს პროექტი? (ამ საკითხზე მოსწავლეებმა უნდა გაამახვილონ ყურადღება).

მასწავლებელმა უნდა განსაზღვროს:

- რა კონკრეტულ ცოდნას დაეუფლებიან მოსწავლეები?
- რომელ კონკრეტულ უნარებს განივითარებენ და რომლების გამოყენებაში გაინაწიებენ ისინი?
- რა დამოკიდებულებები ჩამოუყალიბდებათ მათ?
- ეროვნული სასწავლო გეგმის რომელ მოთხოვნებს/სტანდარტებს პასუხობს სასწავლო პროექტი?

ჩამოწერეთ ის შედეგები, რომელთა მიღწევასაც ითვალისწინებს კონკრეტული სასწავლო პროექტი.

აუცილებლად განსაზღვრეთ, თუ რა სახის ქმედებებით გამოავლენენ მოსწავლეები შედეგების მიღწევას. რა უნდა შექმნან მათ იმის საჩვენებლად, რომ შედეგი მიღწეულია?

ეს დიდ დახმარებას გაგიწევთ მოსწავლეთა შეფასებაში.

### განსაზღვრეთ შეფასების საგანი და პროცედურები

- როგორ დაადგენთ მოსწავლეთა ნარმატებას?
- რა იქნება დაკვირვებისა და ანალიზის ობიექტი შეფასებისას (ინფორმაციის მოძიება და ორგანიზება, ზეპირი პრეზენტაცია, მსჯელობა, წერილი სამუშაო და სხვ.)?
- რა კრიტერიუმებით შეფასდებიან მოსწავლეები?

მას შემდეგ, რაც გამოკვეთთ კრიტერიუმებს (მაგ: ისტ-ის გამოყენება, ჯგუფში თანამშრომლობა, ბიბლიოთეკის გამოყენება, ინოვაცია...), შექმენით მოსწავლეთა განმავითარებელი შეფასების რუბრიკა (სასურველია, მოსწავლეებთან ერთად). განსაზღვრეთ, რა შემთხვევაში მიანიჭებთ მოსწავლის ნამუშევარს D (დაბალ), C (საშუალო), B (კარგ) ან A (საუკეთესო) ქულას.

წინასწარ, ანუ სასწავლო დავალებების/ინსტრუქციების მიცემამდე გააცანით რუბრიკა მოსწავლეებს.

### წინასწარი ცოდნა

რა იციან ან უნდა იცოდნენ მოსწავლეებმა იმისათვის, რომ ამ პროექტის ამოცანები წარმატებით შეასრულონ?

გაიაზრეთ ის ინფორმაცია და უნარ-ჩვევები, რომლებიც საჭიროა შედეგების მისაღწევად. აუცილებელია პროექტის ფორმატი და შინაარსი მოსწავლეთა წინასწარი ცოდნისა და უნარების შესაბამისი იყოს, რათა დიდი მასალის დაძლევა არ დააფრთხოს ისინი, ან ინტერესი არ დაუკარგოს მათ.

## სასწავლო მასალა და ტექნიკური რესურსები

რა მასალაა საჭირო? რომელი წიგნებით ვისარგებლებთ? რამდენად შეესაბამება შერჩეული ტექსტები მოსწავლეთა კითხვის უნარებს?

ხომ არ შეგვიძლია საკითხის დამუშავებაში აუდიო ან ვიდეომასალის, საინფორმაციო ტექნოლოგიების ინტეგრირება? როგორ?

განსაზღვრეთ ტექსტები, თვალსაჩინოებები და სხვა რესურსები.

სასწავლო პროექტის ერთ-ერთი მთავარი მიზანი მოსწავლეთა მიერ ინფორმაციის დამოუკიდებლად ძიება, დამუშავება და ორგანიზებაა. ამიტომ მასწავლებელმა უნდა განსაზღვროს, როდის და როგორ დაეხმარება მოსწავლეებს ინფორმაციის ძიების პროცესში. თავდაპირველად, მოსწავლეებს სჭირდებათ კონკრეტული წყაროების დასახელება და მითითება, თუ სად და როგორ მოიძიონ ისინი. შემდეგ, თანდათანობით, ისინი თავად შეძლებენ წყაროების მოძიებას.

## ძირითადი აქტივობები და სტრატეგიები, სასწავლო პროექტის მსვლელობა


რა ძირითადი საფეხურებისაგან შედგება სასწავლო პროექტი?

სასწავლო პროექტი რამდენიმე ძირითადი საფეხურის გავლას მოითხოვს:

1. თემის შერჩევა და შესაბამისი შეკითხვ(ებ)ის ჩამოყალიბება;
2. საპროექტო ჯგუფის ჩამოყალიბება (შესაძლოა კლასის დაყოფა როგორც შემთხვევითი შერჩევის პრინციპით: გაყოფა, გათვლა..., ასევე მიზნობრივი გადანაწილებით, მასწავლებლის მიერ);
3. პროექტის გეგმის შემუშავება ჯგუფში (ან ჯგუფებში, თუ რამდენიმე პროექტი კეთდება ან პროექტის გასაკეთებლად ჯგუფებს განსხვავებული გეგმები აქვთ);
4. ჯგუფში მოვალეობების გადანაწილება (ვინ არის პასუხისმგებელი კონკრეტული საქმიანობის შედეგზე? ვინ არიან შემსრულებლები? ვინ, რას და როდის აკეთებს?);
5. აქტივობების განხორციელება (პროდუქტის მომზადება);
6. პროდუქტის პრეზენტაცია;
7. პროექტის შემაჯამებელი შეფასება (მოსწავლეების მიერ ანგარიშის სახით და მასწავლებლების მიერ მოსწავლეების შეფასების რუბრიკის მიხედვით).

აქტივობების მიხედვით, ჩამოწერეთ პროექტის მსვლელობის კომპაქტური გეგმა, რომელიც ნათლად წარმოადგენს პროცესის მიმდინარეობასა და რესურსებს. გამოიყენეთ ქვემოთ მოცემული სქემა.




 განვიხილოთ ქართულ ენაზე შექმნილი სასწავლო პროექტების ნიმუშები და ინსტრუქციები  
ბლოგზე: <http://gearn.blogspot.com/2008/09/gearn.html>


პროექტის დათვალიერების შემდეგ, უპასუხეთ კითხვებს მცირე ჯგუფებში:

1. რა იყო მოცემული პროექტის მიზანი?
2. როგორ ფიქრობთ, რომელი მნიშვნელოვანი კომპეტენციების განვითარებას შეუწყო ხელი ამ პროექტში მონაწილეობამ?
3. რომელი კონკრეტული ქმედებებით მოხდა კომპეტენციების განვითარება?
4. თქვენ რომ მოგიხდეთ მსგავსი პროექტის განხორციელება, რას შეცვლიდით?
5. კიდევ რომელი ისტ საშუალებების გამოყენება შეიძლებოდა აღნიშნული პროექტის განხორციელებისას?



 მოიფიქრეთ იდეა/თემა სასწავლო პროექტისათვის (შეგიძლიათ გამოიყენოთ ის თემა, რომელზეც წინა სავარჯიშოს შესრულებისას მუშაობდით). დაიწყეთ ამ თემაზე სასწავლო პროექტის შემუშავება განხილული სქემის მიხედვით.



 საშინაო დავალება

დაასრულეთ სასწავლო პროექტის გეგმა შერჩეულ თემაზე.

შენიშვნა

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.







მოხიეთ და გადაეცით მწვრთნელს:

3 რამ, რაც დამამახსოვებდა ტრენინგზე

---

---

---

---

---

---

---

---



2 შეაქითხვა, რომელზეც მიიღა, მივიღო პასუხი

---

---

---

---

---

---

---

---

მოდული III



1 დეზერტ

1 ნებისმიერი სახის კომენტარი

---

---

---

---

---

---

---

---





## დღე II. სასწავლო პროექტის ორგანიზების ძირითადი საფასურები: დაგეგმვა, მომზადება, ნახაზი, შედეგები (გადახედვა) – 3 საათი

### ტრენინგ-დღის გახსნა

- მისაღება, წინა ტრენინგის გახსენება და წინა ტრენინგ-დღის/მოდულის შეფასების ბარათების მიმოხილვა (10 წთ.)
- მოცემული ტრენინგის ამოცანები/შედეგები (10 წთ.)
- საშინაო დავალების მიმოხილვა (20 წთ.)

სასწავლო პროექტის განხორციელების საფასურები და პროექტის განხორციელების გეგმა (ცხრილი)

- ტექსტის ნაკითხვა და ანალიზი (20 წთ.)
- სასწავლო პროექტის განხორციელების ინსტრუქციები (Google სერვისები)
- ინსტრუქციების მუშაობის დემონსტრირება ონლაინ რეჟიმში, შუალედური შეჯამებები (20 წთ.)
- (D-GP-IP): ბლოგი: რეგისტრაცია, ატვირთვა (70 წთ.)

### ტრენინგ-დღის დასრულება

- მოდულის შემაჯამებელი საშინაო დავალების მიცემა (5 წთ.)
- მოდულის შეფასების ბარათების შევსება (10 წთ.)

სასწავლო პროექტების შეთავაზებისას, პედაგოგმა, შესაძლოა, მოსწავლეებთან ურთიერთობის ოთხ ფორმას მიმართოს:

### მითითებები

პედაგოგი: ზუსტად განსაზღვრავს სასწავლო პროექტის მიზნებს, ამოცანებს, საფეხურებს, პასუხისმგებლობებს. ყველა პროცესი მასწავლებლის ზედამხედველობით და ძალისხმევით მიმდინარეობს. ის პოულობს და უთითებს მოსწავლეებს ინფორმაციის წყაროებს, აკავშირებს მათ შესაბამის ადამიანებთან, შოულობს რესურსებს.

მოსწავლეები: მხოლოდ შემსრულებლები არიან.

### დარწმუნება

პედაგოგი: განსაზღვრავს სასწავლო პროექტის მიზნებს, ამოცანებს, საფეხურებს, პასუხისმგებლობებს. უხსნის მოსწავლეებს, რატომ მისცა მათ ესა თუ ის ფუნქცია და რაში გამოადგებათ ამ პროექტში მონაწილეობა. მასწავლებელი უთითებს მოსწავლეებს ინფორმაციის წყაროებს. მოსწავლეები: სვამენ შეკითხვებს, აზუსტებენ დეტალებს მასწავლებელთან.

### მონაწილეობა

პედაგოგი: განსაზღვრავს სასწავლო პროექტის მიზნებს, აფასებს მოსწავლეებს.

მოსწავლეები: სახავენ ამოცანებს, ინანილებენ ფუნქციებს, ათანხმებენ ამ ყველაფერს მასწავლებელთან, ასრულებენ დასახულ საქმიანობებს, ირჩევენ ინფორმაციის წყაროსა და ისტ საშუალებებს. ანგარიშს აბარებენ მასწავლებელს. განიხილავენ შედეგებს.

### დელეგირება

პედაგოგი: ნებართვას აძლევს მოსწავლეებს, განახორციელონ სასწავლო პროექტი. აფასებს მოსწავლეთა თვითშეფასებას.

მოსწავლეები: სთავაზობენ მასწავლებელს ახალი პროექტის განხორციელების იდეას, ისახავენ მიზნებს, ამოცანებს, ინანილებენ ფუნქციებს. ამზადებენ ანგარიშს.

### სასწავლო პროექტის განხორციელების საფეხურები

- 1. დაგეგმვა:** ამ ეტაპზე განისაზღვრება: რა პრობლემის მოგვარებას აპირებს სასწავლო პროექტში ჩართული ჯგუფი? როგორ შეიძლება დავახასიათოთ პრობლემა? რა მიზანს ემსახურება პროექტი? როგორ შეიძლება დავახასიათოთ მიზანი? როდის ჩაითვლება მიზანი მიღწეულად?
- 2. მომზადება:** ამ ეტაპზე უნდა მომზადდეს ისტ და სხვა დამხმარე საშუალებები, გაფრთხილდნენ ის ადამიანები, ვისი მონაწილეობაც პროექტში მნიშვნელოვანია. მაგ.: ექსპერტი, ინტერვიუერი, მძღოლი და სხვ.
- 3. განხორციელება:** წინასწარ შედგენილი გეგმის მიხედვით, სამუშაო ჯგუფი ახორციელებს პროექტის ფარგლებში გათვალისწინებულ სამუშაოებს. შესაძლოა, რეალური სამუშაოები განსხვავდებოდეს დაგეგმილისგან, მაგრამ ეს განსხვავება (მაგალითად, დროში, რესურსებში) დიდი არ უნდა იყოს.
- 4. წარდგენა:** ჯგუფმა უნდა მოამზადოს პროექტის მიმდინარეობისა და მიღებული შედეგების ამსახველი პრეზენტაცია. უნდა განისაზღვროს წარდგენის ფორმატი (MS PowerPoint ან სხვ.).
- 5. შეფასება:** ამ საფეხურზე მასწავლებელი, მოსწავლეებთან შეთანხმებული რუბრიკის შესაბამისად, აფასებს პროექტის განხორციელებასა და მიღწეულ შედეგებს.

### სასწავლო პროექტის განხორციელების გეგმა

	შედეგების მისაღწევად განსახორციელებელი აქტივობები	საქმიანობის განერა დროში								საქმიანობის განხორციელებელი მოსწავლეები	საქმიანობის განხორციელებაზე პასუხისმგებელი მოსწავლეები	საქმიანობის შესაბამისი რესურსები
<b>1</b>												
1.1												
1.3												
<b>2</b>												
2.1												
2.2												
<b>3</b>												
3.1												
3.2												
3.3												



## საშინაო დავალება

განაახლეთ სასწავლო პროექტის გეგმა ქვემოთ მოცემული ნიმუშის მიხედვით. განათავსეთ პროექტი საიტზე/ბლოგზე.



საიტის/ბლოგის შექმნისა და მუშაობის ინსტრუქცია 219-ე და 222-ე გვერდებზეა მოცემული.

1. პროექტის სახელწოდება:
2. პროექტის მთავარი იდეა (თემა) 1-2 წინადადებით:
3. პროექტის აქტუალობა:
4. პროექტის მიზნები:
5. მონაწილეთა ასაკი:
6. ვადები/ხანგრძლივობა:
7. მოსალოდნელი შედეგები/პროდუქტები, რაც შეიძლება შეიქმნას:
8. პროექტისათვის საჭირო ძირითადი რესურსები:
9. პროექტის მსვლელობა (ძირითადი აქტივობები):
10. საგნებთან/საგნობრივ ჯგუფებთან/ეროვნულ სასწავლო გეგმასთან კავშირი:
11. პროექტის ხელმძღვანელი (მასწავლებელი):
12. ხელმძღვანელის ელ.ფოსტა:
13. პროექტის ვებ-გვერდი/ბლოგი:





მოხიეთ და გადაეცით მწვრთნელს:

ტრენინგის ჩატარების თარიღი: \_\_\_\_\_

ტრენინგის ჩატარების ადგილი: \_\_\_\_\_

ტრენერ(ებ)ი: \_\_\_\_\_

რიტ იყო ეს მოდული მნიშვნელოვანი თქვენთვის?

1 2 3 4

რიტ იყო ეს მოდული მნიშვნელოვანი თქვენთვის?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



რამდენად გააბართლა მოდულმა თქვენი მოლოდინი (შემოსაზრათ)?

1 2 3 4

რამდენად გააბართლა მოდულმა თქვენი მოლოდინი (შემოსაზრათ)?

1  
ნაკლებად

2

3

4  
სრულად

რამდენად ეფექტური იყო ტრენინგის მუშაობა (შემოსაზრათ)?

1 2 3 4

რამდენად ეფექტური იყო ტრენინგის მუშაობა (შემოსაზრათ)?

1  
ნაკლებად

2

3

4  
სრულად

გააქეთეთ ნებისმიერი კომენტარი

გააქეთეთ ნებისმიერი კომენტარი

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



მოდული





# ამედიკ IV

თვითმკურნალობა და აკომპანირებული  
განვითარება რს-რს გამოყენებით





**დღე I. მასწავლებლის აქოფასიონი განვითარების  
საშუალებები - 3 საათი**

**ტრენინგ-დღის გახსნა**

- მისალმება, წინა ტრენინგის გახსენება და წინა ტრენინგ-დღის/მოდულის შეფასების ბარათების მიმოხილვა (10 წთ.)
- მოცემული ტრენინგის ამოცანები/შედეგები (10 წთ.)
- საშინაო დავალების მიმოხილვა (10 წთ.)

**მასწავლებლის თვითმუშაობის ფორმატი და ისტ ინსტრუქციები**

- აქტიური ლექცია MS PP სლაიდშოუს გამოყენებით: მასწავლებლის პორტფოლიო (25 წთ.)
- (D-GP-IP): Google სერვისები: ბლოგი, ფორუმი, საიტი, თარჯიმანი; LEMILL (70 წთ.)
- აქტიური ლექცია MS PP სლაიდშოუს გამოყენებით, ელექტრონული და დისტანციური სწავლების კონცეფციის შესახებ (10 წთ.)
- დისტანციური სწავლების ქართულენოვანი და უცხოური ნიმუშების გაცნობა (10 წთ.)

**ტრენინგ-დღის დახურვა**

- საშინაო დავალების მიცემა (5 წთ.)
- შეფასების ბარათების შევსება (10 წთ.)

**პორტფოლიო**

პორტფოლიო არის მასწავლებლის ან მოსწავლის ნამუშევრების კრებული. პორტფოლიოს შეფასების დროს მასწავლებელი ან მასწავლებელთა ჯგუფი მოსწავლეს სთხოვს, ამოირჩიოს თავისი ნამუშევრებიდან საუკეთესო და ხდება ამ ნამუშევრების განხილვა. პორტფოლიო შეიძლება შეიცავდეს მოსწავლის მიერ შესრულებულ საშინაო და საკლასო დავალებებს, ჯგუფური პროექტების ანგარიშებს და ა.შ. პორტფოლიოს დანიშნულებაა, რომ მოსწავლემ თავად შეაფასოს თავისი ნაშრომები და გააცნობიეროს, თუ რა შეცდომები დაუშვა და როგორ შეიძლება მომავალში ამ შეცდომების აცილება. მასწავლებლის პორტფოლიო შეიცავს მასწავლებლის ნამუშევრებს: აქტივობების ნიმუშებს, დავალებებისთვის განკუთვნილ ცხრილებს და ა. შ.

*საგანმანათლებლო ტერმინების ლექსიკონი განათლების სპეციალისტებისათვის  
I ნაწილი, ეროვნული სასწავლო გეგმებისა და შეფასების ცენტრი, თბილისი, 2007*

**რა არის მასწავლებლის პორტფოლიო?**

მასწავლებლის პორტფოლიო არის მისი პედაგოგიური და პიროვნული მიღწევების აღწერა დროის გარკვეულ პერიოდში. სხვაგვარად რომ ვთქვათ, პორტფოლიო არის იმ თვალსაჩინო მასალის კრე-

ბული, რომელიც პედაგოგის პროფესიული საქმიანობის ხარისხის ზრდას უჩვენებს; იგულისხმება სწავლების სტილი, პროფესიული კომპეტენცია (ცოდნა და უნარები). პორტფოლიო ინდივიდუალური დოკუმენტია. როგორც წესი, ის გარკვეულ პერიოდს მოიცავს.

### **რისთვის გვჭირდება პორტფოლიო?**

პორტფოლიოს ორი ძირითადი დანიშნულება აქვს:

1. მასწავლებელი აანალიზებს საკუთარ მიღწევებს პროფესიული ზრდის გზაზე და გარკვეულ ფორმატში აყალიბებს შესაბამის ინფორმაციას. ამ კუთხით, პორტფოლიო პედაგოგიური რეფლექსიის ინსტრუმენტია.
2. დაინტერესებული მკითხველი მკაფიო წარმოდგენას იქმნის მასწავლებლის საქმიანობის ხარისხისა და პროფესიული განვითარების შესახებ. ამ კუთხით, პორტფოლიო მასწავლებლის საქმიანობის ადეკვატური შეფასების ინსტრუმენტია.

### **როგორ ვანარმოოთ მასწავლებლის პორტფოლიო?**

პორტფოლიოს შედგენა შემოქმედებითი პროცესია. რაც უფრო ორიგინალურია პორტფოლიო, მით უკეთესი. იმის მიუხედავად, რომ რამდენიმე ფორმალურ დოკუმენტს შეიცავს, ის მაინც მრავალფეროვანი და საინტერესო უნდა იყოს.

პორტფოლიოს დამოუკიდებლად წარმოება გამოუცდელი სპეციალისტისათვის ადვილი არ არის. ამიტომ შესაძლოა გამოცდილმა კოლეგამ, ეფექტური ნიმუშების ჩვენებით, პერიოდული გადახედვითა და მიზნობრივი რეკომენდაციებით, სათანადო დახმარება აღმოუჩინოს მასწავლებელს.

პორტფოლიოს შედგენის საფეხურები მასწავლებლისათვის:

**საფეხური 1.** აიღეთ საქალაქო, რომელიც ამიერიდან თქვენი პორტფოლიოს ფუნქციას შეასრულებს.

**საფეხური 2.** დაფიქრდით ოთხ შეკითხვაზე (სასურველია, პასუხები ჩამოწეროთ):

- ა) ვინ გაეცნობა ჩემს პორტფოლიოს?
- ბ) რა აინტერესებს ჩემი საქმიანობის შესახებ ჩემი პორტფოლიოს პოტენციურ მკითხველს?
- გ) რისი თქმა მსურს ჩემი საქმიანობის შესახებ მკითხველისათვის?
- დ) რა ფორმით შეიძლება ჩემი საქმიანობის პოზიტიური მხარეების ჩვენება პორტფოლიოში?

**საფეხური 3.** გადახედეთ მასწავლებლის სტანდარტის დოკუმენტს. დაფიქრდით და მონიშნეთ მუხლები, რომლებსაც განსაკუთრებული ხარისხით/წარმატებით ასრულებთ, ან იმაზე გაცილებით უკეთ, ვიდრე ადრე ასრულებდით.

**საფეხური 4.** მოიფიქრეთ, რა თვალსაჩინო მასალითაა შესაძლებელი თქვენი საქმიანობის ეფექტიანობის ან სრულყოფის ჩვენება. გადახედეთ პორტფოლიოში შესატანი დოკუმენტების/თვალსაჩინოებების ნუსხას. გადანყვიტეთ, რა მასალას შეიტანთ პორტფოლიოში და რა თანმიმდევრობით.

**საფეხური 5.** დაიწყეთ მასალის მოგროვება. თითოეულ დოკუმენტს დაურთეთ მოკლე, ფორმალური აღწერა, მაგალითად: „გაკვეთილის გეგმა“, „მოსწავლის ნამუშევარი“, „პედაგოგიური ესე“ და სხვ.

**საფეხური 6.** პორტფოლიოს შევსების შემდეგ გააკეთეთ სარჩევი, რომელიც მკითხველს მასალაში ნავიგაციას გაუადვილებს. ჩადეთ სარჩევი პორტფოლიოს დასაწყისში.

**საფეხური 7.** თუ პორტფოლიო კარგი გამოვიდა, გაუკეთეთ თქვენს თავს დამსახურებული საჩუქარი.

**საფეხური 8.** მოემზადეთ თქვენს პორტფოლიოზე საუბრისათვის. ხშირად, მასწავლებლის საქმიანობის ხარისხთან დაკავშირებით, ინდივიდუალიზებული გასაუბრებები პორტფოლიოს მოშველიებით იმართება.

**საფეხური 9.** შეატყობინეთ დაინტერესებულ პირებს, რომ თქვენ დაასრულეთ პორტფოლიოს წარმოება და მზად ხართ მისი პრეზენტაციისათვის.

გამოყენებულია წყარო: „მენტორის სახელმძღვანელო“. თბილისი, 2008

ავტორები: პაატა პაპავა; პავლე თვალთაშვილი და სხვები



გთხოვთ, დაფიქრდეთ:

როგორ შეიძლება გამოვიყენოთ ისტ-ი მასწავლებლის პორტფოლიოს ელექტრონული ვერსიის მოსამზადებლად?

[illegible]

გააცანით თქვენი მოსაზრება აუდიტორიას და ჩაინიშნეთ კოლეგების მოსაზრებები.  
საინტერესო იდეები კოლეგებისგან

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



საშინაო დავალება

გადახედეთ სასწავლო პროექტის გეგმებს და სრულყავით ისინი. მოამზადეთ გამოსაქვეყნებლად.



**Lemill-ზე** სასწავლო მასალის გამოქვეყნების ინსტრუქცია 236-ე გვერდზეა მოცემული.

**შენიშვნა**

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



მოხიეთ და გადაეცით მწვრთნელს:

3 რამ, რაც დამამახსოვებდა ტრენინგზე

---

---

---

---

---

---

---

---



2 შეაქითხვა, რომელზეც მიიღა, მივიღო პასუხი

---

---

---

---

---

---

---

---

მოდული IV



1 ნებისმიერი სახის კომენტარი

---

---

---

---

---

---

---

---







## მე II. პასუხების კომპიუტერული განვითარების საშუალებები (მახიჩადა) – 3 საათი

### ტრენინგ-დღის გახსნა

- მისალმება, წინა ტრენინგის გახსენება და წინა ტრენინგ-დღის/მოდულის შეფასების ბარათების მიმოხილვა (10 წთ.)
- მოცემული ტრენინგის ამოცანები/შედეგები (10 წთ.)
- საშინაო დავალების მიმოხილვა (10 წთ.)

LEMILL, ნამუშევრების გამოქვეყნება ინტერნეტში, საგანმანათლებლო პორტალზე (60 წთ.)

ეთიკური ნორმებისა და კანონმდებლობის დაცვა ისტ-ის გამოყენებისას (10 წთ.)

### შეჯამება

- გონებრივი იერიში: „რა ვისწავლეთ? რაში გამოგვადგება ეს კომპეტენციები?“ (10 წთ.)
- დისკუსია „როგორ გავაღრმავოთ ეს კომპეტენციები მომავალში?“ (30 წთ.)
- კურსის შეფასების კითხვარის შევსება (20 წთ.)
- დახურვა (5 წთ.)

### სამართლებრივი და ეთიკური ნორმები და ინფორმაციული ტექნოლოგიები

საინფორმაციო ტექნოლოგიების გამოყენებისას სამართლებრივი და ეთიკური ნორმების დაცვა განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია განათლების სფეროში, რადგან ეს მომავალი თაობის აღზრდასთან არის დაკავშირებული.

კომპიუტერული პროგრამების გამოყენებით სამუშაოს მნიშვნელოვნად გამარტივება და მრავალი პრობლემის გადაჭრა შესაძლებელია. ეს არის ერთ-ერთი მიზეზი, რის გამოც, ამა თუ იმ მიზნით, ხშირად ხდება მათი არალეგალური კოპირება, გავრცელება და გამოყენება.

ამ საკითხის შესახებ, სასურველია, ყურადღება მივაქციოთ რამდენიმე ფაქტს:

1. პროგრამული უზრუნველყოფის არალეგალური კოპირება კანონის დარღვევაა. კანონები საავტორო უფლებების შესახებ იცავს როგორც პროგრამული უზრუნველყოფის ავტორს, ასევე მის მფლობელს, ისევე, როგორც საპატენტო უფლება იცავს გამომგონებელს.
2. გარდა კანონდარღვევისა, პროგრამული უზრუნველყოფის არალეგალური კოპირება ზიანს აყენებს საზოგადოებას, რადგან ხელს უწყობს მორალური და იურიდიული ნორმების დარღვევის დამკვიდრებას. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია საგანმანათლებლო სფეროში.
3. პროგრამული უზრუნველყოფის არალეგალური კოპირება ზიანს აყენებს მის შემქმნელს, რადგან ხელს უშლის მას, მიიღოს სათანადო ანაზღაურება შესრულებული სამუშაოსათვის. ის ხელს უშლის პროგრამული უზრუნველყოფის მხარდაჭერას და შემდგომ გაუმჯობესებას, რადგან მის შემქმნელს მოტივაციას უკარგავს. გარდა ამისა, ეს პროგრამული უზრუნველყოფის ფასის გაზრდასაც იწვევს.

რადგან პროგრამული უზრუნველყოფა ადვილად ემორჩილება ცვლილებას და მისი რეპროდუქცირება ძალიან მარტივია, ამ სფეროში განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება სხვისი შრომის პატივისცემას. ამის გამო, საჭიროა, ყველანაირად შევეცადოთ, რომ არ მოვახდინოთ პროგრამული უზრუნველყოფის, მონაცემთა ბაზების, ელექტრონული ტექსტების, პროგრამული კოდის, ციფრული აუდიო და ვიდეო მასალის არალეგალური კოპირება. ამ მიმართულებით, განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს შემდეგ საკითხებს:

1. პროგრამული უზრუნველყოფა და ციფრული მასალა დაცულია საავტორო უფლებებით, მიუხედავად იმისა, არის თუ არა ეს ცხადად მითითებული შესაბამის დოკუმენტაციაში. აქედან გამომდინარე, მასალის კოპირება კანონის დარღვევაა, თუ ეს არ არის ნებადართული პროდუქციის ავტორის ან/და მისი გამომცემლის მიერ. ამასთანავე, კანონდარღვევაა არალეგალური ასლის გამოყენებაც, თუნდაც ეს ასლი სხვა პირის მიერ იყოს დამზადებული.
2. თუ ციფრული მასალა არ არის დაცული კოპირებისაგან, ეს არ ნიშნავს იმას, რომ ჩვენ მისი კოპირების უფლება გვაქვს გავრცელების ან/და გაყიდვის მიზნით. როდესაც მწარმოებელი ან ავტორი უფლებას გვაძლევს, შევიძინოთ „დაუცველი“ პროდუქცია, ეს იმას ნიშნავს, რომ ის გვენდობა, როგორც მომხმარებელს. გარდა ამისა, ამ შემთხვევაში, მწარმოებელი გვანიჭებს იმის უფლებას, რომ დავამზადოთ პროდუქციის ასლი მხოლოდ ჩვენივე ინტერესებიდან გამომდინარე (ორიგინალის დაზიანების შემთხვევაში).
3. როდესაც ციფრულ მასალას თან ახლავს სალიცენზიო ხელშეკრულება, საჭიროა, ყურადღებით გავეცნოთ მას. სალიცენზიო ხელშეკრულება, ხშირ შემთხვევაში, არ გვაძლევს იმის უფლებას, რომ პროგრამული უზრუნველყოფა გამოვიყენოთ რამდენიმე კომპიუტერზე ერთდროულად, დავამზადოთ მასალის ასლი. თუმცა როდესაც ეს არ არის ცხადად აკრძალული სალიცენზიო ხელშეკრულებაში, შესაძლებელია მასალა სხვამ გამოიყენოს, მხოლოდ მისი კოპირების გარეშე (მაგალითად, ჩვენს კომპიუტერზე).
4. იმ შემთხვევაში, თუ აღარ ვიყენებთ ციფრულ მასალას და ეს არ არის აკრძალული სალიცენზიო ხელშეკრულებით, ჩვენ შეგვიძლია ეს მასალა სხვას გადავცეთ. ამ დროს სალიცენზიო შეთანხმება ავტომატურად გადადის ახალ მფლობელზე.

გარდა მესაკუთრული (**Proprietary**) სახის სალიცენზიო ხელშეკრულებებისა, რომლებიც მომხმარებელს აძლევს მხოლოდ პროდუქციის გამოყენების უფლებას და უკრძალავს მის გავრცელებას და მოდიფიკაციას, არსებობს სალიცენზიო ხელშეკრულებების ისეთი სახეები, როდესაც მომხმარებელს აქვს მისი კოპირების, გავრცელების და თვით მოდიფიკაციის უფლებაც კი. ასეთი სახის სალიცენზიოები აქვს, მაგალითად, უფასო პროგრამულ უზრუნველყოფას (**free software license**) და ღია კოდით გავრცელებულ პროგრამულ უზრუნველყოფას (**GNU General Public License**).

გარდა იურიდიული ნორმებისა, რომლებზეც ვსაუბრობდით, არსებობს მორალური და ეთიკური ნორმები, რომელთა დაცვა აუცილებელია ციფრული მასალის გამოყენების დროს. თუმცა შევნიშნავთ, რომ ეს მჭიდროდაა დაკავშირებული იურიდიული ნორმების დაცვასთან.

მიუხედავად იმისა, არის თუ არა ციფრული მასალა დაცული საავტორო უფლებებით და ახლავს თუ არა მას სალიცენზიო ხელშეკრულება, მისი გამოყენების შემთხვევაში, აუცილებელია ავტორის ან/და წყაროს მითითება (მაგალითად, ვიდეო/აუდიომასალის ავტორის). მასალის მოდიფიკაციის შემთხვევაში, ასევე, მიზანშეწონილია პირველწყაროს და მისი ავტორის მითითება. თუმცა ეს ყოველთვის აუცილებელი არ არის. მაგალითად, ვებ-გვერდების დამზადებისას ძალიან გავრცელებულია მზა შაბლონების გამოყენება. ამ შემთხვევაში, არ არის აუცილებელი პირველწყაროს

მითითება, თუ ამას საგანგებოდ არ ითხოვს შაბლონის ავტორი ან მფლობელი. ანალოგიური ვითარებაა ამა თუ იმ ფასიანი თუ უფასო ინსტრუმენტის გამოყენების შემთხვევაში. ასეთი ინსტრუმენტით შექმნილი ციფრული მასალა შეიძლება გავრცელდეს ინსტრუმენტის მითითების გარეშე, თუ ამას საგანგებოდ არ ითხოვს შესაბამისი სალიცენზიო ხელშეკრულება.

და ბოლოს, შევნიშნავთ, რომ ყველაზე მნიშვნელოვანია, ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენებისას არ ირღვეოდეს ადამიანის უფლებები:

- საკუთარი აზრის თავისუფლად გამოხატვის უფლება;
- ინფორმაციის საყოველთაო მისაწვდომობა, განსაკუთრებით ისეთი ინფორმაციის, რომელიც საზოგადოების კუთვნილებაა;
- განათლების უფლება;
- პირადი ცხოვრების ხელშეუხებლობა;
- კულტურულ ცხოვრებაში მონაწილეობის უფლება.

რადგან ისტ-ის ხელმისაწვდომობა თავისუფალი გამოქვეყნების საშუალებას იძლევა, მნიშვნელოვანია, ყურადღება მიექცეს ისეთ საკითხებს, როგორიცაა:

- არაეთიკური შინაარსის ფოტო, ვიდეო, აუდიო ან ტექსტური მასალის გავრცელება ან გამოყენება;
- პიროვნების სურათის გამოქვეყნების შემთხვევაში, მასზე ასახული ადამიანის (მცირეწლოვანის შემთხვევაში, მშობლის ან მეურვის) ნებართვა.

ამ საკითხებთან დაკავშირებით, სასურველია, პედაგოგი იცნობდეს საკანონმდებლო ბაზას და მოსწავლეებსაც გააცნოს ის.



ინდივიდუალურად გაიაზრეთ და შეავსეთ:

კომპეტენციები, რომლებიც შევიძინე:

---

---

---

---

---

---

---

სად და როგორ გამოვიყენებ შეძენილ კომპეტენციებს?

---

---

---

---

---

---

---

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



# მოსმენის მუშა



მოხიეთ და გადაეცით მწვრთნელს:

ტრენინგის ჩატარების თარიღი: \_\_\_\_\_

ტრენინგის ჩატარების ადგილი: \_\_\_\_\_

ტრენერ(ებ)ი: \_\_\_\_\_

რით იყო ეს მოდული მნიშვნელოვანი თქვენთვის?

---

---

---

---

---

---

---

---

რამდენად გააძლიერა მოდულმა თქვენი მოლოდინი (შემოსაზრათ)?

1

2

3

4

ნაკლებად

სრულად

რამდენად ეფექტური იყო ტრენინგის მუშაობა (შემოსაზრათ)?

1

2

3

4

ნაკლებად

სრულად

გააქეთეთ ნებისმიერი კომენტარი

---

---

---

---

---

---

---

---



## ნსსს-ს მუშაკებისათვის





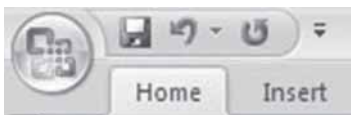


## ტექსტური რედაქტორი WINDOWS-ის ოპერაციული სისტემისთვის

### Microsoft Word

Microsoft Word ტექსტური დოკუმენტის შექმნისა და სრულფასოვნად ფორმატირება/ რედაქტირებისათვის გამოიყენება. Microsoft Word 2007 ვერსია, წინამორბედი ვერსიებისგან განსხვავებით, ბრძანებათა ლილაკებს ჯგუფებად გვთავაზობს მათი ფუნქციური დატვირთვისა და შინაარსის მიხედვით.

### OFFICE (ოფისი) მენიუ



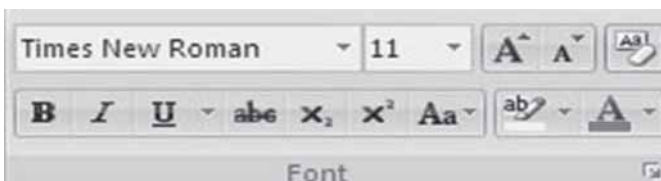
მენიუს ზედა მარცხენა კუთხეში მოთავსებულ Office მენიუში განლაგებულია შემდეგი ბრძანებები:

- New – ახალი ფურცელი;
- Open – დოკუმენტის გახსნა;
- Save – დოკუმენტის დამახსოვრება;
- Save as – დოკუმენტის ასლის დამახსოვრება სხვა ფორმატში ან სხვა საქალაქდში;
- Print – პრინტერზე ამობეჭდვა.



### HOME (ძირითადი) მენიუ

#### Font ქვემენიუ



დაპატარავების (Shrink font), ფორმატირების წაშლის (Clear formatting) ლილაკები, ასევე, ყველაზე ხშირად გამოყენებადი ლილაკები, როგორიცაა:

- **B-Bold** – გამუქებული ასო
- *I-Italic* – დახრილი ასო

ტექსტის ფორმატირებისათვის საჭირო ფონტთან დაკავშირებული ყველა ბრძანება გაერთიანებულია FONT ქვემენიუში. მათ შორისაა ფონტის სახისა და ზომის ლილაკები, ფონტის გადიდებისა (Grow font) და

- **U-Underlined** – ქვეშ ხაზგასმული ასო
- **abc-Strikethrough** – შუაში ხაზგასმული
- **X<sub>2</sub>-Subscript** – ქვედა ინდექსი
- **X<sup>2</sup>-Superscript** – ზედა ინდექსი
- **Aa-Change case** – ინგლისურად ბეჭდვის შემთხვევაში, ცვლის ყველა პატარა ასოს მთავრულით და პირიქით
- **Text highlight color** – ტექსტის მარკირების ფერი
- **Font color** – ფონტის ფერი

## PARAGRAPH (აბზაცი) ქვემენიუ

**პარაგრაფის რედაქტირებასთან დაკავშირებული ბრძანებები**, როგორიცაა დანომრვა, აბზაცის ცენტრირება, მისი მარცხნივ ან მარჯვნივ განლაგება და სხვა თავმოყრილია პარაგრაფის ქვემენიუში:



- Bulleted List** – ბულიტი, აბზაცის მარკი;
- Numbering** – ჩამონათვალის დანომრვა;
- Multilevel list** – მულტისაფეხურიანი ჩამონათვალის დანომრვა;
- Decrease Indent** – აბზაცის შემცირება;
- Increase Indent** – აბზაცის გადიდება;

- Sort** – ჩამონათვალის ავტომატურად დალაგება ანბანის მიხედვით;
- Show-Hide Paragraph mark** – პარაგრაფის ნიშნის გამოჩენა/დამალვა;
- Align text left** – აბზაცის მარცხენა მხარეს გასწორება;
- Align text center** – აბზაცის ცენტრირება;
- Align text right** – აბზაცის მარჯვენა მხარეს გასწორება;
- Justify** – აბზაცის ორივე ველის გასწორება;
- Line spacing** – პარაგრაფებს შორის მანძილის შეცვლა;
- Shading** – მონიშნული ტექსტის ფერის შეცვლა;
- Borders and shading** – ცხრილების ჩარჩოს ზომის შეცვლა და ფონის ფერის მიცემა.

## STYLE (სტილი) ქვემენიუ



**ტექსტის სტილის** სხვადასხვა ნიმუში მოცემულია **Style** ქვემენიუში.

## EDITING (რედაქტირება) ქვემენიუ

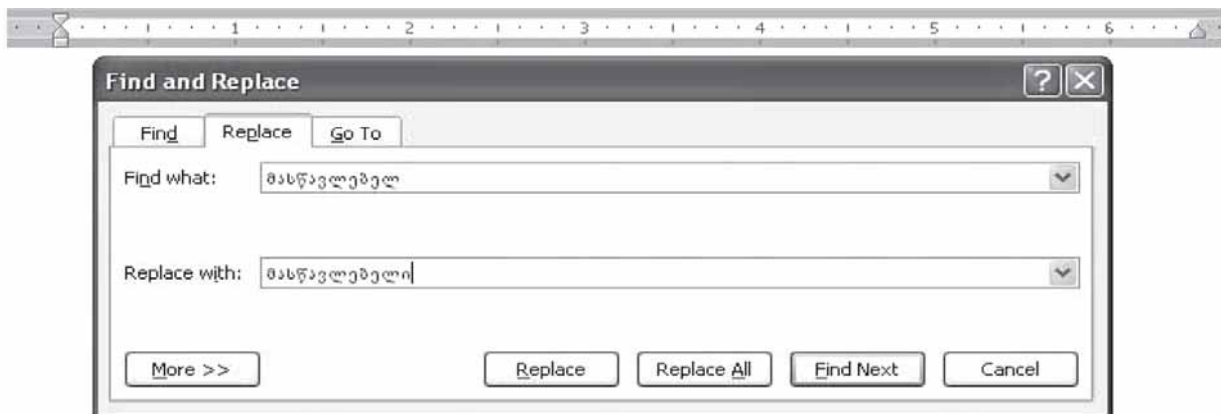
რედაქტირებისათვის საჭირო ისეთი ბრძანებები, როგორიცაა ტექსტში **სიტყვის ან სიტყვათა ჯგუფის ავტომატური მოძიება** და შემდეგ მოძიებულის, ავტომატურად, სხვა სიტყვ(ებ)ით ჩანაცვლება მოცემულია **Editing** ქვემენიუში.



სიტყვის ან სიტყვათა ჯგუფის ავტომატური მოძიება (**Find**) და შემდეგ ავტომატური შეცვლის (**Replace**) ბრძანება სრულდება შემდეგნაირად:

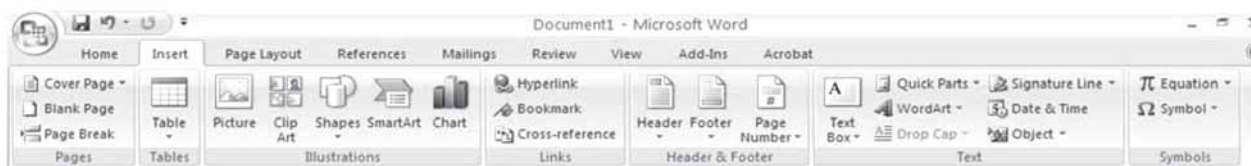
მენიუს **Find** ან **Replace** პიქტოგრამებზე დაჭერით გამოვა დიალოგის ფანჯარა. **Find** მწკრივში მიუთითეთ ის სიტყვა, სიტყვათა ჯგუფი ან წინადადება, რომელსაც ეძებთ დოკუმენტში (შენიშვნა: გახსოვდეთ, რომ პროგრამა მოცემული ასოების თანმიმდევრობით მოგიძებნით დოკუმენტში არსებულ ზუსტ ანალოგებს). **Replace**-მწკრივში მიუთითეთ სასურველი სიტყვა, რომლითაც გსურთ მოძიებული სიტყვების ავტომატური შეცვლა. საძიებელი სიტყვის მითითების დროს ღილაკზე **Find next** დაჭერით, დოკუმენტში თანმიმდევრობით მონიშნება ყველა ანალოგი, ხოლო **Replace** ღილაკით თქვენ მისცემთ ავტომატური რედაქტირების ბრძანებას.

იხილეთ ნიმუში:



## INSERT (ჩასმა) მენიუ

ტექსტურ დოკუმენტში შეგიძლიათ სურათის, ცხრილის, ფორმების, გრაფიკების და სხვა ობიექტების ჩასმა. ამისათვის გამოიყენეთ ე.წ. ჩასმის, ანუ **Insert**-მენიუ. განვიხილოთ მასში შემავალი ქვევთავების მნიშვნელობა:



## PAGE (გვერდი) ქვევთავი

**Page** ქვევთავიუში მოთავსებულია გვერდის ფორმატირებასთან დაკავშირებული ბრძანებები:

- **Cover Page** – თავფურცელის ჩამატება – ეს ღილაკი გაძლევთ სხვადასხვა დიზაინის მქონე თავფურცელს, რომელიც შეგიძლიათ ავტომატურად დაამატოთ თქვენს ტექსტურ დოკუმენტს პირველ გვერდზე. ის მოგცემთ თავფურცელისთვის დამახასიათებელი ქვესათაურების ნიმუშებს, რომლებიც უნდა შეცვალოთ თქვენი სურვილისა და საჭიროების მიხედვით.
- **Blank Page** – სუფთა გვერდის ჩამატების ღილაკი ავტომატურად ამატებს სუფთა გვერდს იმ გვერდის შემდეგ, რომელზეც დგას კურსორი.
- **Page Break** – გვერდის გამყოფი – ეს ღილაკი გვერდს კურსორის ქვემოთ გაყოფს.

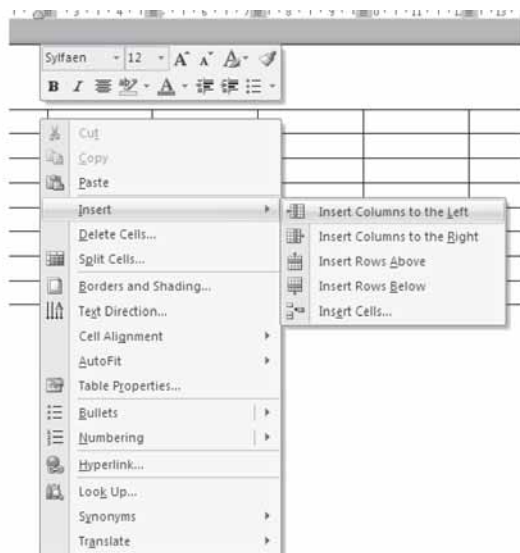
## TABLE (ცხრილი) მენიუ

Table მენიუში თავმოყრილია **ცხრილების შექმნასა და ავტომატურ გაფორმებასთან** დაკავშირებული ბრძანებები. შესაძლებელია შემდეგი ოპერაციების განხორციელება:



ცხრილის შექმნამდე წინასწარ უნდა განვსაზღვროთ მისი სვეტებისა და სტრიქონების რაოდენობა და დავსვათ კურსორი დოკუმენტში იმ ადგილას, სადაც ცხრილი უნდა შეიქმნას.

ეკრანზე გამოვა დიალოგური ფანჯარა, რომლის მეშვეობით, შესაძლებელია, მივეთვითოთ სტრიქონებისა და სვეტების სასურველი რაოდენობა.



თუ ფანჯარაში ავირჩევთ გადამრთველს:

**AutoFit contents** – ცხრილის სვეტებისა და სტრიქონების ზომები შეიცვლება უჯრებში ჩანერილი ტექსტის ზომის შესაბამისად.

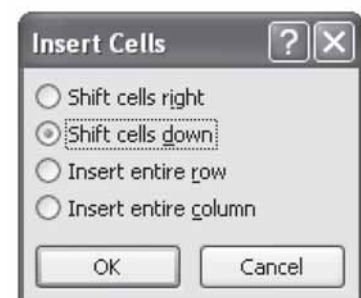
**AutoFit to Window** – უზრუნველყოფს ცხრილის სტაბილურ ზომას, განაწილებულს მთლიან ფურცელზე (საბეჭდი არის სიგანემდე), მასში ჩანერილი ტექსტის მოცულობის მიუხედავად.

**Fixed column width** – აფიქსირებს სვეტების არსებულ სიგანეებს, რის შედეგადაც ცხრილის უჯრედში აკრე-

ფილი დიდი ზომის ტექსტი უჯრედს შიგნით რამდენიმე სტრიქონად წარმოგვიდგება.

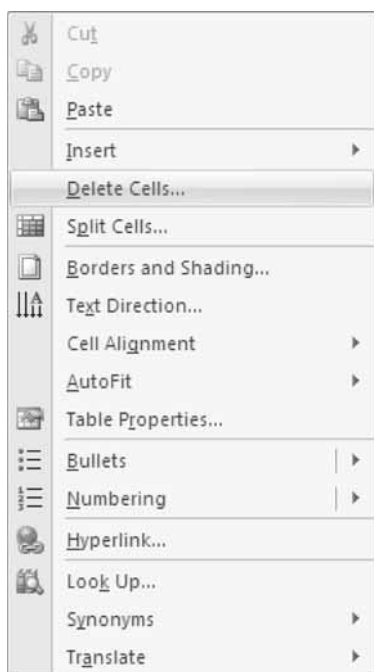
ცხრილში **სვეტისა და სტრიქონის დამატება** შესაძლებელია კონტექსტური მენიუს მეშვეობით, რომელიც გამოჩნდება ცხრილის რომელიმე უჯრაზე მაუსის მარჯვენა ღილაკის დაწკაპუნებით.

**Insert Columns to the Left** – ახალი სვეტი აქტიური უჯრედის შესაბამისი სვეტის მარცხნივ. როდესაც მონიშნულია ცხრილის რამდენიმე უჯრედი, მაშინ ჩასმული სვეტების რაოდენობა ტოლია სვეტების რაოდენობისა უჯრედთა წინასწარ მონიშნულ სიმრავლეში;  
**Insert Columns to the Right** – ახალი სვეტი აქტიური უჯრედის შესაბამისი სვეტის მარჯვნივ;



**Insert Rows Above** – ახალი სტრიქონი აქტიური უჯრედის შესაბამისი სტრიქონის ზემოთ;  
**Insert Rows Below** – ახალი სტრიქონი აქტიური უჯრედის შესაბამისი სტრიქონის ქვემოთ;  
**Insert Cells...** – ამ ბრძანებით ხდება ცხრილში უჯრედის ჩასმა. ეკრანზე გამოვა დიალოგური ფანჯარა **Insert Cells**, რომლის გადამრთველის პოზიციებს შემდეგი დანიშნულება აქვთ:  
**Shift cells Right** – ახალი უჯრედი აქტიური უჯრედის ადგილზე. ამ სტრიქონში მის მარჯვნივ მოთავსებული მონაცემები თითო უჯრედით მარჯვნივ წაინაცვლებს. სტრიქონის უჯრედთა რაოდენობა ერთით გაიზრდება. თუ წინასწარ მოვნიშნავთ რამდენიმე უჯრედს, ჩაემატება მონიშნული რაოდენობის უჯრედები;  
**Shift cells down** – ახალი უჯრედი აქტიური უჯრედის ადგილზე. ამ სტრიქონში მის მარჯვნივ მოთავსებული მონაცემები თითო უჯრედით მარჯვნივ წაინაცვლებს;  
**Insert entire row** – ახალი სტრიქონი აქტიური უჯრედის ზემოთ;  
**Insert entire column** – ახალი სვეტი აქტიური უჯრედის მარცხნივ.

**ცხრილის ელემენტების წაშლა** კონტექსტური მენიუს მეშვეობით ხდება. ის ცხრილის რომელიმე უჯრაზე მაუსის მარჯვენა კლავიშის დაწკაპუნებით გამოჩნდება. ჩამოშლილ მენიუში **Delete Cells**-ს ვირჩევთ.



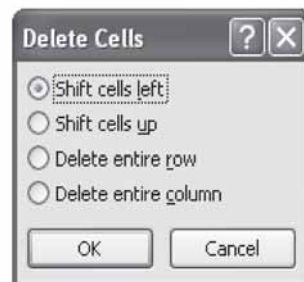
**Delete Cells** ქვეპუნქტებს შემდეგი დანიშნულება აქვთ:

**Shift cells left** – წაიშლება აქტიური უჯრედი. ამ სტრიქონში მის მარჯვნივ მოთავსებული მონაცემები თითო უჯრედით მარცხნივ წაინაცვლებს;

**Shift cells up** – წაიშლება აქტიური უჯრედი. ამ სვეტში მის ქვემოთ მოთავსებული მონაცემები თითო უჯრედით ზემოთ წაინაცვლებს. ცხრილის უჯრედთა რაოდენობა არ შეიცვლება, ამ სვეტის ბოლო უჯრედი ცარიელი დარჩება;

**Delete entire row** – წაიშლება აქტიური (ან მონიშნული უჯრედების შესაბამისი) სტრიქონი (სტრიქონები);

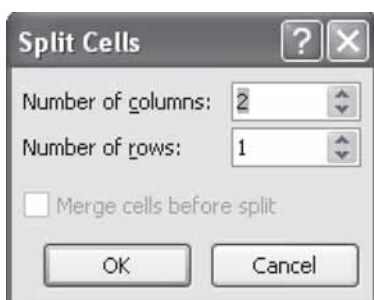
**Delete entire column** – წაიშლება აქტიური (ან მონიშნული უჯრედის შესაბამისი) სვეტი (სვეტები).



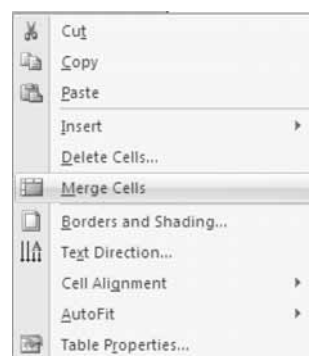
**ცხრილის უჯრედების გასაერთიანებლად** მოვნიშნოთ ისინი და დავაწკაპუნოთ მაუსის მარჯვენა კლავიში. კონ-

ტექსტური მენიუდან ავირჩიოთ **Merge Cells**.

**ცხრილის უჯრედების დასაყოფად** მოვნიშნავთ საჭირო უჯრას, ჩამოვშლით კონტექსტურ მენიუს და ავირჩევთ ბრძანებას **Split Cells**. ეკრანზე გამოვა **Split Cells** დიალოგური ფანჯარა.



**Number of columns** ველში ვუთითებთ დაყოფის შემდეგ საჭირო სვეტების რაოდენობას.





**Number of rows** ველში ვუთითებთ დაყოფის შემდეგ საჭირო სტრიქონების რაოდენობას.

**Merge cells before split** ბრძანების ჩართვის შემთხვევაში, ჩამრთველი გახლეს არა ცალკეულ უჯრედებს, არამედ ჯერ გააერთიანებს ყველა მონიშნულ უჯრედს, ხოლო შემდეგ დაყოფს მათ მითითებული რაოდენობის უჯრედებად.

კონტექსტური მენიუს ერთ-ერთი პუნქტია **Table Properties**, რომლის საშუალებითაც შესაძლებელია, განისაზღვროს **ცხრილის ელემენტების ზომები, უჯრედებში ტექსტის განლაგების ადგილი, ცხრილისა და თანდართული ტექსტის ურთიერთგანლაგების სტილი მთლიან ტექსტში** და სხვა პარამეტრები. **Table Properties**-ის დიალოგური ფანჯარა შედგება შემდეგი ჩანართებისაგან: **Table, Row, Column, Cell**.

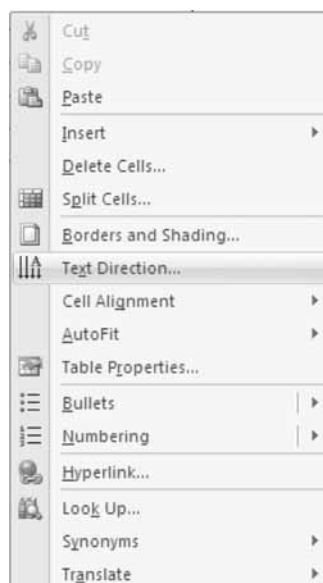
ამ დიალოგური ფანჯრის **Table** ჩანართის მეშვეობით შესაძლებელია:

- **Size** განყოფილებაში – მთელი ცხრილის სიგანის ზუსტად მითითება.
- **Align** განყოფილებაში – ცხრილის ადგილის მითითება საბეჭდი არის სიგანის მიმართ.



**Row** და **Column** ჩანართები თითქმის იდენტურია. ამ ჩანართებიდან შესაძლებელია ყველა სვეტისათვის ან სტრიქონისათვის საჭირო ზომის სათითაოდ მითითება. **Cell** ჩანართის მეშვეობით განისაზღვრება უჯრედის შიგნით ტექსტის მდებარეობა (უჯრედის ზედა კიდედან, ქვედა კიდედან თუ ცენტრში).

უჯრედში **ტექსტის მიმართულების შეცვლა** შეიძლება კონტექსტური მენიუდან **Text Direction** ბრძანებით.



## ILLUSTRATIONS (ილუსტრაციები) ქვემენიუ



დოკუმენტში ნებისმიერი სახის **ილუსტრაციების ჩასმის** მიზნით, გამოიყენეთ **Illustrations** ქვემენიუ.

- **Picture** – სურათების ჩასმა;
- **Clip Art** – კომპიუტერში არსებული გრაფიკული კოლექციიდან ობიექტების ჩასმა;
- **Shapes** – სხვადასხვა მზა ფორმის, მაგალითად, წრეების, ისრების, ხაზების და მისთანების ჩასმა;
- **SmartArt** – ინფორმაციის გრაფიკულად გადმოცემისათვის გამზადებული სხვადასხვა დიაგრამის ნიმუშების კრებული;
- **Chart** – სხვადასხვა გამზადებული ნიმუში მონაცემების ვიზუალურად წარმოდგენისა და შედარებისათვის.

დოკუმენტში **გრაფიკული დიაგრამების** ჩასასმელად **Insert** (ჩამატება) მენიუდან ამოირჩიეთ ღილაკი **SmartArt**, ისე, როგორც ქვემოთ, სურათზეა ნაჩვენები. **SmartArt** ვიზუალურად აკავშირებს და გადმოსცემს ინფორმაციას.



ამოირჩიეთ სასურველი ფორმა, რომელიც შეესაბამება თქვენს საილუსტრაციო გრაფიკას.



1. **List** (სია) – ჩამონათვალის დიაგრამა;
2. **Process** (პროცესი) – აღწერს პროცესის მიმდინარეობას;
3. **Cycle** (წრე) – აღწერს ციკლურ პროცესებს;
4. **Hierarchy** (იერარქია) – ასახავს იერარქიულ დამოკიდებულებას;
5. **Relationship** (კავშირი) – ასახავს ობიექტთა შორის კავშირს;



6. **Matrix** (მატრიცა) – მატრიცული დიაგრამები;
7. **Pyramid** (პირამიდა) – პირამიდული დიაგრამები.

მას შემდეგ, რაც რომელიმე დიაგრამას ამოირჩევთ, შეძლებთ მასში სასურველი ტექსტი შეიყვანოთ და დიაგრამა დააფორმატოთ.



– ფორმის დამატება;



**Add Bullet**

– ცალკეულ გრაფაში ბულეტის ჩამატება;



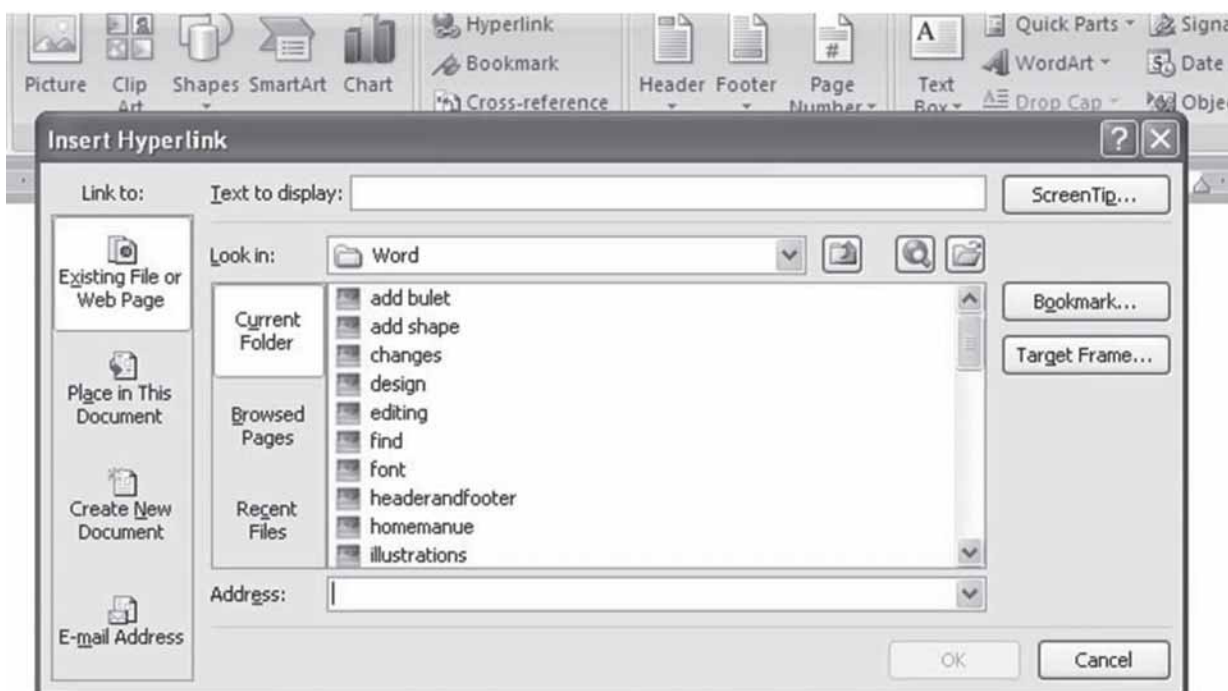
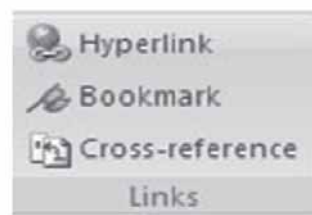
– დიაგრამის ფორმის შეცვლა;



– დიაგრამის ფერისა და სტილის შეცვლა.

## LINKS (გზულები) ძველი

ტექსტურ დოკუმენტში შესაძლებელია, ვებ-გვერდების მსგავსად, ბმულების გაკეთება ნებისმიერ ობიექტთან. ეს შეიძლება იყოს რომელიმე დოკუმენტი, სურათი, ვიდეო ან აუდიოფაილი, თუ ინტერნეტში არსებული ვებ-გვერდი. ტექსტურ დოკუმენტში რომელიმე ელექტრონულ ფაილთან ბმულის გასაკეთებლად, დააჭირეთ ღილაკს **Hyperlink** და მიჰყევით ქვემოთ მოცემულ ინსტრუქციას:





**Text to display** გრაფაში ჩაინერება ჰიპერბმულის ტექსტი.

**Look in** გრაფაში მიუთითებთ მისაბმელ ფაილს.

1. **Current Folder** – ამავე ფოლდერში არსებული ფაილის მითითება;
2. **Browsed Pages** – ინტერნეტში დათვალიერებული გვერდებიდან ამორჩევა და მითითება;
3. **Recent Files** – ბოლო პერიოდში გამოყენებული (გააქტიურებული) ფაილებიდან ამორჩევა და მითითება.

**Address** გრაფაში მიუთითეთ ვებ-გვერდის ზუსტი მისამართი ანუ **URL**.

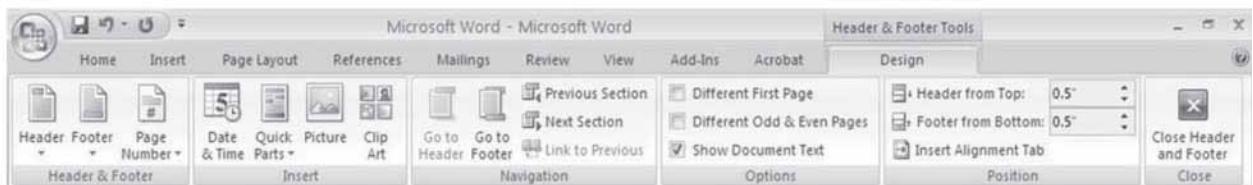
მისაბმელი ფაილის მოძიებისა და მითითების შემდეგ, ბრძანების დასრულებისათვის, დააჭირეთ ღილაკს **Ok**.

## HEADER AND FOOTER (ზედა და ქვედა კოლონტიტულები) ქვემენიუ



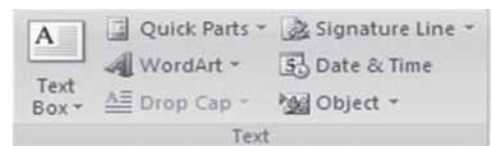
**Insert**-მენიუში შეგიძლიათ დოკუმენტის ზედა და ქვედა კოლონტიტულების (**Header and Footer**) ჩასმა. ასევე გვერდების ავტომატური დანომრვა (**Page Number**).

სამივე შემთხვევაში, თითოეულ ღილაკზე დაჭერის შემდეგ, მიიღებთ ნიმუშების ჩამონათვალს. საჭიროების მიხედვით, ამოირჩიეთ რომელიმე მათგანი. თქვენი არჩევანი ავტომატურად განთავსდება დოკუმენტში და მოგცემთ ტექსტის ჩანერის, რაიმე ობიექტის ჩასმის და კოლონტიტულის აბზაცის ზომის შეცვლის საშუალებას. კოლონტიტულების რედაქტირების შემდეგ, დააჭირეთ ღილაკს **Close Header and Footer**.



## TEXT (ტექსტი) ქვემენიუ

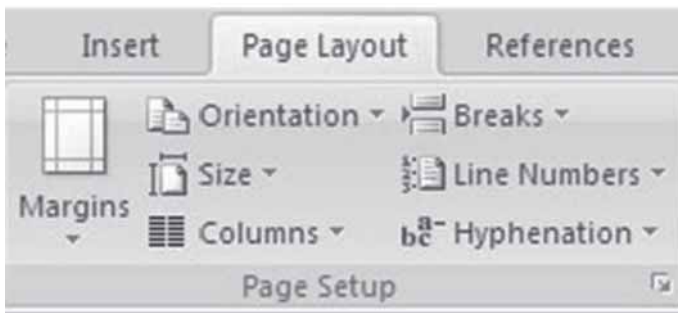
ამ ქვემენიუში მოცემულია წინასწარ **დაფორმებული და დეკორატიული ტექსტების ნიმუშები**. მათ სანახავად გამოიყენეთ ღილაკები **Text Box** და **Word Art**. სასურველი დიზაინის ამორჩევის შემდეგ, შეცვალეთ ტექსტის შინაარსი და ზომა სურვილის მიხედვით. აქვეა მოცემული **Drop Cap**-ღილაკი, რომელიც გამოიყენება აკრეფილი ტექსტის აბზაცის დასაწყისში პირველი ასოს/სიტყვის „საზედაო ასოდ“ გადასაყვანად.



## PAGE LAYOUT (ფორმატირება) მენიუ

### Page Setup (გვერდის განლაგება) ქვემენიუ

გვერდის ან გვერდზე მოცემული პარაგრაფების პარამეტრების შესაცვლელად, შემდეგი ბრძანებების ღილაკებს ვიყენებთ:



**Margins** – გვერდის ველების ზომის რეგულირება პროგრამის მიერ მოცემული ნიმუშების მიხედვით;

**Orientation** – გვერდის პორტრეტული ან ლანდშაფტური (იგივე ალბომის ფორმის) რეჟიმის შერჩევა;

**Size** – გვერდის ზომის რეგულირება, მაგ.: A1, A2, A3, A4, ნერილის ზომა, და ა.შ.;

**Columns** – გვერდზე ტექსტის სვეტებად გაყოფა და შესაბამისად, სვეტების რაოდენობის განსაზღვრა;

**Breaks** – გვერდების გაყოფა (Insert-მენიუს მსგავსად);

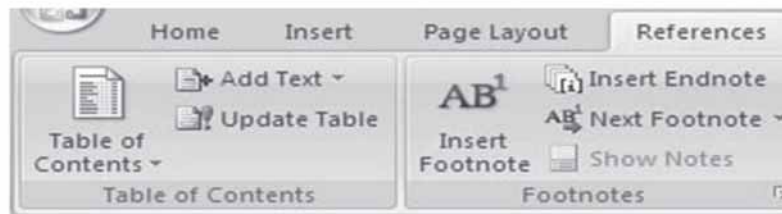
**Line Numbers** – თითოეული პარაგრაფის გასწვრივ, გვერდის ველზე პარაგრაფის დანომრვა.

## REFERENCES (ტექსტისთვის შენიშვნების დართვა) მენიუ

### Table of Contents (სარჩევი) ქვემენიუ

ამ ქვემენიუში განვიხილავთ სარჩევისა და სქოლიოს ჩასმის ბრძანებებს.

**Table of Contents** ლილაკი საშუალებას გაძლევთ, ამოირჩიოთ სასურველი სარჩევის დიზაინი და მასზე დაჭერის შემთხვევაში, დოკუმენტის იმ გვერდზე, სადაც კურსორი ციმციმებს, სარჩევის ცხრილი ჩაისმება.

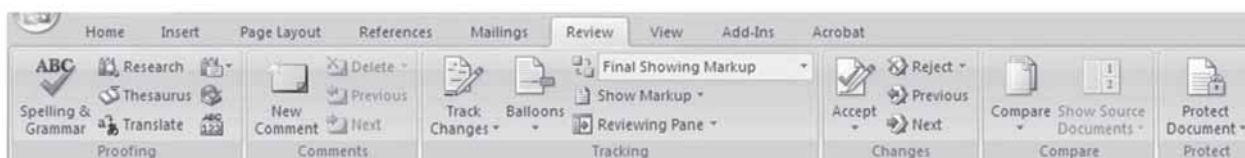


გახსოვდეთ, რომ ამ ლილაკის გააქტიურებამდე წინასწარ დაფორმატებული უნდა გქონდეთ სარჩევი მოსათავსებელი საკითხების სათაურები ან/და ქვესათაურები. ამისათვის იყენებთ **Home**-მენიუს **Style**-კოლექციაში მოცემული ფორმატირების სერიებიდან შესაფერის სტილს. დაფორმატებული ტექსტი, ანუ საკითხ(ებ)ის სათაური და ქვესათაური ავტომატურად მოხვდება სარჩევის ჩამონათვალში და მის გასწვრივ შესაბამისი გვერდის ნომერი იქნება მითითებული. დოკუმენტში ტექსტის დამატების/შეცვლის შედეგად სათაურებში განხორციელებული ცვლილებებისა და გვერდების ნუმერაციის შეცვლის შემდეგ, სარჩევის განახლებისათვის, დააჭირეთ ლილაკს **Update Table**.

### Footnote (სქოლიო) ქვემენიუ

თუ ტექსტურ დოკუმენტში **კომენტარის გაკეთება სქოლიოს სახით გსურთ**, ამისათვის გამოიყენებთ ლილაკი **Insert Footnote**. პირველ რიგში, დააყენეთ კურსორი იმ სიტყვის ბოლოში, რომლისთვისაც კომენტარის დართვა გსურთ. ფურცლის ქვედა ნაწილში ავტომატურად გამოჩნდება სქოლიოს პირველივე ნომერი. მის გვერდით დაწერეთ სქოლიოს ტექსტი. ყოველი ახალი სქოლიოს შესაქმნელად დააჭირეთ **Insert Footnote**-ლილაკს. სქოლიოს გასაუქმებლად, დოკუმენტის ტექსტში სიტყვის ბოლოს დაფიქსირებული სქოლიოს ნიშანი წაშალეთ **Backspace**-ლილაკით.

## REVIEW (გადასახელება/შემოწმება) მენიუ



### Proofing (კორექტურა) ქვემენიუ

**Spelling & Grammar** – ბრძანება გამოიყენება მხოლოდ ინგლისურად ბეჭდვის დროს და გაძლევთ ტექსტის მართლწერის ავტომატური ჩასწორების საშუალებას.

### Comments (კომენტარები) ქვემენიუ

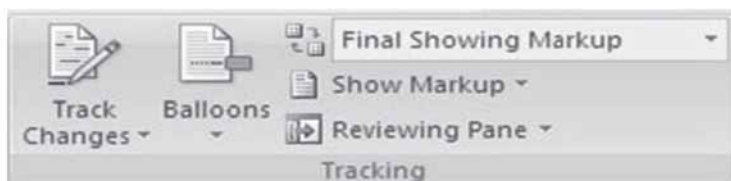
**New Comment** – ღილაკზე დაჭერით, შეგიძლიათ ტექსტში ელექტრონული ფორმატის კომენტარების (და არა სქოლიოების) ჩასმა. ეს



კომენტარები ტექსტის ნაკითხვის დროს მკითხველის მიერ გაკეთებული შენიშვნების მსგავსია. იხილეთ ნიმუში, თუ როგორ გამოიყურება ასეთი კომენტარი. **NB** აბრევიატურა კომენტარის ავტორის ვინაობაზე მიგანიშნებთ. ერთსა და იმავე დოკუმენტზე მომუშავე სხვადასხვა კომენტატორისთვის სახელის დარქმევა და კომენტარის ნუმერაცია ხდება ავტომატურად **MS Word** პროგრამის მიერ.

კომენტარის წასაშლელად, მიიყვანეთ კურსორი კომენტართან და დააჭირეთ კონტექსტურ მენიუში მოცემულ **Delete** ღილაკს, ან კლავიატურაზე ამავე სახელწოდების ღილაკს. წინა და მომდევნო კომენტარებზე გადასასვლელად გამოიყენეთ **Previous** და **Next**-ღილაკები **Comments**-ჯგუფიდან.

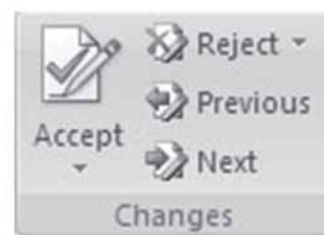
### Tracking (ცვლილებები) ქვემენიუ



დოკუმენტზე მუშაობისას, საჭიროების შემთხვევაში, შესაძლებელია **შეტანილი ცვლილებების დაფიქსირება** განსხვავებული ფორმატით. ამისათვის გამოიყენება სპეციალური ბრძანება-Tracking (ნაკვალევი).

დოკუმენტში ცვლილებების შეტანის დაწყებამდე, **Review** მენიუდან აირჩიეთ ღილაკი **Track Changes** („მონიშნე ცვლილებები“). ამის შემდეგ, ნებისმიერი ფორმატირება, რედაქტირება თუ ტექსტის ნაშლა/დამატება დოკუმენტში განსხვავებული ფორმით დაფიქსირებული და თვალსაჩინოდ გამოკვეთილი იქნება, რათა ცვლილებები ადვილად გასარჩევი გახდეს. დოკუმენტში ცვლილებების მონიშვნის ბრძანების გასაუქმებლად, დააჭირეთ იმავე ღილაკს **Track Changes**.

თუ სხვის მიერ დაფორმატებულ/კორექტირებულ დოკუმენტს კითხულობთ, სადაც შეტანილი ცვლილებები (**Tracking** ბრძანების ღილაკით) დაფიქსირებულია და გსურთ **ცვლილებების ტექსტში ინტეგრირება**, დააჭირეთ **Changes** ქვემენიუში მოცემულ **Accept**-ღილაკს.



ხოლო თუ არ ეთანხმებით ცვლილებას, მაშინ ამავე ქვემენიუში მოცემულ **Reject**-ლილას დააჭირეთ. შეგიძლიათ სათითაოდ მიჰყვეთ ტექსტს და თითოეულ გაკეთებულ ცვლილებას დაეთანხმოთ ან უარყოთ იგი. გარდა ამისა, შეგიძლიათ ყველა ცვლილებაზე დათანხმება და დოკუმენტში მათი ავტომატურად, ფორმატირების გარეშე ინტეგრირება, ან მათი უარყოფა და ერთიანად წაშლა.

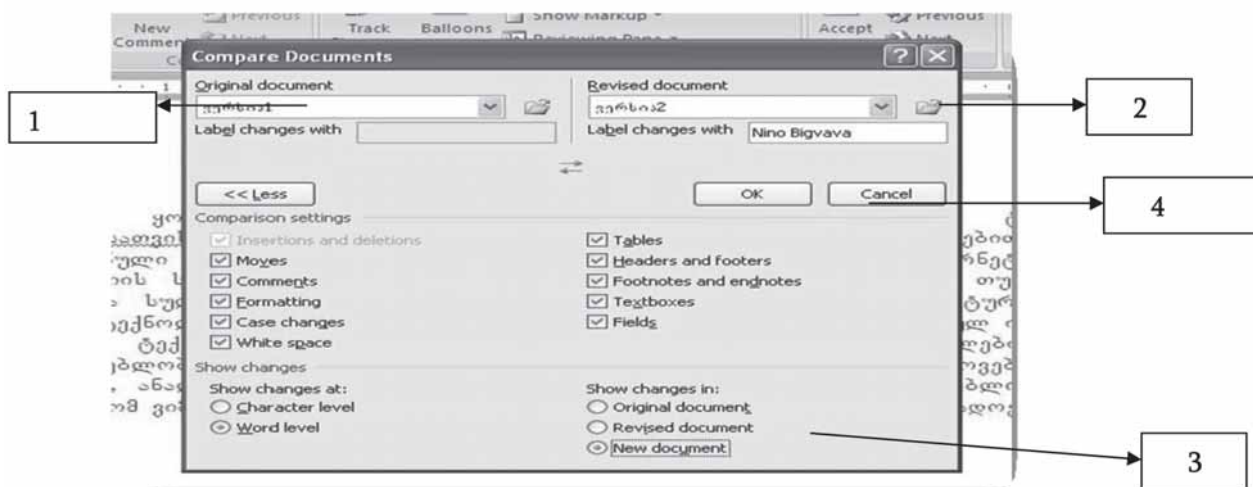
### Compare (შედარება) ქვემენიუ

MS Word-პროგრამა იძლევა ორი **სხვადასხვა დოკუმენტის შინაარსის შედარებისა და მათ შორის განსხვავებების თვალსაჩინოდ ვიზუალიზაციის** საშუალებას. ამისათვის გამოიყენება **Review**-მენიუში მოცემული **Compare**-შედარების ქვემენიუ.

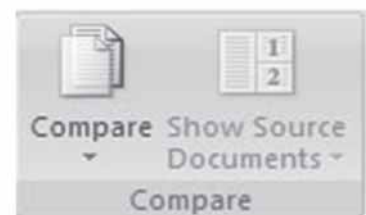


**Compare**-მენიუში აირჩიეთ შედარების (**Compare**) ან კომბინირების (**Combine**) ბრძანება. ორივე შემთხვევაში, პროგრამა მითითებულ დოკუმენტებში მოიძიებს განსხვავებულ სიტყვებს და თვალსაჩინოდ – წითლად და ხაზგასმით გიჩვენებთ.

ქვემოთ მოცემულია ნახატი, რომელზეც ჩანს, თუ როგორ უნდა დააკონკრეტოთ დოკუმენტების შედარებისათვის **Compare**-ბრძანების დეტალები.



- 1) **Original Document** ველში მიუთითეთ ის დოკუმენტი, რომელთანაც ადარებთ მეორე, თქვენი ვარაუდით, ცვლილებების მომცველ, მაგრამ, ძირითადად, იმავე შინაარსის მქონე დოკუმენტს.
- 2) **Revised Document** ველში მიუთითეთ ის დოკუმენტი, რომელშიც ცვლილებებია შეტანილი და რომელიც გსურთ, შეადაროთ ორიგინალს.
- 3) **More>>>** ლილასის მეშვეობით, ჩამოშალეთ დამატებითი პარამეტრების მენიუ და **Show changes in:** („მაჩვენე ცვლილებები“) ქვებრძანებებიდან ამოირჩიეთ თქვენთვის სასურველი:
  - a. **Original document** – ორიგინალ დოკუმენტში;
  - b. **Revised Document** – შესწორებულ დოკუმენტში;
  - c. **New Document** – ახალ დოკუმენტში.



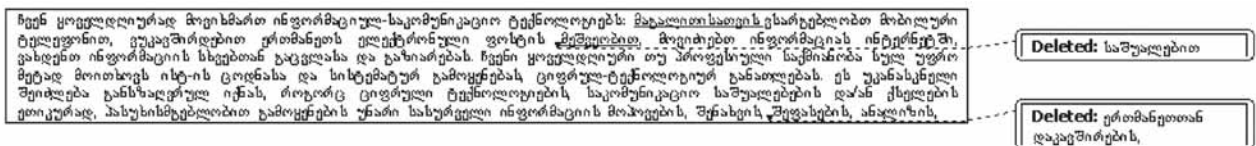


შესაბამისად, პროგრამა შეასრულებს ბრძანებას და დოკუმენტებს შორის არსებულ განსხვავებებს (ანუ სიტყვებსა და სიტყვათა ჯგუფებს) ხაზს გაუსვამს და წითლად წარმოგიდგენთ ორიგინალ ან ჩასწორებულ/ახალ დოკუმენტში.

**Combine** – ქვებრძანება ამავე პრინციპით მუშაობს, თუმცა, **Compare**-სგან განსხვავებით, ის სხვადასხვა ავტორის მიერ გაკეთებულ ცვლილებებს თავს ერთ დოკუმენტში უყრის და მათ შემდეგნაირად წარმოგიდგენთ:

- ა) ნაშლილი სიტყვა – შუაში ხაზგასმული და სხვა ფერისაა;
- ბ) ჩამატებული სიტყვა – ქვეშ ხაზგასმული და განსხვავებული ფერისაა;
- გ) სიტყვის მთლიანად ნაშლის და სხვა სიტყვის დამატების შემთხვევაში, განსხვავებები გვერდი-გვერდაა მოთავსებული.

მაგალითად:



## Protect (დაცვა) ქვემენიუ

როდესაც თქვენ მიერ შექმნილი ტექსტური დოკუმენტის სხვისთვის გაზიარება და ამ პიროვნებ(ებ)ისათვის დოკუმენტის რედაქტირებისა თუ დოკუმენტის ფუნქციების შეზღუდვა გსურთ, გამოიყენეთ ბრძანება **Protect Document**-დოკუმენტის დაცვა **Review** მენიუდან.



**Protect Document** – ლილაკზე დაჭერის შემდეგ აირჩიეთ **Restrict formatting and editing** (შეზღუდვით ფორმატირება და რედაქტირება) ბრძანება.

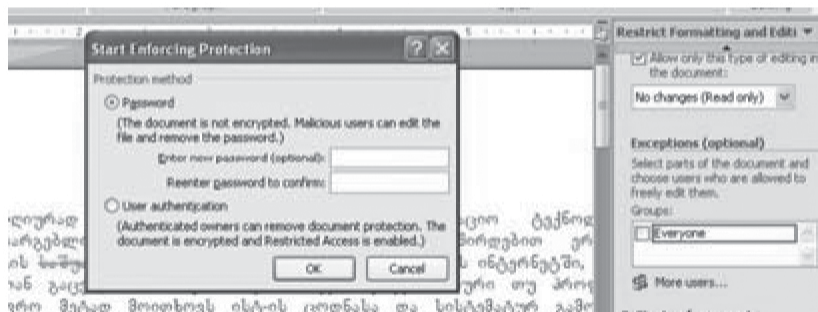


მონიშნეთ დიალოგების უჯრები, რომლებიც აკონკრეტებს, რომ ზღუდავთ ტექსტის ფორმატირების შესაძლებლობასა და რედაქტირების საშუალებებს. აღნიშნეთ, თუ ვის აძლევთ:

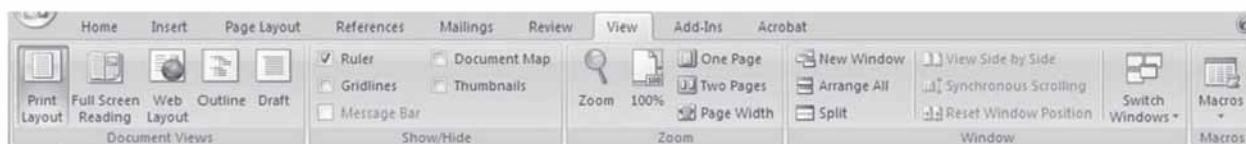
1. წაკითხვის საშუალებას **No Changes (Read only)**;
2. ცვლილებების მარკირების საშუალებას (**Tracked Changes**);
3. კომენტარების გაკეთების საშუალებას (**Comments**);
4. ფორმის შევსების საშუალებას (**Filling in forms**).



შეზღუდვების დაკონკრეტების შემდეგ, დააჭირეთ ლილავს **Yes, Start Enforcing Protection** – დიახ, დაიწყეთ დოკუმენტის დაცვა. მოცემულ დიალოგურ ფანჯარაში, პაროლის სახით, რაიმე სიტყვა მიუთითეთ, რომელსაც პროგრამა დაფიქსირებული შეზღუდვების გასაუქმებლად მოგთხოვთ.

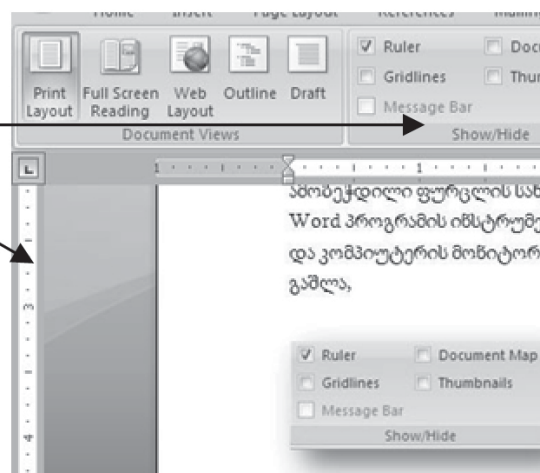
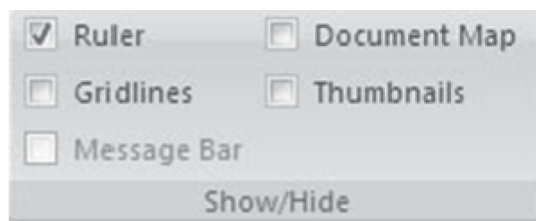


## VIEW (დათვალიერება) მენიუ



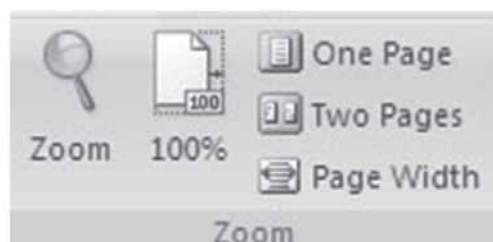
ამ პროგრამაში მუშაობის დროს, შეგიძლიათ ამოირჩიოთ გვერდის ნახვის სხვადასხვა ფორმა: **Print Layout**-პრინტერზე ამობეჭდილი ფურცლის სახე, **Full Screen Reading**-MS Word პროგრამის ინსტრუმენტების პანელის გაქრობა და მონიტორის ეკრანზე დოკუმენტის მთლიანად გაშლა.

თუ ტექსტურ დოკუმენტში რაიმე ობიექტების ან ხაზების ჩასმა გჭირდებათ, შეგიძლიათ ისინი სიმეტრიულად და ერთმანეთისაგან კონკრეტული მანძილის დაშორებით განლაგოთ. ამისათვის გამოიყენეთ ინსტრუმენტი **Ruler** – სახაზავი. ეს ინსტრუმენტი აუცილებლად **View** მენიუდან უნდა მონიშნოთ, რათა ფურცლის ზედა და მარცხენა მხარეს გამოჩნდეს სახაზავები.



## Zoom (მასშტაბირება) ქვემენიუ

პრინტერზე გვერდის ამობეჭდვამდე, ან ფურცლის ხილვადობის ზომის პროცენტული დარეგულირებისათვის, გამოიყენება ღილაკი **Zoom** – გამადიდებელი. თქვენი კომპიუტერის მონიტორის ეკრანის ზომის მიხედვით, გვერდის ავტომატური, მაქსიმალური გაშლისათვის გამოიყენეთ ღილაკი 100%. ასევე, **Two Pages** ღილაკის მეშვეობით, შეგიძლიათ ისე შეამციროთ ხილვადობა, რომ ეკრანზე ორი გვერდი ერთდროულად, პარალელურად მოჩანდეს.



## ტექსტური რედაქტორი LINUX-ის ოპერაციული სისტემისთვის

### Openoffice.org Word Processor

Openoffice.org ტექსტური დოკუმენტის შექმნისა და სრულფასოვნად ფორმატირება/რედაქტირებისთვის გამოიყენება.

დოკუმენტზე მუშაობის საშუალებები

#### ახალი დოკუმენტის შექმნა

შევთანხმდეთ: მაგ., მენიუს File პუნქტის Save ბრძანების დასაწერად გამოვიყენებთ ასეთ ჩანაწერს: File/Save.

#### დოკუმენტის ექსპორტი და იმპორტი

გარდა საკუთარი ფორმატისა, პროგრამა Word Processor-ს შეუძლია ფაილის ექსპორტი ისეთი ცნობილი ფორმატით, როგორიც არის:

- Microsoft Word-ის სხვადასხვა ვერსია;
- Rich Text Format (rtf);
- Star Office-ის ფორმატი;
- ტექსტური ტიპის ფაილი;
- html და xhtml;
- DocBook XML;
- Portable Document Format (PDF) და სხვა.





დოკუმენტის ექსპორტისთვის აირჩიეთ ბრძანება **File/save as...** და გამოსულ ფანჯარაში, **File Type** ველში მიუთითეთ დოკუმენტის სასურველი ტიპი.

- განსაკუთრებით უნდა აღინიშნოს დოკუმენტის ფორმატი **PDF (Portable Document Format)**. ეს არის **Adobe** ფირმის მიერ შექმნილი დოკუმენტის ელექტრონული ფორმატი, რომელიც ნებისმიერ მომხმარებელს საშუალებას აძლევს, ნახოს და დაბეჭდოს დოკუმენტი თავდაპირველი სახით, მიუხედავად იმისა, რომელ ოპერაციულ სისტემაში ხდება მისი დათვალიერება, არის თუ არა მოცემულ კომპიუტერზე ის შრიფტი, რაც დოკუმენტის შექმნისას გამოიყენეს და ა.შ.

იმისათვის, რომ ფაილი წარმოადგინოთ **PDF** ფორმატით, შენახვის დროს **File Type** ველში მიუთითეთ **PDF** ტიპი; ან დაანკაპუნეთ **Export Directly as PDF** ინსტრუმენტზე, სტანდარტული ინსტრუმენტების პანელზე.



პროგრამა **Writer**-ს შეუძლია სხვადასხვა ფორმატის (**Doc, rtf, html, txt...**) დოკუმენტების იმპორტი. ამისათვის შეასრულეთ ბრძანება **File/open**.

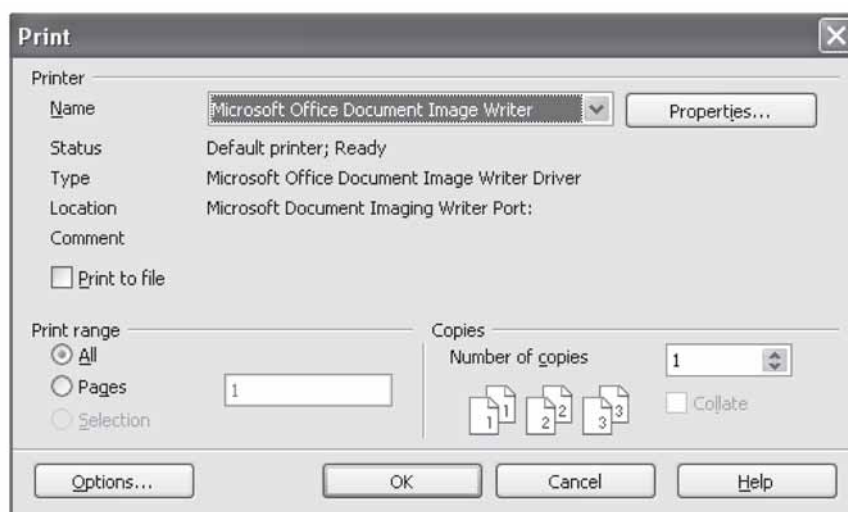
## დოკუმენტის ბეჭდვა

### დოკუმენტის დათვალიერება ბეჭდვის წინ

- დოკუმენტის ბეჭდვის წინ, დათვალიერების მიზნით, აირჩიეთ ბრძანება **File/Page Preview**, ან სტანდარტული ინსტრუმენტების პანელიდან ინსტრუმენტი
- ეს რეჟიმი საშუალებას გაძლევთ, დაათვალიეროთ დოკუმენტი სხვადასხვა მასშტაბით, შეცვალოთ ველების საზღვრები, გამოიტანოთ რამდენიმე გვერდი ერთდროულად და ა.შ.

### აქტიური დოკუმენტის ბეჭდვა

დოკუმენტის დაბეჭდვისთვის საჭიროა, ჩართოთ საბეჭდი მონაცობილობა ელექტროქსელში, მოათავსოთ მასში ქაღალდი და აირჩიოთ ბრძანება **File/Print**, ან ინსტრუმენტი **Print**.

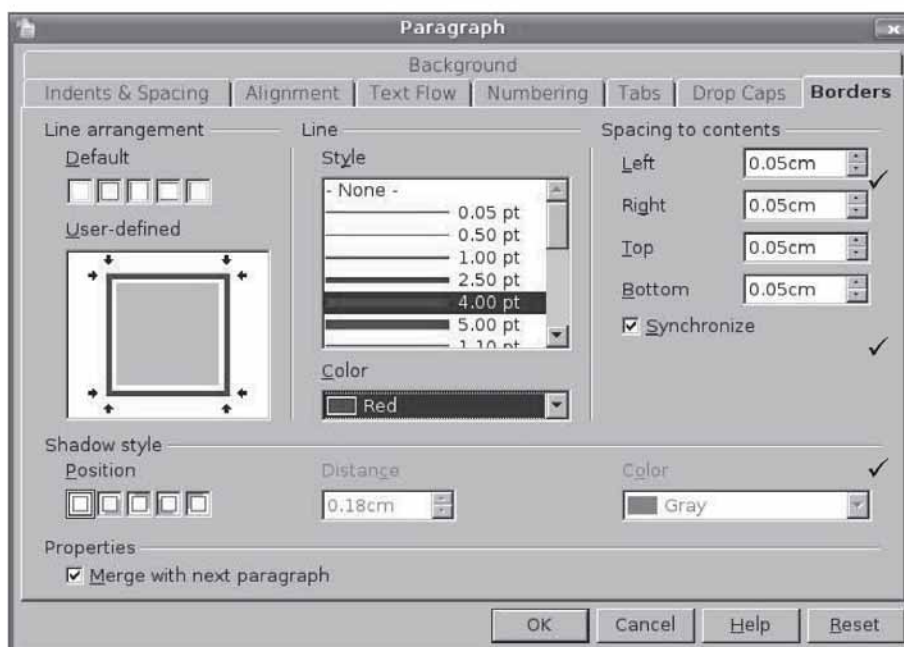


- **Name** – თქვენს კომპიუტერში ინსტალირებული პრინტერების სია, საიდანაც ირჩევთ იმ პრინტერს, რომელზეც აპირებთ დოკუმენტის დაბეჭდვას;
- **Print range** – დასაბეჭდი გვერდების მითითება:
  - **All** – ყველა;
  - **Pages** – გვერდები ნომრების მიხედვით;
  - **Selection** – მონიშნული ფრაგმენტი.
- **Copies** – ასლების რაოდენობა და მათი დაბეჭდვის მიმდევრობა.

## ჩარჩოები და ფერები

მონიშნეთ სასურველი ტექსტის ფრაგმენტი და აირჩიეთ მენიუ **Format**-ის ბრძანება **Paragraph / Border**.

შესაძლებელია სტანდარტული ინსტრუმენტების პანელზე არსებული **Border** ლილაკით სარგებლობაც. განსხვავება მხოლოდ ისაა, რომ ლილაკი **Border** ხაზის სტილის არჩევის საშუალებას არ იძლევა.



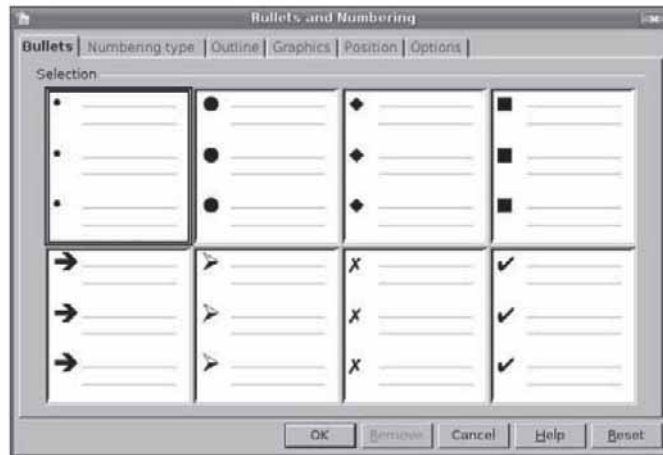
- **Style** – საშუალებას გაძლევთ შეარჩიოთ სასურველი სტილის ხაზი;
- **Color** – შერჩეული ხაზისთვის ფერს განსაზღვრავს;
- **Line arrangement** – ხაზის სტილისა და ფერის შერჩევის შემდეგ შესაძლებელს ხდის ჩარჩოს პოზიციის დაფიქსირებას.

სურვილის/საჭიროების შემთხვევაში, შესაძლებელია, ჩარჩოს დაამატოთ ჩრდილის ეფექტი (**Shadow style**), განსაზღვროთ ჩრდილის ადგილმდებარეობა (**Position**), დაარეგულიროთ მანძილი ჩარჩოსა და ჩრდილს შორის (**Distance**) და შეარჩიოთ ჩრდილის ფერი (**Color**).

რაც შეეხება მონიშნული არის დაფერვას, გაააქტიურეთ ჩანართი **Background**, შეარჩიეთ სასურველი ფერი და დააფიქსირეთ **Ok** ლილაკზე დაწკაპუნებით.

## ჩამონათვალის მარკირება და დანომრვა

ბრძანება **Format/Bullets and Numbering** უზრუნველყოფს ჩამონათვალის ან სიის მარკირებასა და დანომრვას. მონიშნეთ სიის ყველა ელემენტი და აირჩიეთ ზემოთ აღნიშნული ბრძანება. გამოსული ფანჯრის **Bullets** და **Graphics** ჩანართებში შეგიძლიათ შეარჩიოთ საჭირო მარკერი, ხოლო **Numbering type** ჩანართში კი – ნუმერაციისთვის საჭირო ფორმა. ორივე შემთხვევაში, მითითებული პარამეტრების დაფიქსირება ხდება **Ok** ღილაკზე დაჭერით. რაც შეეხება დამატებითი პარამეტრების რეგულირებას (მარკერის ზომა, ფერი, ფორმა, ნომრის ფორმატი და პოზიცია, სანწყისი ნომერი), ეს შესაძლებელია **Options** ჩანართის საშუალებით.

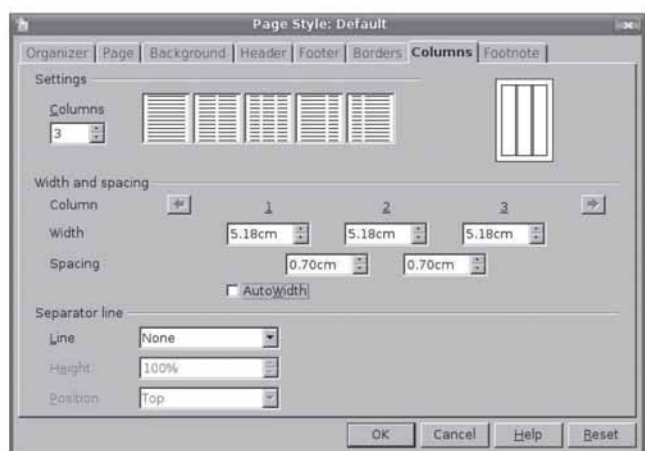


## სვეტებად დაყოფა

შესაძლებელია სვეტებად დაყოფა მთელი დოკუმენტი ან მონიშნული ტექსტის ფრაგმენტი. ამისათვის შეასრულეთ მოქმედებები შემდეგი თანმიმდევრობით:

მონიშნეთ ტექსტის ფრაგმენტი, რომლის სვეტებად დაყოფაც გსურთ, ან დააყენეთ კურსორი იქ, საიდანაც უნდა დაიყოს დოკუმენტი სვეტებად, აარჩიეთ ბრძანება **Format/Page** და გაააქტიურეთ ჩანართი **Columns**.

1. **Settings** – უზრუნველყოფს მონიშნული ტექსტის წარმოდგენას ერთ, ორ, სამ ან ორ სხვადასხვა სიგანის სვეტად; იმ შემთხვევაში, თუ სამზე მეტი სვეტის დაფიქსირება გსურთ, მიუთითეთ სასურველი რიცხვითი მაჩვენებელი **Columns** ველში.
2. ყველა სვეტს, ავტომატურად, თანაბარი სიგანე აქვს. შეგიძლიათ გამორთოთ ალამი **AutoWidth** და თითოეული სვეტის სიგანე/**width**, ისევე, როგორც სვეტებს შორის მანძილი/**Spacing** მიუთითოთ შესაბამის ველში.

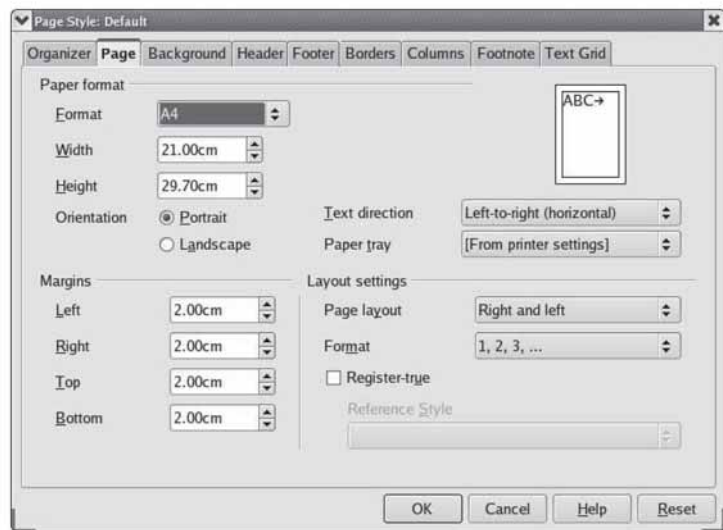


3. **Separator line** – საშუალებას გაძლევთ, სვეტებს შორის დააფიქსიროთ ხაზი, რომლის სიმაღლე და პოზიცია განისაზღვრება **Height** და **Position** პარამეტრების მეშვეობით.

## გვერდის პარამეტრები

გვერდების პარამეტრების სწორად განსაზღვრას უზრუნველყოფს ბრძანება **Format/Page**, რომლის არჩევისთანავე გამოსულ დიალოგურ ფანჯარაში შესაძლებელია ფურცლის პარამეტრების დარეგულირება:

- **Paper format** – განსაზღვრავს ფურცლის ფორმატს;
- **Margins** – განსაზღვრავს საბეჭდო ფურცელზე მინდვრების ზომას (**Top** – ზედა, **Bottom** – ქვედა, **Left** – მარცხენა, **Right** – მარჯვენა);
- **Orientation** ველის გადამრთველები განსაზღვრავს ნაბეჭდის ორიენტაციას ფურცელზე (**Portrait** – პორტრეტული, **Landscape** – ჰორიზონტალური);
- **Table alignment** – საშუალებას გვაძლევს, განვსაზღვროთ ცხრილის უჯრების ცენტრირება დასაბეჭდო ფურცელზე ვერტიკალურად ან პორტრეტულურად.



## კოლონტიტულების შექმნა

კოლონტიტულების შექმნა შესაძლებელია ამავე დიალოგური ფანჯრის **Header** და **Footer** ჩანართების საშუალებით. ტექსტი დაიბეჭდება დოკუმენტის ყოველი გვერდის ზედა ან ქვედა ნაწილში ტექსტსა და შესაბამის კიდეს შორის.

ზედა კოლონტიტულის შესაქმნელად, გადადით **Header** ჩანართში, ჩართეთ **Header on** ალამი, მიუთითეთ საზღვრების ზომა (**Left margin/მარცხენა საზღვარი**, **Right margin/მარჯვენა საზღვარი**), **Spacing/დაშორება** ტექსტიდან და დააფიქსირეთ მიითითებული პარამეტრები **OK** ღილაკზე დაჭერით. შედეგად, დოკუმენტში გამოიყოფა ზედა კოლონტიტულის ველი, რომელშიც შეგიძლიათ აკრიფოთ თარიღი, გვერდის ნომერი, დოკუმენტის სახელწოდება და სხვ.

### შენიშვნა:

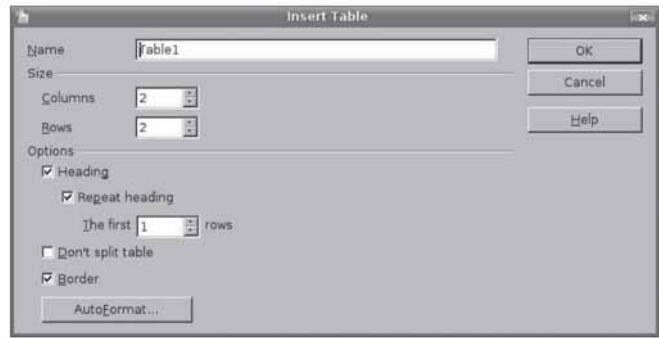
- ანალოგიურად შეგიძლიათ შექმნათ ქვედა კოლონტიტული **Footer** ჩანართის საშუალებით.
- გვერდის ჩარჩოს შექმნა შესაძლებელია **Borders** ჩანართის საშუალებით ზუსტად ისე, როგორც აბზაცების შემთხვევაში.

## ცხრილებზე მუშაობა

კურსორით მონიშნეთ ადგილი, სადაც გსურთ ცხრილის ჩასმა და აირჩიეთ ბრძანება **Table/insert/Table**, ან ისარგებლეთ სტანდარტული ინსტრუმენტების პანელზე არსებული ღილაკით **Table**.

ეკრანზე გამოვა დიალოგური ფანჯარა **Insert Table**, სადაც უნდა მიუთითოთ სასურველი სვეტებისა (**Columns**) და სტრიქონების (**Rows**) რაოდენობა.

თუ სტრიქონის/სვეტის ზომის შეცვლა გსურთ, შეასრულეთ მოქმედებები შემდეგი თანმიმდევრობით: მიიტანეთ კურსორი სასურველ საზღვართან; როცა ის ორმხრივად მიმართული ისრის ფორმას მიიღებს, დაანკაპუნეთ მაუსის მარცხენა ღილაკზე და კურსორი თითის აულებლად გადაადგილეთ სტრიქონის შემთხვევაში ზემოთ ან ქვემოთ, ხოლო სვეტის შემთხვევაში მარცხნივ ან მარჯვნივ, იმის მიხედვით, სვეტის/სტრიქონის გაზრდა გსურთ თუ დაპატარავება.



ცხრილის ფორმატირებისათვის გამოიყენება **Table** ინსტრუმენტების პანელი, რომლის გააქტიურება მენიუ **View**-ის **Toolbars** ბრძანებითაა შესაძლებელი.

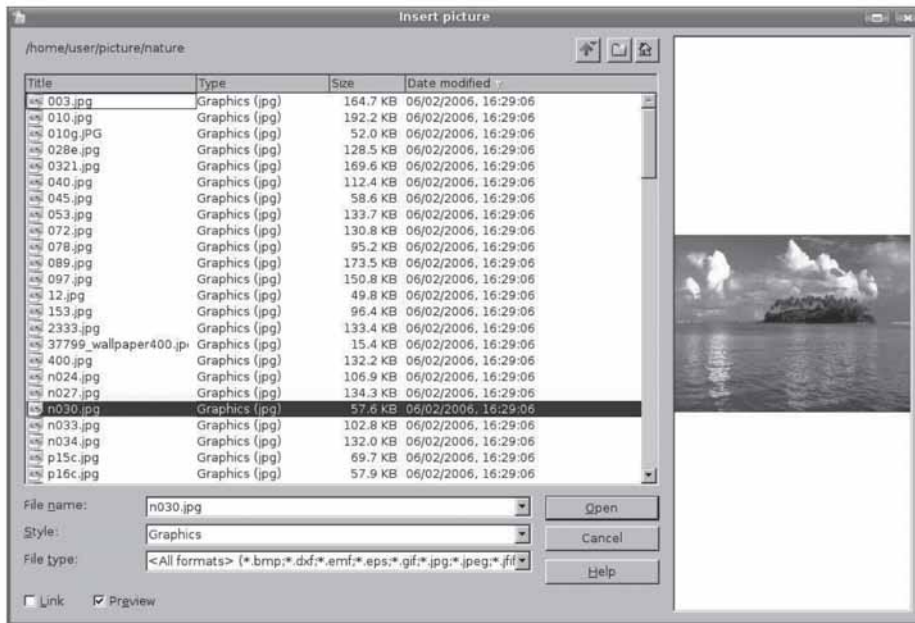


-  **Table** – გამოიტანს **Insert Table** დიალოგურ ფანჯარას;
-  **Line style** – ჩარჩოს ხაზის სტილი;
-  **Line color** – ჩარჩოს საზღვრის ფერი;
-  **Borders** – ჩარჩოს კედლების დაფიქსირება;
-  **Background colors** – ფონის ფერი;
-  **Merge cells** – მონიშნული უჯრედების გაერთიანება;
-  **Split cells** – აქტიური უჯრედის/უჯრედების დაყოფა;
-  **Optimize** – ცხრილის უჯრედების ოპტიმიზაცია (გათანაბრება);
-  **Top, Center, Bottom** – უჯრის შიგნით ტექსტის ადგილმდებარეობის განსაზღვრა ვერტიკალურად;
-  **Insert Row/Column** – სტრიქონის/სვეტის ჩამატება ცხრილში;
-  **Delete Row/Delete Column** – სტრიქონის/სვეტის წაშლა ცხრილში;
-  **AutoFormat** – ცხრილის უჯრედების ავტომატური ფორმატირება;
-  **Table properties** – ცხრილის პარამეტრების შეცვლა;
-  **Sum** – მონაცემების შეკრება და შედეგის ჩასმა ცხრილში.

## სურათის ჩასმა

თუ გსურთ, დოკუმენტი გრაფიკული ობიექტით გააფორმოთ, შეასრულეთ მოქმედებები შემდეგი თანმიმდევრობით:

1. მოათავსეთ კურსორი იქ, სადაც უნდა ჩასვას სურათი და აირჩიეთ მენიუ **Insert-ის** ბრძანება **Picture/from File**.



2. გამოსული ფანჯარა გთავაზობთ აქტიური საქალაქის შიგთავსს. აირჩიეთ ის საქალაქი, სადაც თქვენთვის საჭირო გრაფიკული ობიექტი ინახება. მონიშნეთ ფაილი, რომლის ჩასმაც გსურთ დოკუმენტში და დააჭირეთ **Open** ღილაკს.

### შენიშვნა:

- თუ დოკუმენტში გადმოტანამდე სურათის დათვალიერება გსურთ, **Insert Picture** დიალოგურ ფანჯარაში ჩართეთ **Preview** ალამი.
- ტექსტურ რედაქტორს გრაფიკული სურათების მზა ბიბლიოთეკა აქვს. თუ ბიბლიოთეკიდან გსურთ დოკუმენტში სურათის ჩასმა, აირჩიეთ სტანდარტული ინსტრუმენტების პანელზე განთავსებული ღილაკი **Gallery**.

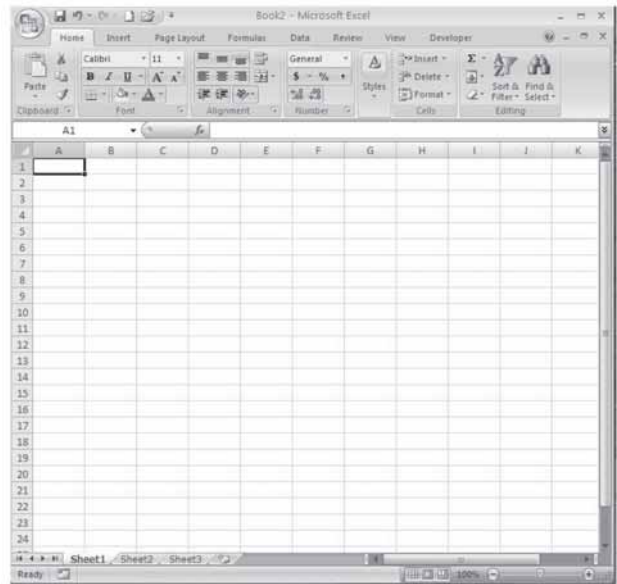


## ელექტრონული ცხრილები WINDOWS-ის ოპერაციული სისტემისთვის

### Microsoft Excel

ელექტრონული ცხრილების გაშვება ხდება შემდეგი თანმიმდევრობით: **Start → Programs → Microsoft office → Microsoft office Excel 2007**. მოქმედებათა თანმიმდევრულად შესრულების შემთხვევაში, გაიხსნება პროგრამა **Excel**, რომელიც წარმოდგენილია **Windows**-ის სტანდარტული ფანჯრის სახით და ყველა დამახასიათებელ ელემენტს მოიცავს:

- **სათაურის ზოლი** – მასზე აისახება პროგრამის დასახელება და იმ ფაილის სახელი, რომელზეც მოცემულ მომენტში ვმუშაობთ.
- **მენიუს ზოლი** – სტანდარტულად, შვიდი მენიუსგან შედგება და მოიცავს ყველა იმ ბრძანებას, რომლის შესრულებაც პროგრამას შეუძლია.
- **ინსტრუმენტების პანელი** – ლილაკების სახით, მოიცავს მენიუს ხშირად გამოყენებად ბრძანებებს.
- **ფორმულის ზოლი** – გამოიყენება უჯრებში/დიაგრამებში მონაცემებისა და ფორმულების ჩანერგვა-რედაქტირებისათვის.
- **დოკუმენტის ფანჯარა** – წარმოადგენს მომხმარებლის ძირითად სამუშაო არეს, სადაც ხდება მონაცემებისა და ფორმულების შეტანა, ცხრილებისა და დიაგრამების აგება, მათი შემდგომი ფორმატირება და ა.შ.
- **სტატუსის ზოლი** – მასზე აისახება მომხმარებლისათვის საჭირო ინფორმაცია სამუშაო არის მიმდინარე მდგომარეობის შესახებ.






პროგრამის ფაილს დავთარს/წიგნს (**Book**) უწოდებენ. იგი, სტანდარტულად, ბადით დაფარულ სამ ფურცელს მოიცავს (**Sheet1, Sheet2, Sheet3**), რომელთა სახელები ეკრანის ქვედა ნაწილშია განლაგებული და თითოეულის გააქტიურება სახელწოდებაზე დანკაპუნებითაა შესაძლებელი.

აღნიშნული ბადე ელექტრონულია, ბეჭდვისას არ ჩანს და საგრძნობლად ამარტივებს მუშაობის პროცესს. სვეტების სახელწოდებები ლათინური ანბანის სიმბოლოებით (**A, B, C, D...**), სტრიქონები კი მათივე რიგითი ნომრითაა განსაზღვრული.

რაც შეეხება სტრიქონისა და სვეტის სახელწოდებათა კომბინაციას, ის მათსავე გადაკვეთაზე მიღებული უჯრის სახელწოდებას განსაზღვრავს და ფორმულის ზოლის მარცხნივ მდებარე **Name Box** ველში ფიქსირდება.

ფურცელთა რაოდენობა მკაცრად განსაზღვრული არ არის. ეს მომხმარებელს საშუალებას აძლევს, საჭიროების შემთხვევაში, ჩაამატოს ახალი ფურცელი, ან წაშალოს არსებული. თუ ფურცელთა სიმრავლის გამო მათი სახელწოდებები სრულად არ იკითხება, ისარგებლეთ სპეციალური ღილაკებით:

- გადასვლა სანყის ფურცელზე - 
- გადასვლა წინა/მომდევნო ფურცელზე - 
- გადასვლა ბოლო ფურცელზე - 

### გადაადგილება ფურცელში

კლავიშები, ისევე, როგორც მათი კომბინაციები ფურცელში სწრაფი გადაადგილების საუკეთესო საშუალებაა:

- Home გადასვლა სტრიქონის პირველ უჯრაზე;
- Ctrl + Home გადასვლა ფურცლის პირველ უჯრაზე;
- Ctrl + End გადასვლა შეესებული დიაპაზონის მარჯვენა ქვედა უჯრაზე;
- Page Down გადასვლა ეკრანული გვერდით ქვემოთ;
- Page Up გადასვლა ეკრანული გვერდით ზემოთ;
- Alt + Page Down გადასვლა ეკრანული გვერდით მარჯვნივ;
- Alt + Page Up გადასვლა ეკრანული გვერდით მარცხნივ;
- Ctrl + Page Down გადასვლა მომდევნო ფურცელზე;
- Ctrl + Page Up გადასვლა წინა ფურცელზე.

კლავიატურაზე არსებული ისრისანი კლავიშები უზრუნველყოფს გადაადგილებას მარცხენა (→), მარჯვენა (←), ქვედა (↓) და ზედა (↑) მეზობელ უჯრებზე.

### მონიშვნის წესები

- უჯრა ინიშნება უჯრაზე მაუსის ერთი დაწკაპუნებით.
- სტრიქონის ან სვეტის მოსანიშნად საჭიროა მაუსის დაწკაპუნება სვეტის სახელწოდებაზე ან სტრიქონის შესაბამის ნომერზე.
- დიაპაზონის მოსანიშნად საჭიროა, კურსორი დიაპაზონის ერთ-ერთი კუთხის უჯრედზე დააყენოთ და მაუსის მარცხენა ღილაკზე თითის აუღებლად, დიაგონალურად გადაადგილოთ მოპირდაპირე კუთხის უჯრედზე.
- თუ ერთდროულად რამდენიმე დიაპაზონის მონიშვნა გსურთ, გაიმეორეთ ზემოთ აღწერილი პროცედურა Ctrl კლავიშთან კომბინაციაში.

### მოქმედებები დავთარზე

- ახალი დავთრის შექმნა შესაძლებელია Office Button/New/Blank Workbook ბრძანებით, ან სტანდარტული ინსტრუმენტების პანელზე არსებული New ღილაკით.
- არსებული დავთრის გახსნა შესაძლებელია Office Button/Open ბრძანებით, ან სტანდარტული ინსტრუმენტების პანელზე არსებული Open ღილაკით.



- დავთრის შენახვა შესაძლებელია Office Button/Save ბრძანებით, ან სტანდარტული ინსტრუმენტების პანელზე არსებული შავე ღილაკით.
- დავთრის დახურვა შესაძლებელია Office Button /Close ბრძანებით, ან დავთრის სათაურის ზოლში, მარჯვენა კუთხეში მოთავსებული Close ღილაკით.

### მონაცემთა ჩანერა უჯრაში

ელექტრონული ცხრილის უჯრედი შეიძლება შეიცავდეს სხვადასხვაგვარ ინფორმაციას: ტექსტს, რიცხვით მნიშვნელობებსა და ფორმულებს. მონაცემების შეტანა შესაძლებელია აქტიურ უჯრედში ან ფორმულის სტრიქონში. კონტექსტის მიხედვით, პროგრამა ავტომატურად ამოიცნობს შეტანილი მონაცემის ტიპს და უჯრას შესაბამის ფორმატს მიანიჭებს.

გააქტიურეთ (მონიშნეთ) ის უჯრედი, რომელშიც ინფორმაციის შეტანას აპირებთ, აკრიფეთ კლავიატურაზე მონაცემები და დააფიქსირეთ Enter ან Tab კლავიშების მეშვეობით. აღსანიშნავია, რომ მონაცემების შეტანისთანავე, ფორმულის ზოლში აისახება როგორც უჯრედის შემადგენლობა, ისე მისი დამუშავებისათვის განკუთვნილი ღილაკები.



ღილაკი ჯვრის გამოსახულებით საშუალებას გაძლევთ, მონაცემები უჯრაში დაფიქსირებამდე წაშალოთ. რაც შეეხება უკვე დაფიქსირებულ ინფორმაციას, ახალი მონაცემების აკრეფისთანავე უჯრედში არსებული ავტომატურად ნაიშლება.

### გაითვალისწინეთ:

- უჯრედში შეტანილი ტექსტური მონაცემი დაფიქსირებისთანავე ავტომატურად სწორდება უჯრის მარცხენა, რიცხვითი მნიშვნელობა კი – მარჯვენა მხარეს.
- თუ რიცხვითი მნიშვნელობა არ ეტევა უჯრედში, მის ნაცვლად აისახება დიეზის ნიშნები (###). მნიშვნელობის გამოსაჩენად საჭიროა უჯრედის სიგანის გაზრდა.
- ტექსტი შეიძლება არ დაეტიოს მისთვის განკუთვნილ უჯრედში. ამ შემთხვევაში, ის მეზობელ უჯრედებს გადაფარავს, მაგრამ რეალურად მაინც ერთ უჯრაში ინახება. თუ ტექსტით გადაფარულ უჯრედში სხვა ტექსტს შევიტანთ, პირველი ტექსტი განყდება და დავინახავთ მხოლოდ იმ ნაწილს, რომელიც ამ უჯრაში ეტევა. თუმცა პროგრამა მონაცემს არ კარგავს და სვეტის სიგანის გაფართოებისთანავე მთლიანად გამოაჩენს მას.

### ფორმულები და ფუნქციები

ელექტრონული ცხრილების უპირატესობას, ტექსტურ რედაქტორთან შედარებით, ფორმულები განაპირობებს. მათი დახმარებით შესაძლებელია როგორც მარტივი მოქმედებების (შეკრება, გამოკლება, გამრავლება, გაყოფა) შესრულება, ისე ურთულესი გამოთვლების (მათ შორის, სტატისტიკური, ფინანსური) ჩატარება.

იმისათვის, რომ პროგრამამ ფორმულა ნებისმიერი სხვა ტიპის ჩანაწერისაგან განასხვავოს, აუცილებელია მისი დაწყება ტოლობის ნიშნით „=“.

ფორმულებზე მუშაობისას შესაძლებელია არითმეტიკული, ტექსტური, შედარებისა და სამისამართო ოპერატორების გამოყენება.

არითმეტიკული ოპერატორები	შეკრება	+	შედარების ოპერატორები	ტოლია	=
	გამოკლება	-		ნაკლებია	<
	გამრავლება	*		მეტია	>
	გაყოფა	/		ნაკლებია ან ტოლი	<=
	ახარისხება	^		მეტია ან ტოლი	>=
	პროცენტი	%		არ არის ტოლი	<>

ფორმულის ტექსტში, ან მისი არგუმენტის განსაზღვრისას დაშვებული უზუსტობის შემთხვევაში, უჯრედში ჩნდება შეტყობინება შეცდომის შესახებ, რომელიც იწყება # ნიშნით.

ფორმულის შექმნისას, მონაცემების შეტანის პროცესში, შესაძლებელია გამოიყენოთ კლავიატურა ან უჯრედის ან უჯრედთა დიაპაზონის მისამართი (მაგ. A5 ან A5:A10). ამ შემთხვევაში, ფორმულა გარკვეულ უჯრედს მიმართავს და გამოთვლის შედეგი დამოკიდებული ხდება მათ შემცველობაზე. ტერმინი **მიმართვა** წარმოადგენს იმ უჯრედის/უჯრედთა ჯგუფის იდენტიფიკატორს, რომელსაც ფორმულა არგუმენტის სახით იყენებს.

### აბსოლუტური და ფარდობითი მიმართვები

ფორმულაში გამოყენებული მიმართვები, შინაარსის მიხედვით, შეიძლება ორგვარი იყოს: ფარდობითი და აბსოლუტური.

სტანდარტულად, ელექტრონული ცხრილის უჯრედს ფარდობითი მისამართები ენიჭებათ, რაც ფორმულის კოპირებისას მასში შემავალი მისამართების ცვლილებას განაპირობებს. მაშასადამე, ფარდობითი მიმართვისას ხდება ფორმულის შემცველი უჯრედიდან მიმართვის უჯრედამდე მოძრაობის მარშრუტის (მიმართულებისა და მანძილის) მითითება.

ფარდობითი მიმართვებია: A5, E7, A3:D8

**შენიშვნა:** სამისამართო ოპერაციებისათვის გამოიყენება სასვენი ნიშნები. ორი წერტილი დიაპაზონის საწყისსა და საბოლოო უჯრედს გამოყოფს (A3:D8).

თუ გსურთ, ფორმულის კოპირებისას მასში შემავალი უჯრედების მისამართები უცვლელი დარჩეს, საჭიროა, ფარდობითის ნაცვლად, აბსოლუტური მიმართვები გამოიყენოთ.

აბსოლუტური მიმართვა უჯრედის აბსოლუტურ კოორდინატებს იძლევა, იმის მიუხედავად, თუ სად არის ფორმულის შემცველი უჯრედი განლაგებული.

აბსოლუტური მიმართვის აღნიშვნა ხდება სვეტის სათაურის ან სტრიქონის ნომრის წინ \$ სიმბოლოს ჩასმით. უჯრის მუდმივობას სწორედ დოლარის ნიშანი უზრუნველყოფს: \$A\$5.

### ფორმულის შექმნა და რედაქტირება

ფორმულის შეტანის დროს არ არის აუცილებელი უჯრედთა მისამართების კლავიატურაზე აკრეფა. საჭირო უჯრედზე მაუსის დაწკაპუნება მისი მისამართის მონიშნულ უჯრაში ავტომატურ ჩასმას უზრუნველყოფს.

მაგალითად, თუ გსურთ, დააფიქსიროთ B7 და B10 უჯრების ნამრავლი, შეასრულეთ მოქმედებები შემდეგი თანმიმდევრობით:

1. მონიშნეთ ის უჯრა, რომელშიც შედეგის დაფიქსირება გსურთ, ან ჩააყენეთ კურსორი ფორმულის ზოლში;
2. აკრიფეთ კლავიატურაზე „=“ სიმბოლო;
3. მაუსის დაწკაპუნებით მონიშნეთ B7 უჯრა;
4. კლავიატურაზე აკრიფეთ მათემატიკური ოპერაციის ნიშანი (ამ შემთხვევაში, „\*“);
5. დააწკაპუნეთ B10 უჯრაზე და მიღებული გამოსახულება დააფიქსირეთ Enter-ით.

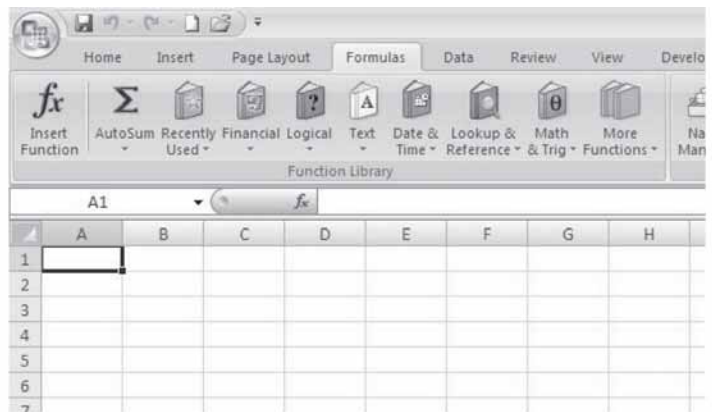
ფორმულის დაფიქსირებისთანავე, სამუშაო ფურცელზე აისახება გამოთვლის შედეგი, ხოლო ფორმულის სტრიქონში (შესაბამისი უჯრედის მონიშვნის შემთხვევაში) – თავად ფორმულა.

აღსანიშნავია, რომ ფორმულაში შეტანილი მონაცემების შეცვლის შემთხვევაში, პროგრამა ავტომატურად ახდენს ფორმულის ხელახალ გადაანგარიშებას (განახლებას).

## ფუნქციები

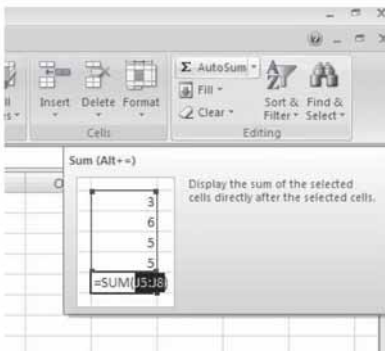
ფუნქციათა ნაწილი წინასწარ გამზადებულ ფორმულებს წარმოადგენს და რთული გამოთვლების სწრაფად/იოლად შესრულების საშუალებას იძლევა.

თითოეული მათგანი გარკვეულ კატეგორიას განეკუთვნება (მაგ., ფინანსური, ლოგიკური, მათემატიკური და სხვ.) და ორი ნაწილისაგან, ფუნქციის სახელისა და არგუმენტისაგან შედგება. სახელი გვიჩვენებს, თუ რომელ ოპერაციას ასრულებს მოცემული ფუნქცია, არგუმენტები კი იმ მონაცემებზე მიგვითითებს, რომლებზეც ფუნქციის მოქმედება ვრცელდება.



ფუნქციები ინფორმაციას არგუმენტების მეშვეობით იღებენ და უმრავლეს შემთხვევაში, რიცხვით შედეგს გვაძლევენ, თუმცა შესაძლებელია შედეგის სახით მივიღოთ ტექსტი, ლოგიკური მნიშვნელობა, ინფორმაცია სამუშაო არის შესახებ და ა.შ.

## ფუნქციის ჩასმა



ფუნქცია SUM() ყველაზე ხშირად გამოყენებადია, რის გამოც სტანდარტული ინსტრუმენტების პანელზე ღილაკის სახითაა განთავსებული და სვეტებში ან სტრიქონებში არსებული რიცხვითი მონაცემების ავტომატურ შეკრებას უზრუნველყოფს.

■ იმის მიხედვით, რიცხვითი მონაცემების შეკრება სვეტში გსურთ თუ სტრიქონში, უნდა მონიშნოთ უჯრა შესაბამისი მონაცემების ქვემოთ ან მარჯვნივ და დააჭიროთ Auto sum ღილაკს.

- შედეგად, პროგრამა გიჩვენებთ მონიშნულ დიაპაზონს (მონიშვნის შესწორება შესაძლებელია მაუსის საშუალებით), რომელში არსებული რიცხვითი მონაცემების ჯამიც **Enter** კლავიშზე დაჭერისთანავე დაფიქსირება.

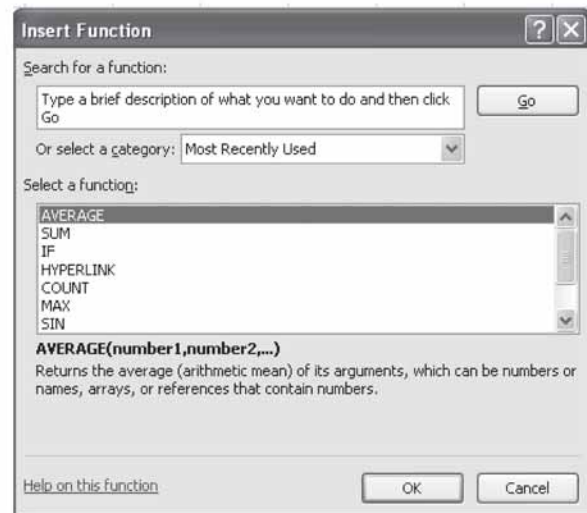
ფორმულაში ფუნქციის ჩასმა შესაძლებელია ფუნქციათა ოსტატის გამოყენებითაც:

1. მონიშნეთ უჯრა, რომელშიც ფორმულის შეტანას აპირებთ;
2. აირჩიეთ მენიუ **Formulas**-ის ბრძანება **Insert Function** ან ფორმულის სტრიქონში განთავსებული ლილაკი **Insert Function**;
3. გამოსული დიალოგური ფანჯარა **Function Wizard** საშუალებას გაძლევთ, შეარჩიოთ პროგრამის ნებისმიერი ფუნქცია და განსაზღვროთ მისი არგუმენტები.

**Category** ველში წარმოდგენილია ფუნქციათა კატეგორიები, **Function** ველში კი – არჩეულ კატეგორიაში შემავალი, ანბანური რიგის მიხედვით დალაგებული ფუნქციების ჩამონათვალი.

თუ ზუსტად არ იცით, რომელ კატეგორიას განეკუთვნება სასურველი ფუნქცია, აირჩიეთ **All Function**. ამ შემთხვევაში, ველში აისახება ყველა ფუნქციის ჩამონათვალი.

ფუნქციის შერჩევის შემდეგ, საჭიროა, განსაზღვროთ მისი არგუმენტები (მითითება შესაძლებელია როგორც ხელით, ასევე მაუსის საშუალებით) და დაასრულოთ ფუნქციათა ოსტატთან მუშაობა **Ok** ლილაკზე დანაკაპუნებით.



### ხშირად გამოყენებადი ფუნქციები

**SUM** განეკუთვნება მათემატიკურ ფუნქციათა კატეგორიას და გამოითვლის არგუმენტების ჯამს. ის არ ითვალისწინებს იმ არგუმენტებს, რომელთაც ტექსტური ან ლოგიკური ტიპის მნიშვნელობები აქვთ.

- ფუნქციები **MAX** და **MIN** მათემატიკურ ფუნქციათა კატეგორიას განეკუთვნიან და არგუმენტებს შორის უდიდეს და უმცირეს მნიშვნელობებს ითვლიან. ავტომატური შეკრების ფუნქციის ანალოგიურად, ისინი არ მოქმედებენ იმ არგუმენტებზე, რომელთაც ტექსტური ან ლოგიკური ტიპის მნიშვნელობები აქვთ.
- **AVERAGE** განეკუთვნება სტატისტიკურ ფუნქციათა კატეგორიას და არგუმენტების საშუალო არითმეტიკულს გამოითვლის. მისი არგუმენტები შეიძლება იყოს რიცხვები, მიმართვები უჯრედზე ან უჯრედთა დიაპაზონზე, ფუნქციები. მხედველობაში არ მიიღება ის არგუმენტები, რომელთაც ტექსტური ან ლოგიკური ტიპის მნიშვნელობები აქვთ.

**შენიშვნა:** კონკრეტული ფუნქციის შესახებ ინფორმაცია შესაძლებელია მიიღოთ **Insert Function** დიალოგური ფანჯრის ქვედა ნაწილში, ფუნქციის არჩევისთანავე.

## სტრიქონებისა და სვეტების ზომების შეცვლა

მაუსის გამოყენებით სვეტის სიგანის შესაცვლელად, საჭიროა, მოვნიშნოთ რამდენიმე სვეტი და კურსორი მოვათავსოთ მონიშნულ სვეტთაგან რომელიმეს სათაურის გამყოფ ხაზზე. მას შემდეგ, რაც ის ორმხრივი ისრის ფორმას მიიღებს, დავაჭიროთ თითო მაუსის მარცხენა ღილაკს და გადავადგილოთ მარცხენა ან მარჯვენა მხარეს, იმის მიხედვით, მონიშნული სვეტების გაზრდა გვსურს, თუ შემცირება.

თუ გვსურს, სვეტის სიგანე მასში შემავალი ყველაზე გრძელი მონაცემის მიხედვით დავარეგულოთ, ორჯერ უნდა დავანკაპუნოთ სვეტის სათაურის გამყოფ ხაზზე. სვეტის სიგანის შეცვლა შესაძლებელია ამ ხერხითაც:

- მონიშნეთ სვეტები, რომელთა სიგანის შეცვლა გსურთ და აირჩიეთ ბრძანება **Format**. გახსნილ ქვემენიუში აირჩიეთ **Column Width** და დიალოგურ ფანჯარაში შეიყვანეთ სასურველი მნიშვნელობა.

სტრიქონის სიმაღლის შეცვლის პროცესი ანალოგიურია სვეტის სიგანის შეცვლის პროცესისა. სტრიქონის სიმაღლე ავტომატურად რეგულირდება ტექსტში არსებული ყველაზე მაღალი შრიფტის შესაბამისად.

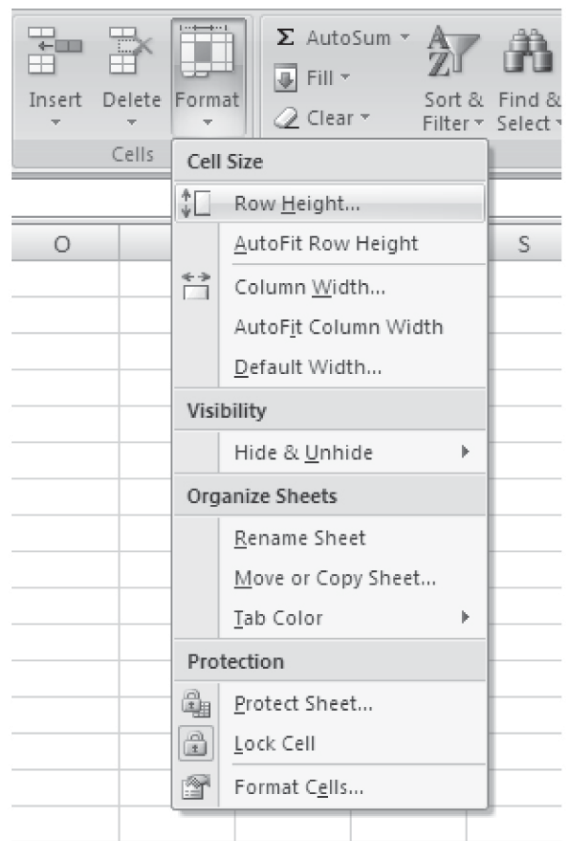
მაუსის დახმარებით, ერთი ან რამდენიმე სტრიქონის სიმაღლის შესაცვლელად, საჭიროა, კურსორი მოვათავსოთ სასურველი სტრიქონის ნომრის ქვეშ მდებარე ხაზზე (ის ორმხრივი ისრის ფორმას მიიღებს) და გადავადგილოთ ზემოთ ან ქვემოთ, მაუსის მარცხენა ღილაკზე თითის აუღებლად, იმის მიხედვით, სტრიქონის სიმაღლის გაზრდა გვსურს, თუ შემცირება.

თუ გსურთ, სტრიქონის სიმაღლე მასში შემავალი ყველაზე მაღალი მონაცემის მიხედვით დავარეგულოთ, საჭიროა, მაუსის მარცხენა ღილაკი ორჯერ დაანკაპუნოთ სტრიქონის ნომრის ქვეშ მდებარე გამყოფ ხაზზე.

- სტრიქონის სიმაღლის დარეგულირების მიზნით, ასევე, შესაძლებელია, ისარგებლოთ ბრძანებით **Format**. გახსნილ ქვემენიუში აირჩიეთ **Row Height** და დიალოგურ ფანჯარაში შეიყვანეთ სასურველი მნიშვნელობა.

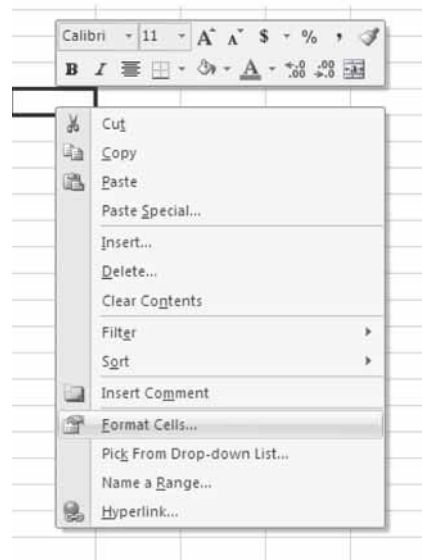
## ფორმატირება

Excel-ში უჯრების სასურველი სახით დაფორმატება შესაძლებელია როგორც მათში მონაცემების შეტანამდე, ისე მონაცემების შეტანის შემდეგ. უჯრედის ფორმატი განსაზღვრავს მისი შიგთავსის





გარეგნულ იერსახეს და გავლენას არ ახდენს მონაცემთა მნიშვნელობაზე. უჯრედის ფორმატირება ხორციელდება კონტექსტური მენიუდან, რომელიც გამოჩნდება ამ უჯრედზე კურსორის მოთავსებით და მაუსის მარჯვენა კლავიშზე დაწკაპუნებით.



### მონაცემთა ფორმატირება

სხვადასხვა ტიპის მონაცემთა ფორმატირების მიზნით, პროგრამა შესაბამის პარამეტრებს გთავაზობთ. თუ გსურთ, უჯრედს მიანიჭოთ რაიმე კატეგორიის ფორმატი, საჭიროა, მონიშნოთ ის, აირჩიოთ ბრძანება **Format Cells**, ხოლო მიღებულ დიალოგურ ფანჯარაში გაააქტიუროთ ჩანართი **Numbers**:

■ **Category** – მონაცემთა ფორმატის კატეგორიის შერჩევა – მისი საშუალებით, შესაძლებელია, შევქმნათ ახალი, ან გავაუქმოთ ძველი ფორმატი (იგულისხმება მხოლოდ მომხმარებლის მიერ შექმნილი ფორმატი). გაითვალისწინეთ, რომ სამომხმარებლო ფორმატი მხოლოდ იმ დავთრისათვის არის ხელმისაწვდომი, რომლისთვისაც შეიქმნა.

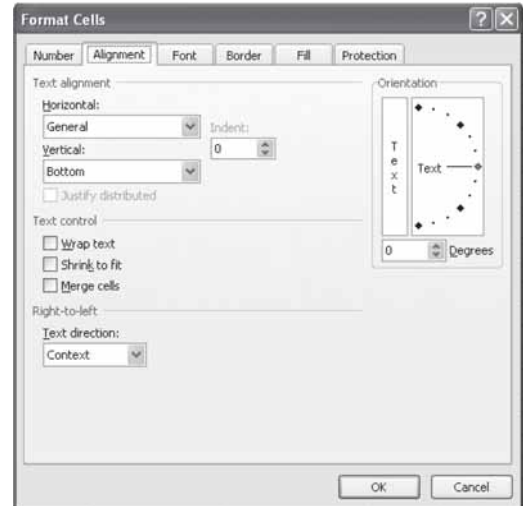
- **Number** – რიცხვითი ფორმატი – განსაზღვრავს ათწილადი ციფრების რაოდენობას მძიმის შემდეგ, მრავალნიშნა რიცხვებისათვის – ციფრთა ჯგუფების გამყოფ სიმბოლოს და უარყოფითი რიცხვებისათვის – გამოსახვის ფორმას.
- **Decimal places** – განსაზღვრავს მძიმის შემდეგ ათწილადი ციფრების რაოდენობას.
- **Percentage** – პროცენტული ფორმატი საშუალებას გვაძლევს, რიცხვი პროცენტის სახით წარმოვადგინოთ. ამ შემთხვევაში, რიცხვი, რომელიც უჯრედშია ფიქსირებული, მრავლდება 100-ზე და მას ემატება პროცენტის ნიშანი.
- **Currency** – ეს არის რიცხვითი ფორმატი, რომელიც გამოიყენება თანხების წარმოსადგენად. ფორმატის არჩევის შემდეგ, უჯრაში არსებულ რიცხვს ემატება ვალუტის ნიშანი, რომლის შერჩევა ხდება **Format** ველში წარმოდგენილი ჩამონათვალიდან.
- **Date & Time** – თარიღი და დრო – იმ შემთხვევაში, თუ უჯრედში ჩანერილი თარიღის ან დროის სპეციალური ფორმატით გამოსახვა გვსურს, უჯრედს უნდა მიენიჭოს **Date** ან **Time** ფორმატი.
- **Scientific** – სტანდარტული სახე – საშუალებას გვაძლევს, წარმოვადგინოთ რიცხვი სტანდარტული სახით. მოსახერხებელია ძალიან დიდი და ძალიან მცირე რიცხვების ჩასაწერად.
- **Fraction** – წილადური ფორმატი უჯრედში შეტანილ რიცხვს წარმოადგენს ჩვეულებრივი წილადის სახით. გაითვალისწინეთ, რომ გამოსახვის საკუთარი ტიპები წილადებსაც აქვთ, რომელთა არჩევა **Format** ჩამონათვალის ველშია შესაძლებელი.
- **Text** – ტექსტური ფორმატი რიცხვითი ფორმატის ექვივალენტურია და მისგან მხოლოდ იმით განსხვავდება, რომ მონაცემები უჯრედის მარცხენა ბოლოში ფიქსირდება. ის რიცხვს ტექსტად არ გადააქცევს, ანუ მას განიხილავს, როგორც რიცხვს, მაგრამ, ფორმულის ტექსტური ფორმატით ჩანერის შემთხვევაში, იგი მას ტექსტად აღიქვამს, შესაბამისად, სხვა ფორმულით მასზე მიმართვა არ ხდება.

## მონაცემთა განთავსება უჯრედის შიგნით

**Format Cells** დიალოგური ფანჯრის **Alignment** ჩანართი საშუალებას გაძლევთ, განსაზღვროთ მონაცემთა მდებარეობა უჯრედის შიგნით, მათი დახრა ჰორიზონტისადმი გარკვეული კუთხით და ა.შ.

დიალოგური ფანჯრის **Horizontal** ველში არსებული ჩამონათვალი გამოიყენება მონაცემთა ჰორიზონტალურად განსათავსებლად:

- **General** – უჯრედში მონაცემთა განთავსების ადგილი დამოკიდებულია მათ ტიპზე.
- **Left** – მონაცემი განთავსდება უჯრედის მარცხენა კიდედან.
- **Center** – მონაცემი განთავსდება უჯრედის ცენტრში, ჰორიზონტალურად.
- **Right** – მონაცემი განთავსდება უჯრედის მარჯვენა კიდედან.
- **Justified** – ტექსტი თანაბრად განაწილდება უჯრედის მთელ სიგანეზე, არ გამოვა უჯრედის ფარგლებს გარეთ.



დიალოგური ფანჯრის **Vertical** ველში არსებული ჩამონათვალი განსაზღვრავს უჯრედის შიგნით მონაცემთა მდებარეობას ვერტიკალურად:

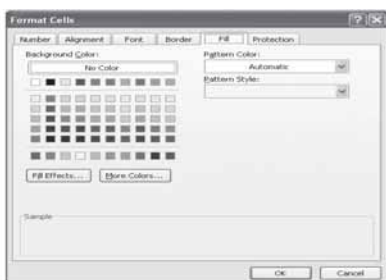
- **Top** – მონაცემი განთავსდება უჯრედის ზედა კიდედან.
- **Bottom** – მონაცემი განთავსდება უჯრედის ქვედა კიდედან.
- **Center** – მონაცემი განთავსდება უჯრედის ცენტრში, ვერტიკალურად.

უჯრედში ტექსტის წარმოდგენის პარამეტრები:

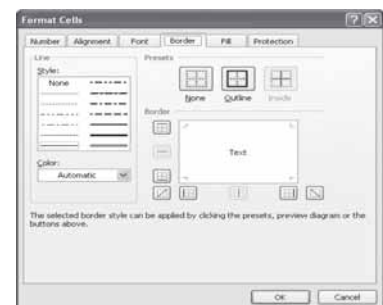
- **Wrap text** – უზრუნველყოფს ერთ უჯრაში ტექსტის სხვადასხვა სტრიქონზე განთავსებას.
- **Shrink to fit** – უზრუნველყოფს ტექსტის ზომის ავტომატურ შემცირებას, უჯრაში მისი სრულად ჩატევის მიზნით.
- დიალოგური ფანჯრის **Orientation** განყოფილებიდან ხორციელდება უჯრედში ჩანერილი ტექსტის დახრა ჰორიზონტისადმი გარკვეული კუთხით.

## ჩარჩოები და ფერები

**Format Cells** დიალოგური ფანჯრის **Border** ჩანართი საშუალებას გაძლევთ, შეარჩიოთ სასურველი სტილისა და ფერის ხაზი უჯრედის, ან უჯრედთა ერთობლიობის საზღვრისათვის.



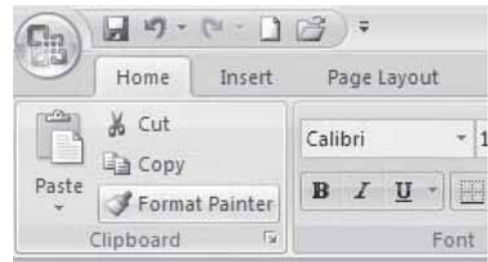
სურვილის/საჭიროების შემთხვევაში, შესაძლებელია, ჩარჩოს დაამატოთ ჩრდილის ეფექტი, განსაზღვროთ ჩრდილის ადგილმდებარეობა, დაარეგულიროთ მანძილი ჩარჩოსა და ჩრდილს შორის, შეარჩიოთ ჩრდილის ფერი და ა.შ. ამის განხორციელება შესაძლებელია **Format Cells** დიალოგური ფანჯრის **Fill** ჩანართის მეშვეობით.



## ფორმატის კოპირება

სტანდარტული ინსტრუმენტების პანელზე არსებული ღილაკი **Format Painter** საშუალებას გაძლევთ, უჯრას/დიაპაზონს მიანიჭოთ ის ფორმატი, რომელიც უკვე აქვს გარკვეულ უჯრებს.

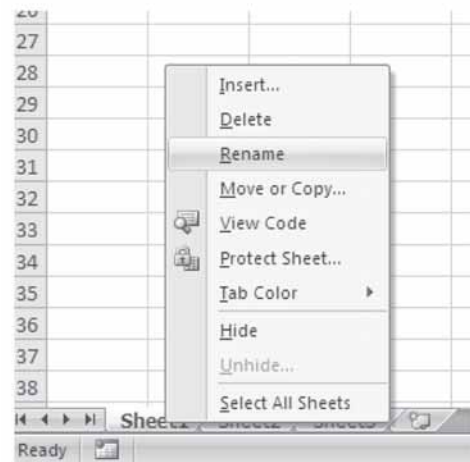
1. მონიშნეთ უჯრა ან დიაპაზონი, რომლის ფორმატის კოპირებაც გსურთ;
2. აირჩიეთ სტანდარტული ინსტრუმენტების პანელზე არსებული ღილაკი **Format Painter**;
3. მონიშნეთ ის უჯრა ან დიაპაზონი, რომელშიც ახდენთ ფორმატის კოპირებას.



## მოქმედებები ფურცელზე

### ფურცლის სახელის შეცვლა

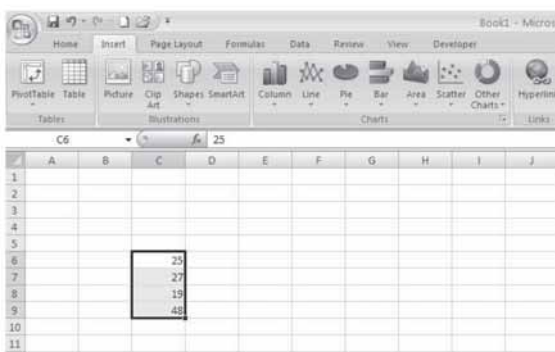
1. მიიტანეთ კურსორი ფურცლის ძველ სახელწოდებასთან (მაგ. **Sheet1**), მაუსის მარჯვენა ღილაკზე დაწკაპუნებით, გააქტიურეთ კონტექსტური მენიუ და აირჩიეთ ბრძანება **Rename**;
2. აკრიფეთ ფურცლის ახალი სახელწოდება და დააფიქსირეთ რომელიმე უჯრაზე დაწკაპუნებით.



ამავე ხერხით (კონტექსტური მენიუს საშუალებით), შესაძლებელია დავთარში ახალი ფურცლის ჩასმა (ბრძანება **Insert**), ფურცლის წაშლა (ბრძანება **Delete**), ფურცლის გადატანა და კოპირება (ბრძანება **Move or Copy**), დამალვა (ბრძანება **Hide**).

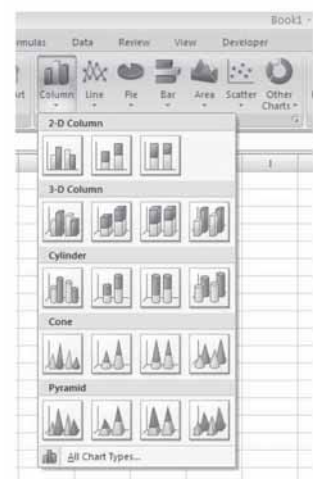
## დიაგრამები

ინფორმაციის ვიზუალურად აღქმისა და ანალიზის გაადვილების მიზნით, სასურველია, ისარგებლოთ დიაგრამებით, რომელთა საშუალებითაც დამუშავებული ინფორმაციის თვალსაჩინოდ წარმოდგენა შეიძლება. დიაგრამების ასაგებად, შეასრულეთ მოქმედებები შემდეგი თანმიმდევრობით:



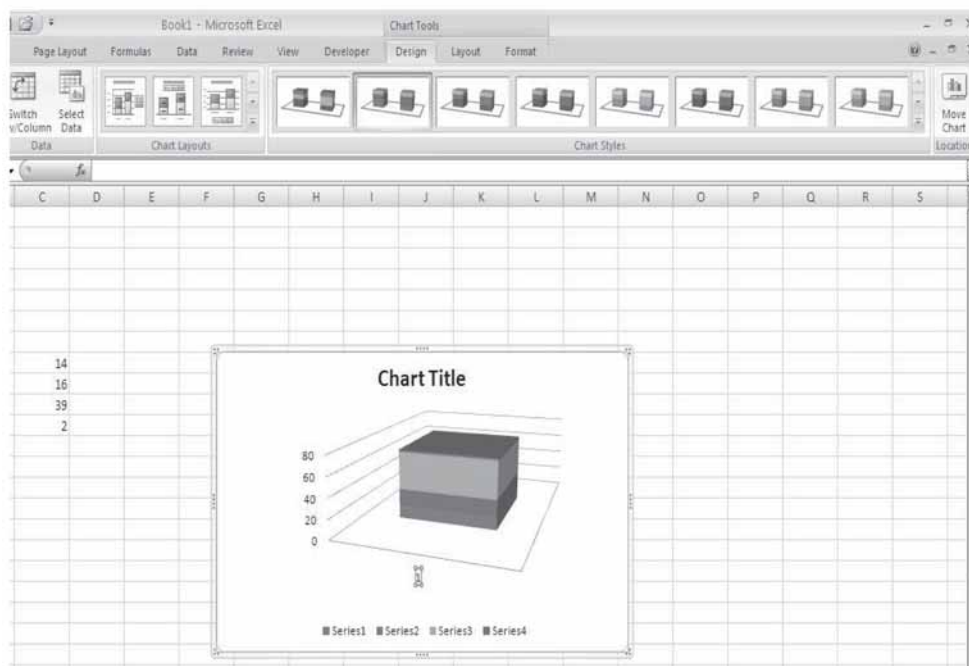
1. მონიშნეთ ფურცელზე ის მონაცემები, რომელთა საფუძველზეც დიაგრამის აგებას აპირებთ;
2. სტანდარტული ინსტრუმენტების პანელზე, **Insert** მენიუდან აირჩიეთ დიაგრამის სასურველი ფორმა.

იქვე შეგიძლიათ იხილოთ მონიშნული მონაცემების შესაბამისი გრაფიკის წინასწარი ხედი.





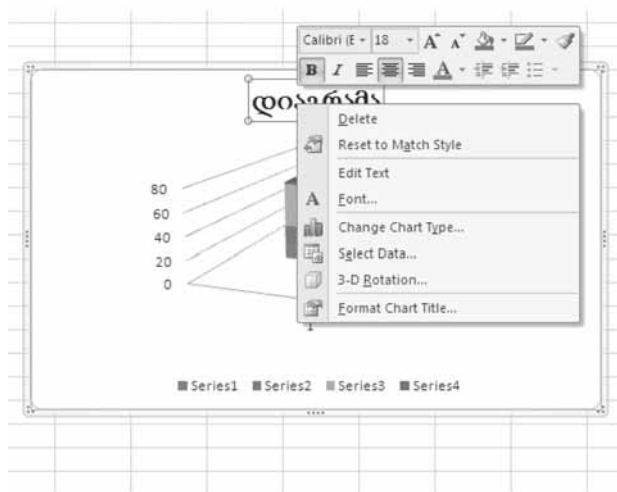
1. გააქტიურეთ **Chart Tools** ლილაკი, რის შემდეგაც გამოჩნდება შემდეგი სახის მენიუ:



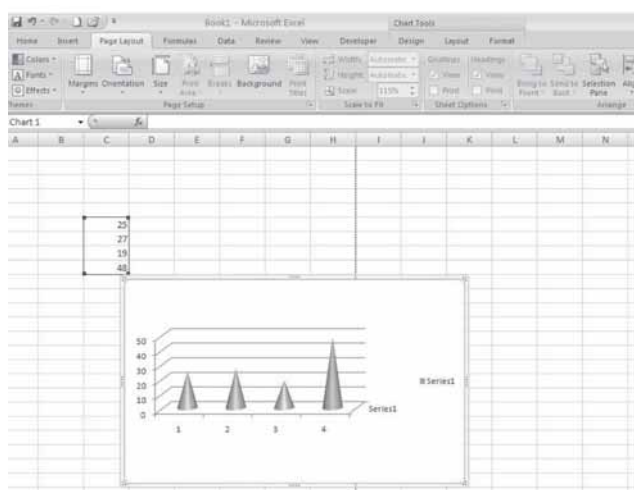
მენიუს კომპონენტებია:

- **Change Chart Type** – დიაგრამის ტიპის შეცვლა;
- **Select Data** – ღერძების სახელწოდების შეცვლა, მონიშნულ მონაცემებში ცვლილებების შეტანა;
- **Chart Layouts** – დიაგრამისათვის სახელის მინიჭება, ღერძების სახელების შეცვლა.

დიაგრამაში ცვლილებების შეტანა შესაძლებელია მის კომპონენტებზე მაუსის მარცხენა კლავიშის მეშვეობით გამოტანილი კონტექსტური მენიუებიდან.



## გვერდის პარამეტრები



გვერდის პარამეტრების განსაზღვრა შეიძლება **Page Layout** მენიუს მეშვეობით, რომლის არჩევისთანავე გამოსულ დიალოგურ ფანჯარაში ფურცლის პარამეტრების დარეგულირება შესაძლებელია:

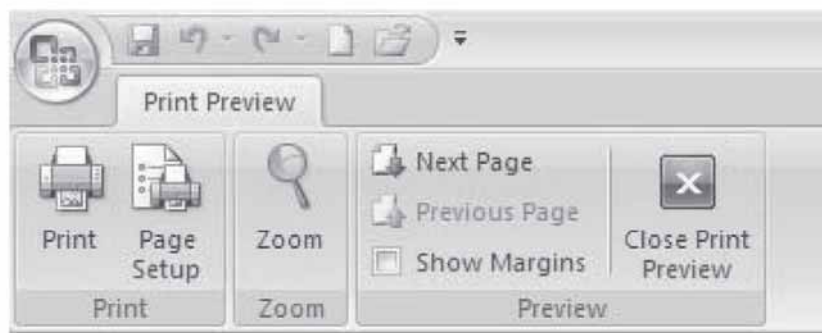
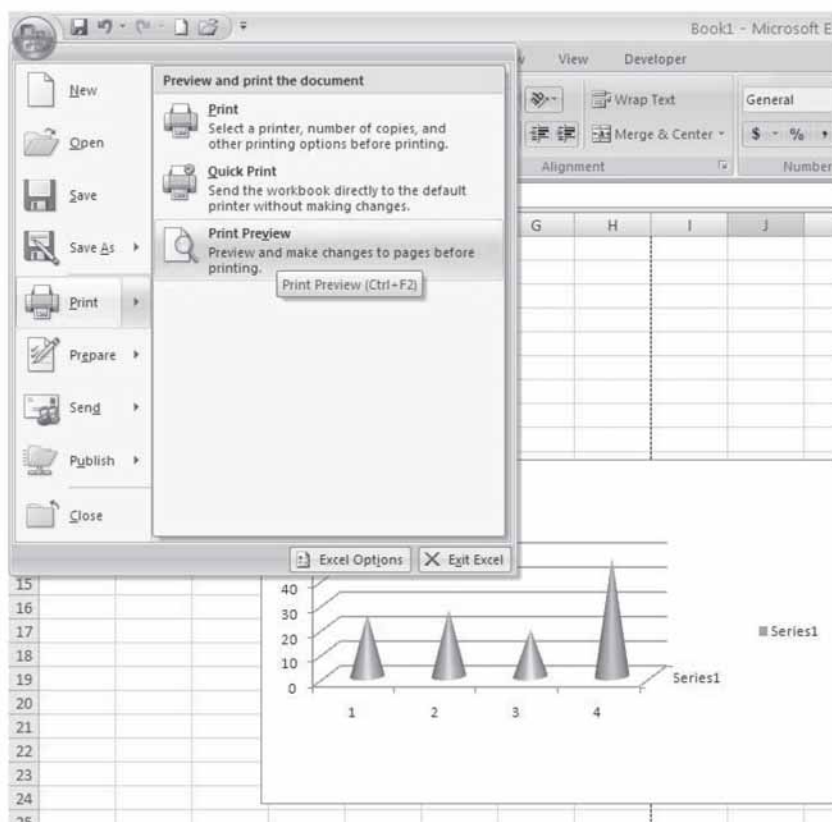
- **Size** – განსაზღვრავს ფურცლის ფორმატს (მაგ. A4, A5 და ა.შ.);
- **Margins** – განსაზღვრავს საბეჭდო ფურცელზე მინდვრების ზომას (**Top** – ზედა, **Bottom** – ქვედა, **Left** – მარცხენა, **Right** – მარჯვენა);

- **Orientation** ველის გადამრთველები განსაზღვრავენ ნაბეჭდის ორიენტაციას ფურცელზე (**Portrait** – ჰორიზონტალური, **Landscape** – ვერტიკალური).

### Page Preview წინასწარი დათვალიერების რეჟიმი

Office Button მენიუში **Print** ქვე-მენიუს **Print Preview** ბრძანება სავარაუდო ამონაბეჭდს ეკრანზე მინიატურის სახით წარმოადგენს. ეს საშუალებას გაძლევთ, წინასწარ იხილოთ, თუ როგორი იქნება დოკუმენტი დაბეჭდვის შემდეგ.

- ღილაკი **Zoom** გამოიყენება მასშტაბის დარეგულირებისათვის (გვერდის გამოსახულების მასშტაბის გაზრდა/შემცირება);
- ღილაკები **Previous Page** და **Next Page** – წინა და მომდევნო გვერდზე გადასვლა;
- **Close Preview** – წინასწარი დათვალიერების რეჟიმიდან გამოსვლა.



### ბეჭდვა

ცხრილის დასაბეჭდად გამოიყენეთ სტანდარტული ინსტრუმენტების პანელზე განთავსებული **Print** ღილაკი. ეკრანზე გამოვა ბეჭდვის დიალოგური ფანჯარა.

დიალოგური ფანჯარა მოიცავს სტანდარტულ ინსტრუმენტებსა და ველებს, რომლებიც საშუალებას გვაძლევს, განვსაზღვროთ:

- properties** – საბეჭდი მონაცემების პარამეტრები;
- Name** – პრინტერი;

**Selection** – მონიშნულ უჯრედთა ან ობიექტთა სიმრავლე;

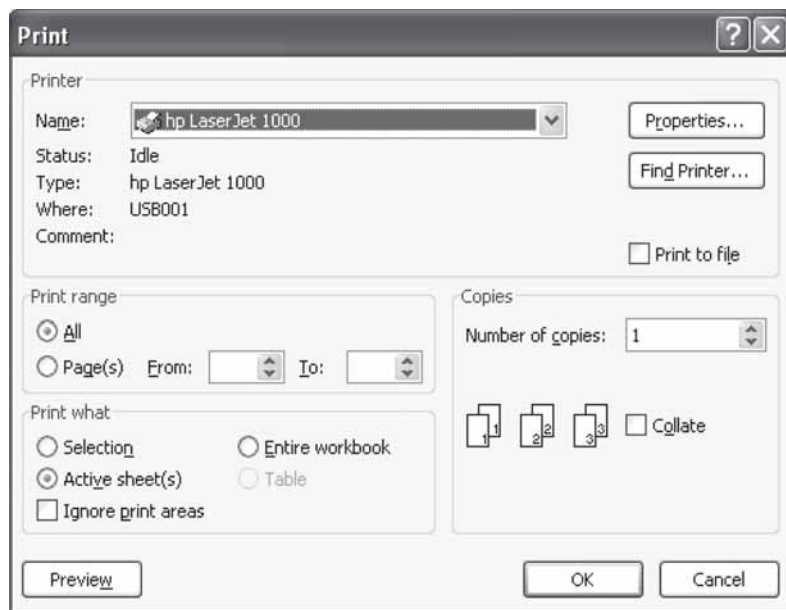
**Active Sheet(s)** – აქტიური, ან ერთად მონიშნული რამდენიმე ფურცელი. ყოველი ფურცლის ბეჭდვა ახალი გვერდიდან იწყება;

**Entire Workbook** – მთელი დავთარი;

**Print Range** – ამოსაბეჭდი გვერდების ნომრები;

**Number of copies** – ასლების რაოდენობა;

**Collate** – ფურცლების ბეჭდვის რიგი.



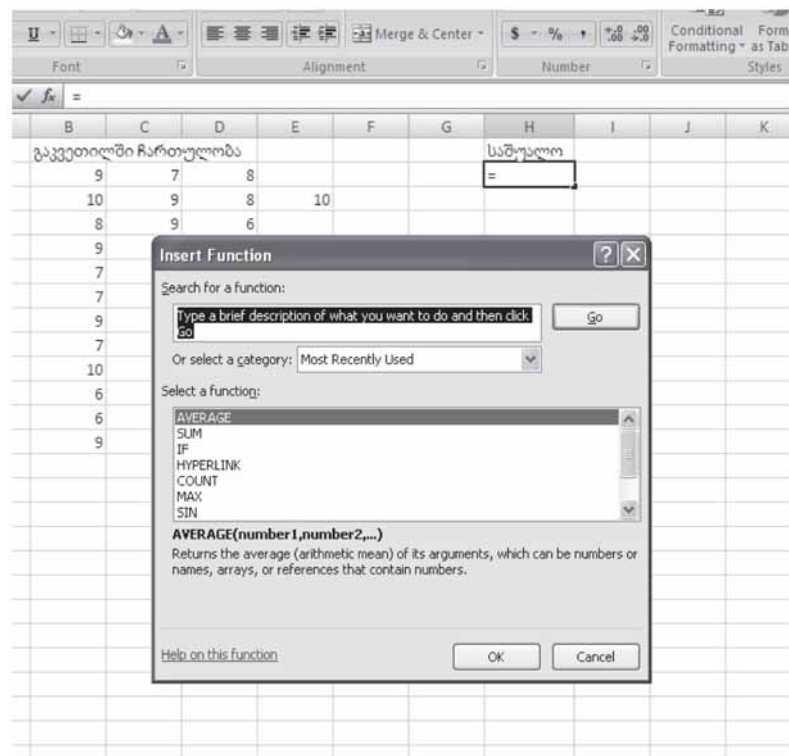
### მაგალითი 1. მონაცემების საშუალო არითმეტიკულის გამოთვლა

ვთქვათ, გვაქვს ცხრილი, სადაც ჩამონერილია ტრიმესტრის განმავლობაში მოსწავლეთა მიერ მიღებული ნიშნები რომელიმე საგანში.

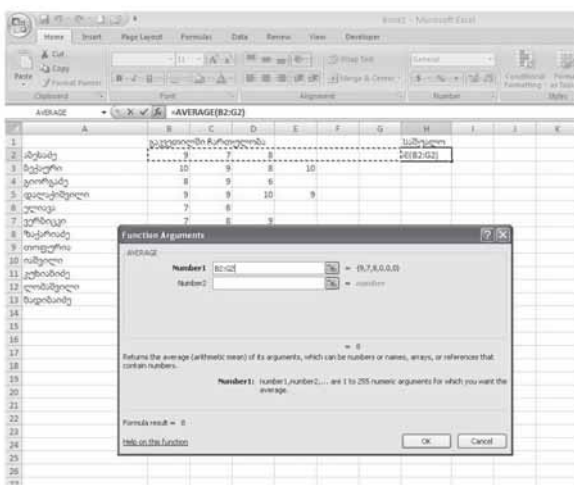
Book1 - Microsoft Excel									
Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Developer									
Clipboard Font Alignment Number									
K15 fx									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	გაკვეთილში ჩართულობა								
2	აბესაძე	9	7	8					
3	ბეჭაური	10	9	8	10				
4	გიორგაძე	8	9	6					
5	დალაქიშვილი	9	9	10	9				
6	ელიავა	7	8						
7	ვერზიკი	7	8	9					
8	ზაქარიაძე	9	8	9	9	10			
9	თოფურია	7	8	9					
10	იაშვილი	10	10	9	9	8			
11	კუხიანიძე	6	7	8					
12	ლომაშვილი	6	7	7					
13	ნადიბაძე	9	8	9	9	10			
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									

Excel საშუალებას გვაძლევს, მარტივად გამოვთვალოთ თითოეული მოსწავლის ნიშნების საშუალო არითმეტიკული. ამისათვის ვიქცევით ამგვარად:

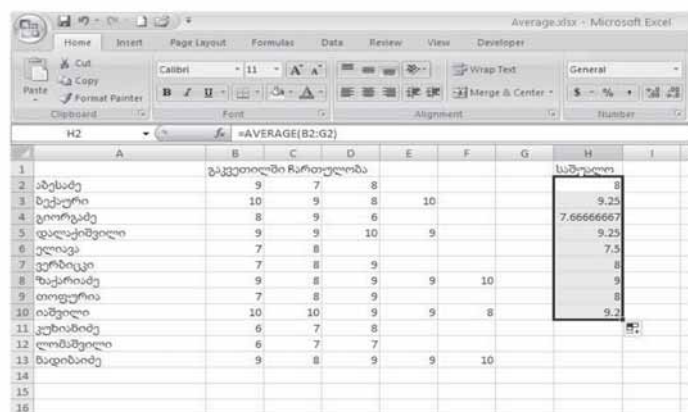
1. ავირჩიოთ სვეტი, სადაც უნდა ჩამოვწეროთ მოსწავლეთა ნიშნების საშუალო არითმეტიკულების მნიშვნელობები.
2. გავაქტიუროთ უჯრა, რომელშიც უნდა ჩავწეროთ სიით პირველი მოსწავლის ნიშნების საშუალო არითმეტიკული.
3. დავანკაპუნოთ ფორმულების ზოლის  $f_x$  ნიშნულზე.
4. ჩამოშლილი მენიუდან, რომელიც გვთავაზობს სხვადასხვა კატეგორიის ფუნქციებს, ავირჩიოთ კატეგორია All (ან, Most Recently Used).
5. ავირჩიოთ AVERAGE (საშუალო) ფუნქცია და დავადასტუროთ არჩევანი ok ღილაკზე დანკაპუნებით.



1. მოვნიშნოთ პირველი სტრიქონის ყველა უჯრა, რომელიც მდებარეობს გააქტიურებული უჯრის მარცხნივ და ისევ დავაჭიროთ ღილაკს OK. უჯრაში ჩაინერება საშუალო არითმეტიკულის მნიშვნელობა.

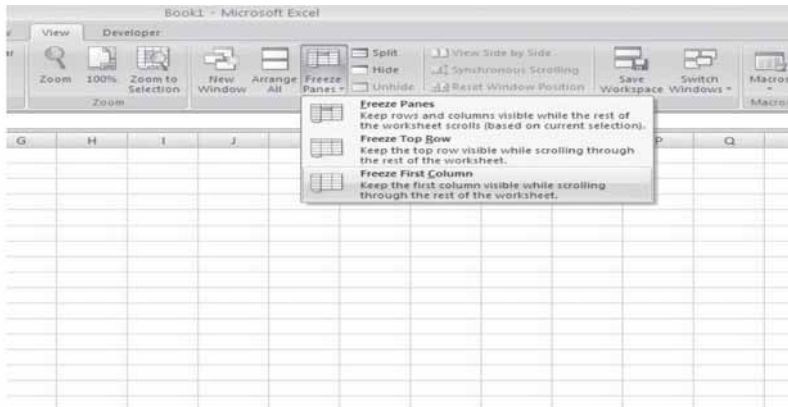
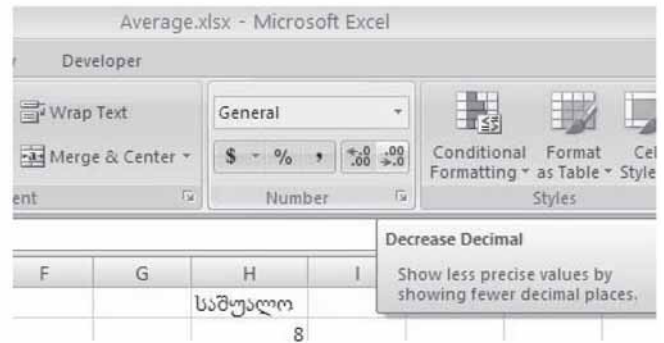


2. მოვახდინოთ ფორმულის კოპირება თავდაპირველად მონიშნული უჯრის სვეტის დანარჩენ უჯრებზე. ისარი მივიტანოთ უჯრის მარჯვენა ქვედა კუთხეში და როცა ის ჯვრის სახეს მიიღებს, ხელის აუღებლად ჩამოვწიოთ ქვემოთ, სვეტის გასწვრივ. ყველა უჯრაში ჩაინერება საშუალო არითმეტიკულების შესაბამისი მნიშვნელობები.





3. მიღებული მნიშვნელობების დამრგვალება შეიძლება ინსტრუმენტთა პანელის ლილაკის **Decrease Decimals** მეშვეობით.



ზოგჯერ საგანში შეფასების კომპონენტებისა და თითოეულ კომპონენტში მოსწავლის მიერ მიღებული ნიშნების რაოდენობა დიდია, რის გამოც გვერდზე მანევრირება რთულდება (როცა რომელიმე მოსწავლის ნიშნები შეგვყავს, შესაძლოა მისი გვარი ხილვადობის არეში არ აღმოჩნდეს). ასეთ შემთხვევაში, სასურველია ვისარგებლოთ **View** მენიუს **Freeze Panes** ფუნქციით.

მისი მეშვეობით, შესაძლებელია პირველი სვეტის ან პირველი სტრიქონის დაფიქსირება, რის შემდეგაც დაფიქსირებული სვეტი ან სტრიქონი ყოველთვის ხილვადობის არეში დარჩება.

## მაგალითი 2. მონაცემების მითითებული პროცენტის გამოთვლა

დავუშვათ, „გაკვეთილში ჩართულობის“ კომპონენტის წონაა 25%. როგორ გამოვთვალოთ ამ კომპონენტის მნიშვნელობა თითოეული მოსწავლისათვის Excel-ის გამოყენებით?

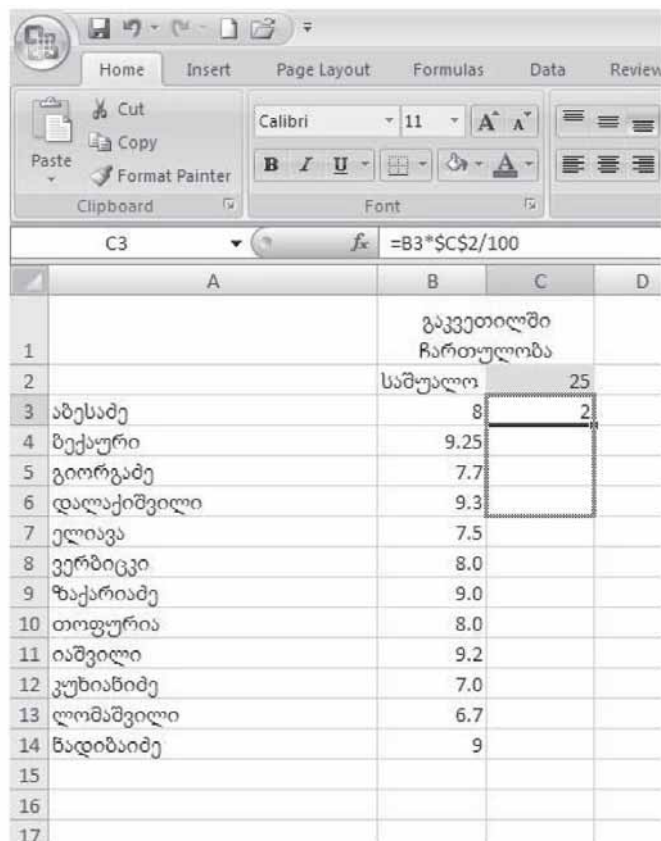
**B** სვეტში ჩამოწერილია მოსწავლეების ნიშნების საშუალო არითმეტიკულები. **C2** უჯრაში ჩავწეროთ კომპონენტის წონის მნიშვნელობა – 25.

1. გავააქტიუროთ **C3** და ჩავწეროთ მასში: **=B3\*\$C\$2/100** (როგორც იცით, **\$C\$2** არის აბსოლუტური მიმართვა **C2** უჯრედზე) და დავაჭიროთ კლავიატურაზე ლილაკს **Enter**.

ამ პროცედურის შემდეგ **C3** უჯრედში ჩაიწერება **B3**-ის მნიშვნელობის 25%.

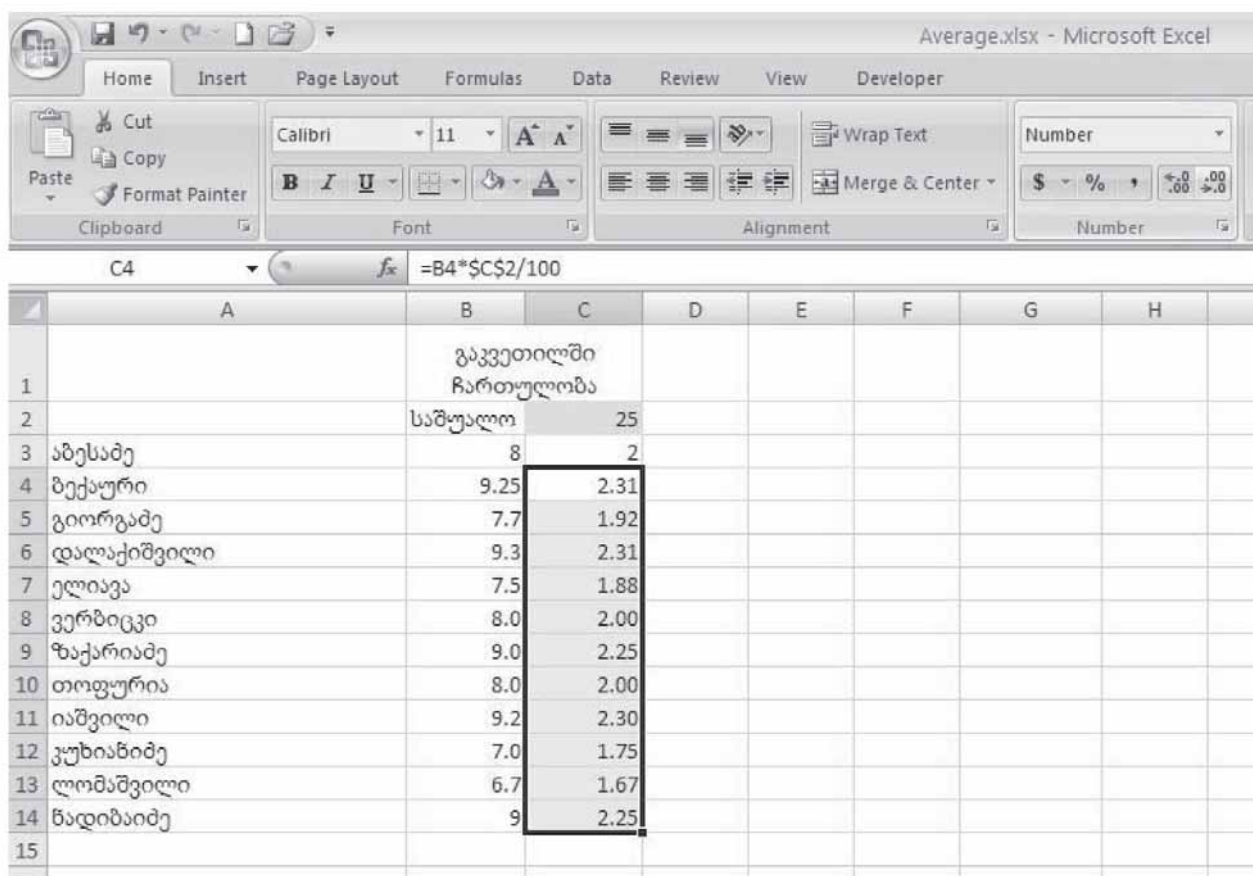
	A	B	C	D
1		გაკვეთილში ჩართულობა		
2		საშუალო	25	
3	აბესაძე	8	=B3*\$C\$2/100	
4	ბეჟაური	9.25		
5	გიორგაძე	7.7		
6	დალაქიშვილი	9.3		
7	ელიავა	7.5		
8	ვერბიძე	8.0		
9	ზაქარაძე	9.0		
10	თოფურია	8.0		
11	იაშვილი	9.2		
12	კუხიანიძე	7.0		
13	ლომაშვილი	6.7		
14	ნადიბაძე	9		
15				

2. C3 უჯრედში ჩანერილი ფორმულა C4:C14 უჯრედებში ჩავაკოპიროთ: კურსორი მივიტანოთ მონიშვნის ჩარჩოს მარჯვენა ქვედა კუთხესთან ისე, რომ იგი შავი ფერის ჯვრად გადაიქცეს. ამ დროს დავაჭიროთ მაუსის მარცხენა კლავიშს და კურსორი გადავადგილოთ საჭირო უჯრედებზე.



	A	B	C	D
1		გაკვეთილში ჩართულობა		
2		საშუალო	25	
3	აბესაძე	8	2	
4	ბეჟაური	9.25		
5	გიორგაძე	7.7		
6	დალაქიშვილი	9.3		
7	ელიავა	7.5		
8	ვერბიძე	8.0		
9	ზაქარიაძე	9.0		
10	თოფურია	8.0		
11	იაშვილი	9.2		
12	კუხიანიძე	7.0		
13	ლომაშვილი	6.7		
14	ნადიბაძე	9		
15				
16				
17				

3. მიღებული მნიშვნელობების დამრგვალება შეიძლება ინსტრუმენტთა პანელის ლილავის Decrease Decimals მეშვეობით.

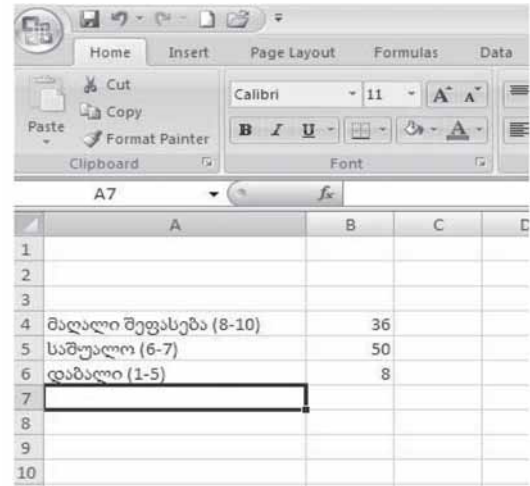


	A	B	C	D	E	F	G	H
1		გაკვეთილში ჩართულობა						
2		საშუალო	25					
3	აბესაძე	8	2					
4	ბეჟაური	9.25	2.31					
5	გიორგაძე	7.7	1.92					
6	დალაქიშვილი	9.3	2.31					
7	ელიავა	7.5	1.88					
8	ვერბიძე	8.0	2.00					
9	ზაქარიაძე	9.0	2.25					
10	თოფურია	8.0	2.00					
11	იაშვილი	9.2	2.30					
12	კუხიანიძე	7.0	1.75					
13	ლომაშვილი	6.7	1.67					
14	ნადიბაძე	9	2.25					
15								

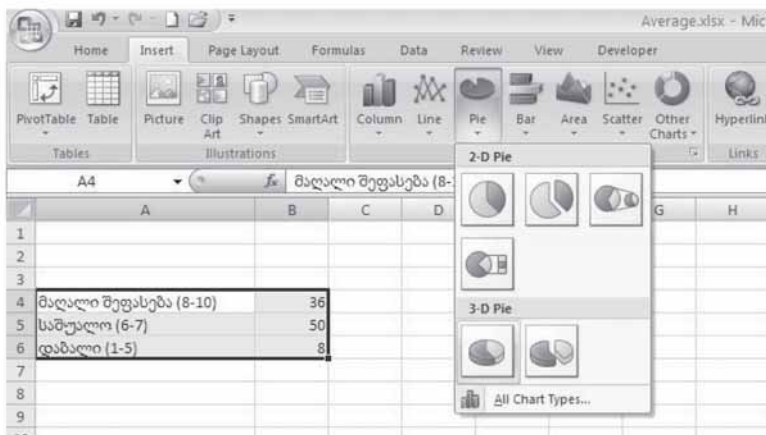
### მაგალითი 3. დიაგრამების აგება

ვთქვათ, მასწავლებელმა ტრიმესტრის ბოლოს შედეგები შეაჯამა და ამგვარი სურათი მიიღო: მაღალი შეფასება (8-10 ქულა) აქვს 36 მოსწავლეს, საშუალო შეფასება (6-7) – 50 მოსწავლეს, დაბალი შეფასება (1-5) კი – 8 მოსწავლეს. თუ მასწავლებელი მოისურვებს, ეს შედეგები წრიული დიაგრამის სახით წარმოადგინოს, ის უნდა მოიქცეს ამგვარად:

1. შეიყვანოს მონაცემები ელექტრონულ ცხრილში.

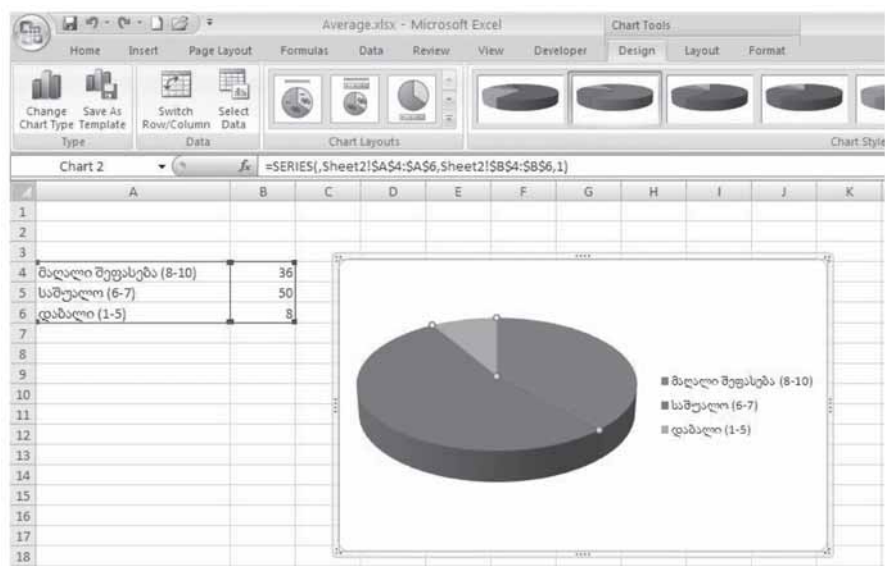


	A	B	C	D
1				
2				
3				
4	მაღალი შეფასება (8-10)	36		
5	საშუალო (6-7)	50		
6	დაბალი (1-5)	8		
7				
8				
9				
10				



2. მონიშნოს მონაცემები და Insert მენიუში აირჩიოს წრიული დიაგრამის სასურველი დიზაინი.

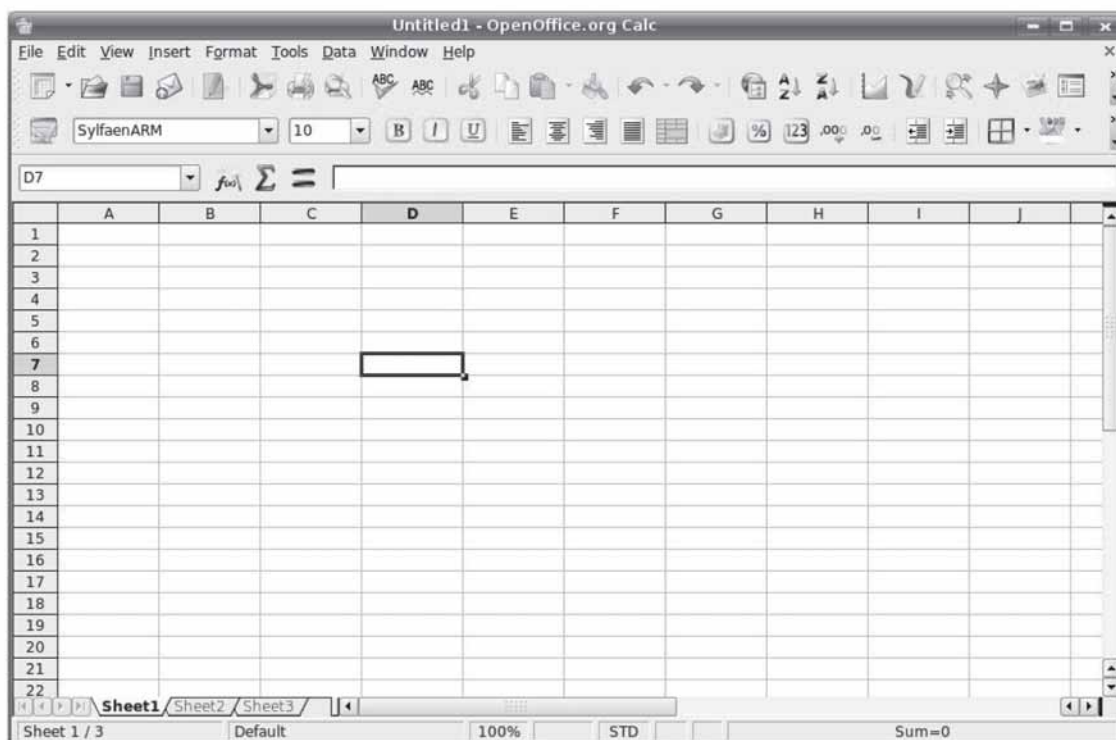
3. დიაგრამაზე აღნიშვნების დამატება შესაძლებელია მასზე მაუსის მარჯვენა ღილაკის დაწკაპუნების მეშვეობით გამოტანილი კონტექსტური მენიუდან Add Data Labels-ის მითითებით.



## ელექტრონული ცხრილები LINUX-ის ოპერაციული სისტემისთვის

### Openoffice.org Spreadsheet

ელექტრონული ცხრილების გაშვება ხდება შემდეგი თანმიმდევრობით: **K Menu → Office → OpenOffice.org Spreadsheet**. მოქმედებათა თანმიმდევრულად შესრულების შემთხვევაში, გაიხსნება პროგრამა **Calc**, რომელიც წარმოდგენილია **Linux**-ის სტანდარტული ფანჯრის სახით და მოიცავს მისთვის დამახასიათებელ ყველა ელემენტს:



### ფუნქციის ჩასმა

ფუნქცია **SUM()** ყველაზე ხშირად გამოყენებადია, რის გამოც სტანდარტული ინსტრუმენტების პანელზე ღილაკის სახითაა განთავსებული და უზრუნველყოფს სვეტებში ან სტრიქონებში არსებული რიცხვითი მონაცემების ავტომატურ შეკრებას.



- იმის მიხედვით, რიცხვითი მონაცემების შეკრება სვეტში გსურთ თუ სტრიქონში, უნდა მონიშნოთ უჯრა შესაკრები მონაცემების ქვემოთ ან მარჯვნივ და დააჭიროთ **Auto sum** ღილაკს.
- შედეგად, პროგრამა გიჩვენებთ მონიშნულ დიაპაზონს (მონიშვნის შესწორება შესაძლებელია მაუსის საშუალებით), რომელში არსებული რიცხვითი მონაცემების ჯამიც **Enter** კლავიშზე დაჭერისთანავე დაფიქსირება.

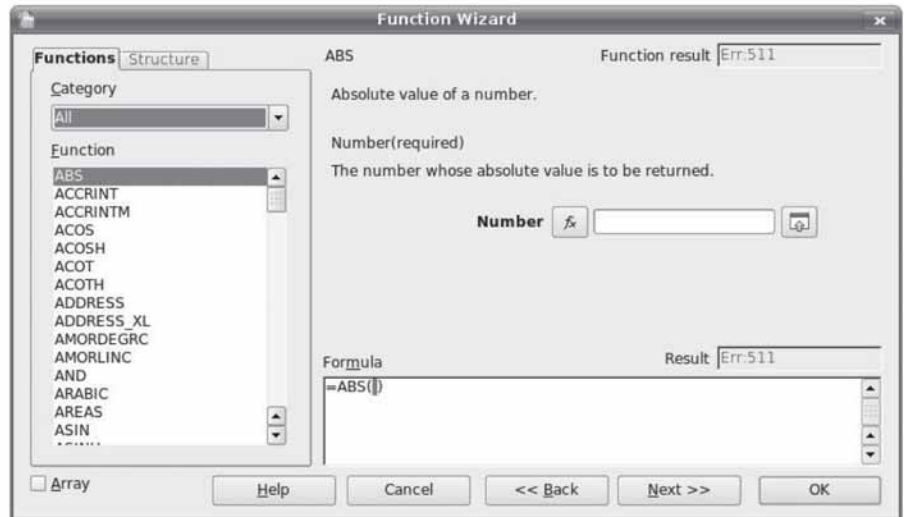


ფუნქციის ჩასმა ფორმულაში შესაძლებელია ფუნქციათა ოსტატის გამოყენებითაც:

1. მონიშნეთ უჯრა, რომელშიც ფორმულის შეტანას აპირებთ;
2. აირჩიეთ მენიუ **Insert**-ის ბრძანება **Function** ან ფორმულის სტრიქონში განთავსებული ღილაკი **Function**;
3. გამოსული დიალოგური ფანჯარა **Function Wizard** საშუალებას გაძლევთ, შეარჩიოთ პროგრამის ნებისმიერი ფუნქცია და განსაზღვროთ მისი არგუმენტები;

**Category** ველში წარმოდგენილია ფუნქციათა კატეგორიები, **Function** ველში კი – არჩეულ კატეგორიაში შემავალი, ანბანური რიგის მიხედვით დალაგებული ფუნქციების ჩამონათვალი.

თუ ზუსტად არ იცით, რომელ კატეგორიას განეკუთვნება სასურველი ფუნქცია, აირჩიეთ **All Function** ან **Last Used**;



პირველ შემთხვევაში, ველში აისახება ყველა, ხოლო მეორე შემთხვევაში, ბოლოს გამოყენებულ ფუნქციათა ჩამონათვალი.

ფუნქციის შერჩევის შემდეგ საჭიროა განსაზღვროთ მისი არგუმენტები (მითითება შესაძლებელია როგორც ხელით, ასევე მაუსის საშუალებით) და დაასრულოთ მუშაობა **OK** ღილაკზე დაწკაპუნებით.

### ხშირად გამოყენებადი ფუნქციები

**SUM** – განეკუთვნება მათემატიკურ ფუნქციათა კატეგორიას და გამოითვლის არგუმენტების ჯამს. ის არ ითვალისწინებს იმ არგუმენტებს, რომელთაც ტექსტური ან ლოგიკური ტიპის მნიშვნელობები აქვთ.

■ ფუნქციები **MAX** და **MIN** განეკუთვნებიან მათემატიკურ ფუნქციათა კატეგორიას და გამოითვლიან არგუმენტებს შორის უდიდეს და უმცირეს მნიშვნელობებს. ავტომატური დაჯამების ფუნქციის ანალოგიურად, ისინი არ მოქმედებენ იმ არგუმენტებზე, რომელთაც ტექსტური ან ლოგიკური ტიპის მნიშვნელობები აქვთ.

■ **AVERAGE** – განეკუთვნება სტატისტიკურ ფუნქციათა კატეგორიას და გამოითვლის არგუმენტების საშუალო არითმეტიკულს. მისი არგუმენტები შეიძლება იყოს რიცხვები, მიმართვები უჯრედზე ან უჯრედთა დიაპაზონზე, ფუნქციები. ის არ ითვალისწინებს იმ არგუმენტებს, რომელთაც ტექსტური ან ლოგიკური ტიპის მნიშვნელობები აქვთ.

■ **COUNT** – განეკუთვნება სტატისტიკურ ფუნქციათა კატეგორიას და გამოითვლის არგუმენტებს შორის რიცხვითი ტიპის მონაცემთა რაოდენობას. შესაბამისად, არგუმენტებად გამოიყენება რიცხვები, ფუნქციები, მიმართვები უჯრედზე ან უჯრედთა დიაპაზონზე და არა ტექსტური თუ ლოგიკური ტიპის მნიშვნელობების მქონე არგუმენტები.

**შენიშვნა:** კონკრეტული ფუნქციის შესახებ ინფორმაცია შესაძლებელია მიიღოთ **Function Wizard** დიალოგური ფანჯრის ქვედა ნაწილში, ფუნქციის არჩევისთანავე.

**შევთანხმდეთ:** მაგ., მენიუს File პუნქტის Save ბრძანების დასაწერად გამოვიყენებთ ასეთ ჩანაწერს: File/Save.

### უჯრაში ჩანერილი მონაცემის რედაქტირება

1. გააქტიურეთ უჯრა, რომელში არსებული მონაცემის შეცვლაც გსურთ;
2. კურსორის დაფიქსირების მიზნით, აქტიური უჯრის არეში დააწკაპუნეთ ორჯერ, დააჭირეთ F2 კლავიშს ან დააწკაპუნეთ ფორმულის ზოლის იმ ნაწილში, სადაც ასახულია უჯრის შიგთავსი (პირველ ორ შემთხვევაში, კურსორი გაჩნდება უჯრაში, ხოლო მესამე შემთხვევაში – ფორმულის ზოლში);
3. რედაქტირებისას კურსორის გადასადგილებლად გამოიყენეთ კლავიატურაზე არსებული ის-რიანი კლავიშები, ხოლო სიმბოლოთა წასაშლელად ისარგებლეთ Backspace ან Delete კლავიშებით;
4. შეცვლილი მონაცემების დაფიქსირება შესაძლებელია Enter კლავიშით, ან ფურცლის სხვა უჯრედზე დაწკაპუნებით.

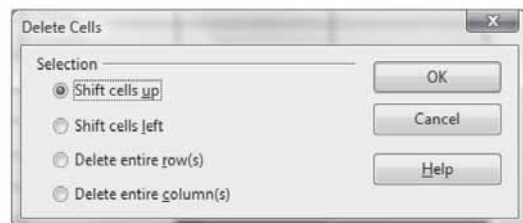
რაც შეეხება უჯრის ან უჯრედთა ჯგუფის გასუფთავებას (იგულისხმება მათში ჩანერილი მონაცემების წაშლა), ეს შესაძლებელია Delete კლავიშის ან მენიუ Edit-ის Delete contents ბრძანებით.

ახალი უჯრის ჩასმის შემთხვევაში:

1. მონიშნეთ სასურველი უჯრა/დიაპაზონი და აირჩიეთ მენიუ Insert-ის ბრძანება Cells;
2. გამოსულ დიალოგურ ფანჯარაში გააქტიურეთ სასურველი პარამეტრი და დააფიქსირეთ ცვლილება Ok ღილაკზე დაწკაპუნებით.

**Shift cells right** – გადაადგილებს უჯრედში არსებულ მონაცემებს მარჯვნივ;

**Shift cells down** – გადაადგილებს უჯრედში არსებულ მონაცემებს ქვემოთ;



უჯრედის წაშლის შემთხვევაში:

1. მონიშნეთ უჯრა, რომლის წაშლაც გსურთ;
2. შეარჩიეთ მენიუ Edit-ის ბრძანება Delete Cells;
3. გამოსულ დიალოგურ ფანჯარაში გააქტიურეთ შემოთავაზებული ვარიანტებიდან სასურველი:  
**Shift cells up** – წაშლილი უჯრები შეივსება მარჯვნივ განლაგებული უჯრედების მონაცემებით;  
**Shift cells left** – წაშლილი უჯრები შეივსება მარცხნივ განლაგებული უჯრედების მონაცემებით;  
**Delete entire rows** – უზრუნველყოფს მონიშნული უჯრების შემცველი სტრიქონების სრულად ამოღებას;  
**Delete entire column** – უზრუნველყოფს მონიშნული უჯრების შემცველი სვეტების სრულად ამოღებას.

დააფიქსირეთ მითითებული პარამეტრები Ok ღილაკზე დაწკაპუნებით.

სტრიქონებისა და სვეტების ჩასმის შემთხვევაში, მონიშნეთ ის სვეტი ან სტრიქონი, რომლის წინაც გსურთ ახალი სვეტის ან სტრიქონის ჩასმა და აირჩიეთ მენიუ Insert-ის ბრძანება Columns/Rows.

**გაითვალისწინეთ:** თუ ერთდროულად რამდენიმე სვეტის/სტრიქონის ჩასმას აპირებთ, მონიშვნა ამდენივე სვეტზე/სტრიქონზე უნდა გავრცელდეს.

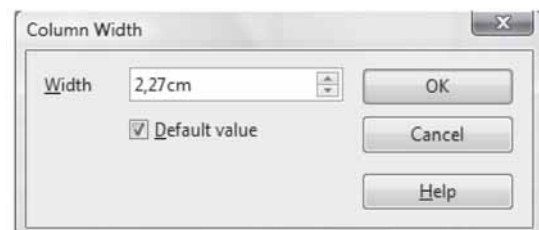
### სტრიქონებისა და სვეტების დაფორმატება

მაუსის გამოყენებით სვეტის სიგანის შესაცვლელად საჭიროა, მოვნიშნოთ რამდენიმე სვეტი და კურსორი მოვათავსოთ მონიშნულ სვეტთაგან რომელიმეს სათაურის გამყოფ ხაზზე. მას შემდეგ, რაც კურსორი ორმხრივი ისრის ფორმას მიიღებს, დავაჭიროთ თითო მაუსის მარცხენა ღილაკს და გადავადგილოთ მარცხენა ან მარჯვენა მხარეს იმის მიხედვით, მონიშნული სვეტების გაზრდა გვსურს თუ შემცირება.

თუ გსურთ, დაარეგულიროთ სვეტის სიგანე მასში შემავალი ყველაზე გრძელი მონაცემის მიხედვით, მაუსი ორჯერ დაანკაპუნეთ სვეტის სათაურის გამყოფ ხაზზე.

■ მონიშნეთ სვეტები, რომელთა სიგანის შეცვლაც გსურთ და აირჩიეთ ბრძანება **Format/Columns**. გახსნილ ქვემენიუში შემოთავაზებული ვარიანტებიდან აირჩიეთ ერთ-ერთი:

**Width** (სიგანე) – გახსნილ დიალოგურ ფანჯარაში შეგყავთ სასურველი მნიშვნელობა.



**Optimal width** – გახსნილი დიალოგური ფანჯარა, სვეტში არსებული ყველაზე დიდი მონაცემის მიხედვით, თავად გთავაზობთ სვეტის სიგანის ოპტიმალურ ვარიანტს.

სტრიქონის სიმაღლის შეცვლის პროცესი სვეტის სიგანის შეცვლის პროცესის ანალოგიურია. სტრიქონის სიმაღლე ავტომატურად რეგულირდება ტექსტში არსებული ყველაზე მაღალი შრიფტის შესაბამისად.

მაუსის დახმარებით, ერთი ან რამდენიმე სტრიქონის სიმაღლის შესაცვლელად, საჭიროა, კურსორი მოვათავსოთ სასურველი სტრიქონის ნომრის ქვეშ მდებარე ხაზზე (ის ორმხრივი ისრის ფორმას მიიღებს) და გადავადგილოთ ზემოთ ან ქვემოთ მაუსის მარცხენა ღილაკზე თითქმის აუღებლად, იმის მიხედვით, სტრიქონის სიმაღლის გაზრდა გვსურს თუ შემცირება.

თუ გვსურს, სტრიქონის სიმაღლე მასში შემავალი ყველაზე მაღალი მონაცემის მიხედვით დავარეგულიროთ, საჭიროა, მაუსის მარცხენა ღილაკი ორჯერ დავანკაპუნოთ სტრიქონის ნომრის ქვეშ მდებარე გამყოფ ხაზზე.

■ სტრიქონის სიმაღლის დაარეგულირების მიზნით ასევე შესაძლებელია ისარგებლოთ ბრძანებით **Format/Row**:

**Height** (სიმაღლე) – საშუალებას გაძლევთ, თავად განსაზღვროთ სტრიქონის სიმაღლე;

**Optimal height** – არსებული მნიშვნელობების მიხედვით, სტრიქონის სიმაღლის ოპტიმალურ ვარიანტს აფიქსირებს.

### მონაცემთა გადაადგილება და კოპირება

მონაცემთა გადაადგილების/კოპირების შემთხვევაში, საჭიროა, შეასრულოთ მოქმედებები შემდეგი თანმიმდევრობით:

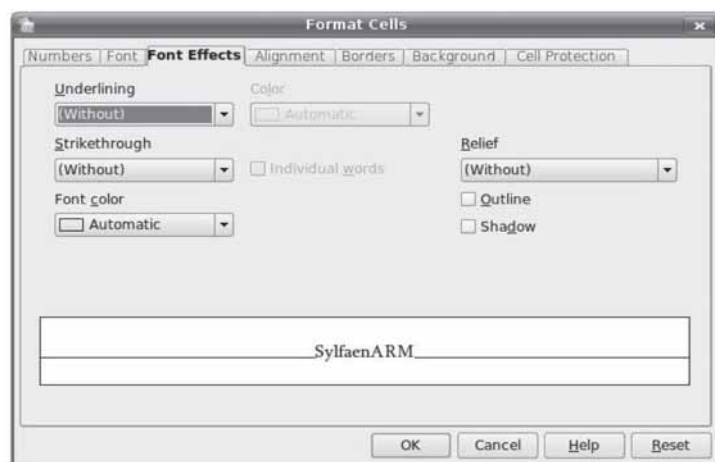
1. მონიშნეთ იმ უჯრედთა დიაპაზონი, რომელთა შემცველი მონაცემების გადაადგილება/კოპირება გსურთ და აირჩიეთ ბრძანება **Edit\Cut** ან ინსტრუმენტი **Cut** მონაცემთა გადატანისათვის, ხოლო ბრძანება **Edit\Copy** ან ინსტრუმენტი **Copy** მონაცემთა კოპირებისათვის;
2. გაააქტიურეთ იმ დიაპაზონის ზედა მარცხენა უჯრედი, რომელშიც ამოჭრილი/კოპირებული მონაცემების ჩასმაც გსურთ და აირჩიეთ ბრძანება **Edit\Paste** ან ინსტრუმენტი **Paste** სტანდარტული ინსტრუმენტების პანელიდან.

## ფორმატირება

**Calc**-ში უჯრების სასურველი სახით დაფორმატება შესაძლებელია როგორც მათში მონაცემების შეტანამდე, ისე მონაცემების შეტანის შემდეგ. უჯრედის ფორმატი განსაზღვრავს მისი შიგთავსის გარეგნულ იერსახეს და გავლენას არ ახდენს მონაცემთა მნიშვნელობაზე.

## სიმბოლოთა ფორმატირება

მონიშნეთ ის უჯრები, რომელთათვისაც შრიფტის შეცვლას აპირებთ და აირჩიეთ ბრძანება **Format/Cells**. გამოსული დიალოგური ფანჯარა რამდენიმე ჩანართს მოიცავს, მათგან სიმბოლოების ფორმატირებას **Font** ჩანართი უზრუნველყოფს. აქ შესაძლებელია შრიფტის არჩევა, მოხაზულობის, ანუ სტილის შეცვლა და ზომის დარეგულირება.



ჩანართი **Font Effects** საშუალებას გაძლევთ, არჩეული შრიფტისათვის შეარჩიოთ ეფექტები:

- **Underlining** – ხაზგასმა (შესაძლებელია ხაზის სტილის შერჩევა);
- **Color** – ხაზის ფერი;
- **Strikethrough** – ტექსტის გადახაზვა (შესაძლებელია ხაზის სტილის შერჩევა); თუ ცალკეული სიტყვების გადახაზვა გსურთ, გაააქტიურეთ პარამეტრი **Individual words**;
- **Font color** – შრიფტის ფერი;
- ეფექტები **Outline** და **Shadow** – განსაზღვრავენ ტექსტში ჩრდილისა და ორმაგი კონტურით შემოხაზვის ეფექტს.

## ფორმატირების ინსტრუმენტების პანელი

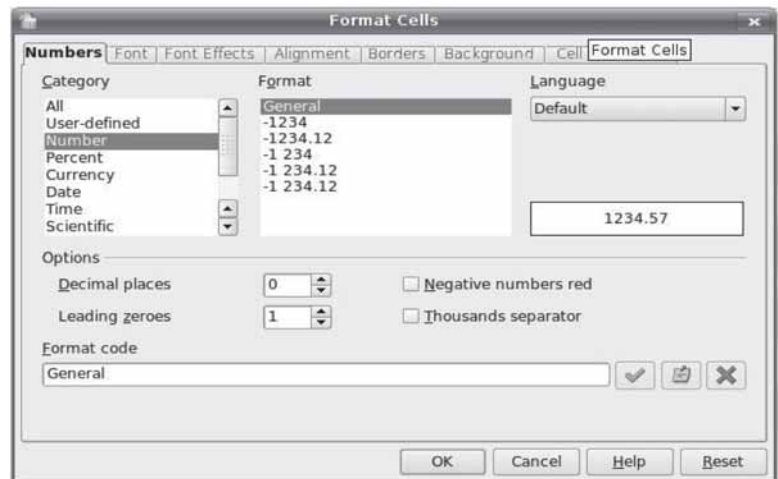


1. შრიფტის არჩევა;
2. შრიფტის ზომა;
3. მკვეთრი სტილი;
4. დახრილი სტილი;
5. ხაზგასმული სტილი;
6. ტექსტის გასწორება მარცხენა კიდედან;

7. ტექსტის ცენტრირება;
8. ტექსტის გასწორება მარჯვენა კიდედან;
9. ტექსტის გასწორება ორივე კიდედან;
10. მონიშნული უჯრების გაერთიანება;
11. ფულადი ფორმატის მინიჭება;
12. პროცენტული ფორმატის მინიჭება;
13. რიცხვითი მონაცემების სტანდარტული ფორმატი;
14. რიცხვის ათწილადური თანრიგების რაოდენობის გაზრდა;
15. რიცხვის ათწილადური თანრიგების შემცირება;
16. შეწევა მარჯვენა მინდვრიდან მარცხნივ;
17. შეწევა მარცხენა მინდვრიდან მარჯვნივ;
18. უჯრებისათვის ჩარჩოს შექმნა;
19. უჯრების შიგთავსის დაფერვა;
20. პრიფტის ფერი.

### მონაცემთა ფორმატირება

პროგრამა, სხვადასხვა ტიპის მონაცემთა ფორმატირების მიზნით, შესაბამის პარამეტრებს გთავაზობთ. თუ გსურთ, უჯრედს რაიმე კატეგორიის ფორმატი მიანიჭოთ, საჭიროა, მონიშნოთ ის, აირჩიოთ ბრძანება **Format/Cells**, ხოლო მიღებულ დიალოგურ ფანჯარაში გააქტიუროთ ჩანართი **Numbers**:



**Category** – მონაცემთა ფორმატის კატეგორიის შერჩევა;

**Format** – შერჩეული კატეგორიის ფორმატის განსაზღვრა;

**User defined** – სამომხმარებლო ფორმატი.

ამ კატეგორიის საშუალებით შესაძლებელია შევქმნათ ახალი ან გავაუქმოთ ძველი ფორმატი (იგულისხმება მხოლოდ მომხმარებლის მიერ შექმნილი ფორმატი). გაითვალისწინეთ, რომ სამომხმარებლო ფორმატი მხოლოდ იმ დავთრისათვის არის ხელმისაწვდომი, რომლისთვისაც შეიქმნა.

■ **Number** – რიცხვითი ფორმატი განსაზღვრავს ათწილადი ციფრების რაოდენობას მძიმის შემდეგ, მრავალნიშნა რიცხვებისათვის – ციფრთა ჯგუფების გამყოფ სიმბოლოს და უარყოფითი რიცხვებისათვის – გამოსახვის ფორმას.

1. **Decimal places** – მძიმის შემდეგ ათწილადი ციფრების რაოდენობა;
2. **Leading zeroes** – ათწილადში მძიმის წინ ნულების მაქსიმალური რაოდენობის განსაზღვრა;
3. **Negative numbers red** – უარყოფითი რიცხვების ასახვა წითელი ფერით;
4. **Thousands separator** – ათასების გამოყოფის ჩართვა/გამორთვა.

■ **Percentage** – პროცენტული ფორმატი საშუალებას გვაძლევს, რიცხვი პროცენტის სახით წარმოვადგინოთ. ასეთ შემთხვევაში, ის რიცხვი, რომელიც უჯრედშია ფიქსირებული, მრავლდება 100-ზე და მას პროცენტის ნიშანი ემატება.



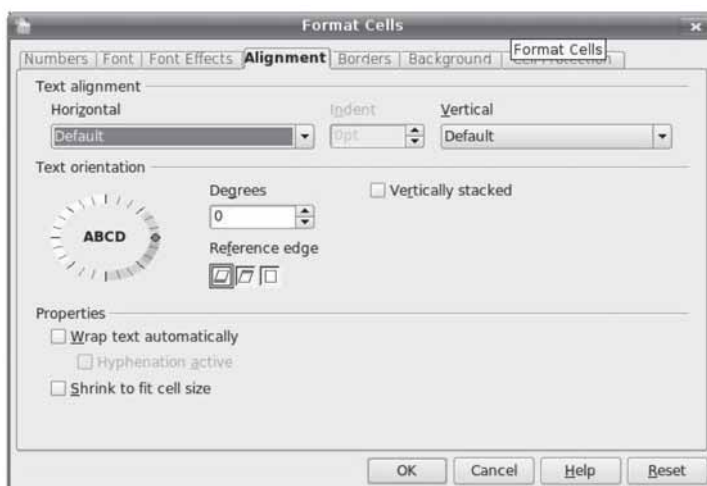
- **Currency** – ფულადი ფორმატი, რომელიც გამოიყენება თანხების წარმოსადგენად. ფორმატის არჩევის შემდეგ უჯრაში არსებულ რიცხვს ემატება ვალუტის ნიშანი, რომლის შერჩევა ხდება **Format** ველში წარმოდგენილი ჩამონათვალიდან.
- **Date & Time** – თარიღი და დრო – თუ გსურთ, უჯრედში ჩაწერილი თარიღის ან დროის სპეციალური ფორმატით გამოსახვა, უჯრედს უნდა მიენიჭოს **Date** ან **Time** ფორმატი. თარიღისა და დროის სპეციალური ფორმით გამოსახვისთვის გამოიყენება შესაბამისი შაბლონები, რომელთა შედგენა მომხმარებელს შეუძლია **User defined** კატეგორიის მეშვეობით.
- **Scientific** – ექსპონენტური ფორმატი – ეს საშუალებას გვაძლევს, რიცხვი ექსპონენტურ ფორმატში წარმოვადგინოთ. მოსახერხებელია ძალიან დიდი და ძალიან მცირე რიცხვების ჩასანერად.
- **Fraction** – წილადური ფორმატი უჯრედში შეტანილ რიცხვს ჩვეულებრივი წილადის სახით წარმოადგენს. გაითვალისწინეთ, რომ წილადებსაც გამოსახვის საკუთარი ტიპები აქვთ, რომელთა არჩევა **Format** ჩამონათვალის ველშია შესაძლებელი.
- **Text** – ტექსტური ფორმატი რიცხვითი ფორმატის ექვივალენტურია და მისგან მხოლოდ იმით განსხვავდება, რომ მონაცემები უჯრედის მარცხენა ბოლოში ფიქსირდება. ის რიცხვს ტექსტად არ გადააქცევს, მაგრამ ფორმულის ტექსტური ფორმატით ჩაწერის შემთხვევაში, მას ტექსტად აღიქვამს, შესაბამისად, სხვა ფორმულით მასზე მიმართვა არ ხდება.

### მონაცემთა განთავსება უჯრედის შიგნით

**Format/Cells** დიალოგური ფანჯრის **Alignment** ჩანართი საშუალებას გაძლევთ, განსაზღვროთ მონაცემთა ადგილმდებარეობა უჯრედის შიგნით, მათი დახრა ჰორიზონტისადმი გარკვეული კუთხით და ა.შ.

დიალოგური ფანჯრის **Horizontal** ველში არსებული ჩამონათვალი გამოიყენება მონაცემთა ჰორიზონტალურად განსათავსებლად:

- **Default** – მონაცემთა უჯრედს შიგნით განთავსების ადგილი დამოკიდებულია მათ ტიპზე;
- **Left** – მონაცემი განთავსდება უჯრედის მარცხენა კიდედან;
- **Center** – მონაცემი განთავსდება უჯრედის ცენტრში ჰორიზონტალურად;
- **Right** – მონაცემი განთავსდება უჯრედის მარჯვენა კიდედან;
- **Justified** – ტექსტი თანაბრად განაწილდება უჯრედის მთელ სიგანეზე, არ გამოვა უჯრედის ფარგლებს გარეთ.



დიალოგური ფანჯრის **Vertical** ველში არსებული ჩამონათვალი განსაზღვრავს უჯრედის შიგნით მონაცემთა ადგილმდებარეობას ვერტიკალურად:

- **Top** – მონაცემი განთავსდება უჯრედის ზედა კიდედან;

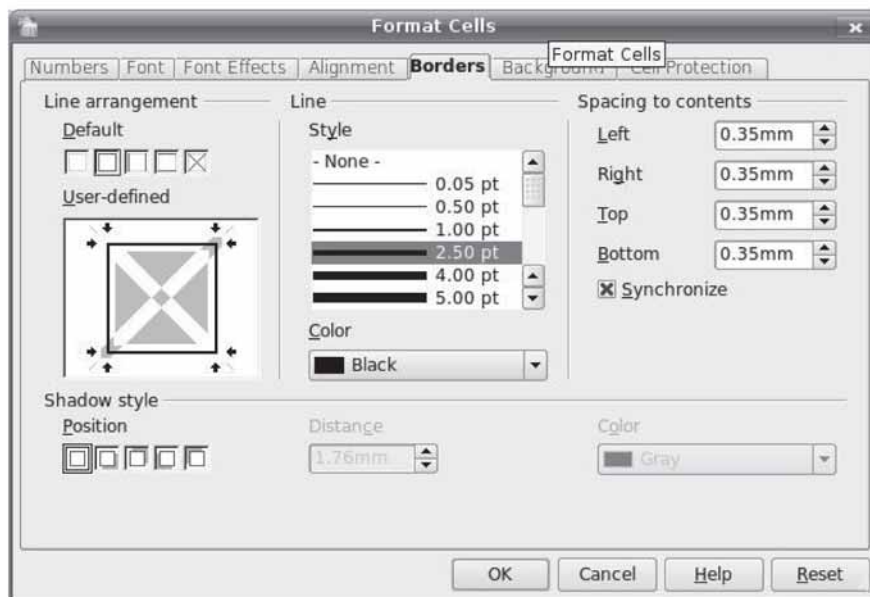
- **Bottom** – მონაცემი განთავსდება უჯრედის ქვედა კიდესთან;
- **Middle** – მონაცემი განთავსდება უჯრედის ცენტრში ვერტიკალურად.

**Properties** – უჯრედში ტექსტის წარმოდგენის პარამეტრები:

- **Wrap text automatically** – უზრუნველყოფს ერთ უჯრაში ტექსტის სხვადასხვა სტრიქონზე განთავსებას;
- **Shrink to fit cell size** – უზრუნველყოფს ტექსტის ზომის ავტომატურ შემცირებას, უჯრაში მისი სრულად ჩატევის მიზნით;
- დიალოგური ფანჯრის **Orientation** განყოფილებიდან ხორციელდება უჯრედში ჩანერგილი ტექსტის დახრა ჰორიზონტისადმი გარკვეული კუთხით.

### ჩარჩოები და ფერები

მონიშნეთ სასურველი არე/დიაპაზონი და აირჩიეთ მენიუ **Format**-ის ბრძანება **Cells/Border**. შესაძლებელია სტანდარტული ინსტრუმენტების პანელზე არსებული **Border** ლილაკით სარგებლობაც. მათ შორის განსხვავება მხოლოდ ისაა, რომ ლილაკი **Border** ხაზის სტილის არჩევის საშუალებას არ იძლევა.



- **Style** – საშუალებას გაძლევთ, შეარჩიოთ სასურველი სტილის ხაზი;
- **Color** – შერჩეული ხაზისთვის ფერს განსაზღვრავს;
- **Line arrangement** – ხაზის სტილისა და ფერის შერჩევის შემდეგ შესაძლებელს ხდის დააფიქსიროთ ჩარჩოს პოზიცია.

სურვილის/საჭიროების შემთხვევაში, შესაძლებელია ჩარჩოს დამატოთ ჩრდილის ეფექტი (**Shadow style**), განსაზღვროთ ჩრდილის ადგილმდებარეობა (**Position**), დაარეგულიროთ მანძილი ჩარჩოსა და ჩრდილს შორის (**Distance**) და შეარჩიოთ ჩრდილის ფერი (**Color**).

რაც შეეხება მონიშნული არის დაფერვას, გაააქტიურეთ ჩანართი **Background**, შეარჩიეთ სასურველი ფერი და დააფიქსირეთ **Ok** ლილაკზე დაწკაპუნებით.

## ფორმატის კოპირება

სტანდარტული ინსტრუმენტების პანელზე არსებული ლილაკი **Format Paintbrush** საშუალებას გაძლევთ, უჯრას/დიაპაზონს მიანიჭოთ ის ფორმატი, რომელიც უკვე აქვს გარკვეულ უჯრებს.

1. მონიშნეთ უჯრა ან დიაპაზონი, რომლის ფორმატის კოპირებაც გსურთ;
2. აირჩიეთ სტანდარტული ინსტრუმენტების პანელზე არსებული ლილაკი **Format Paintbrush**;
3. მონიშნეთ ის უჯრა ან დიაპაზონი, რომელშიც ახდენთ ფორმატის კოპირებას.



## მოქმედებები ფურცელზე

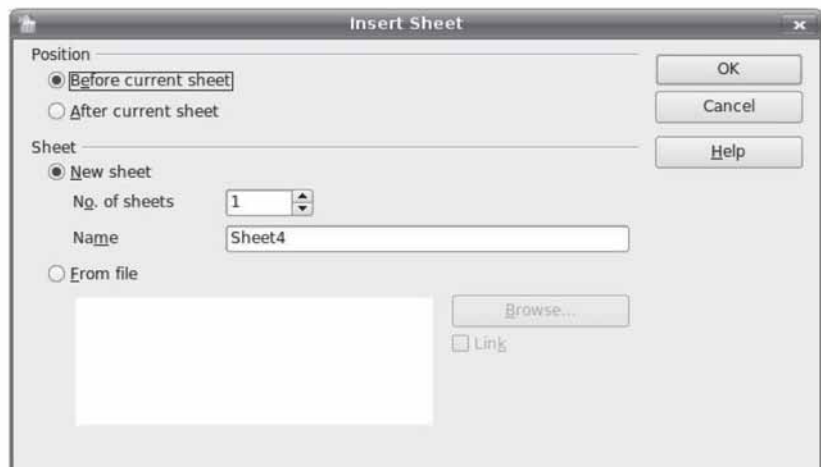
### ფურცლის სახელის შეცვლა

1. აირჩიეთ მენიუ **Format**-ის ბრძანება **Sheet/Rename**, ან სასურველი ფურცლის კონტექსტური მენიუდან ბრძანება **Rename Sheet**;
2. გამოსულ დიალოგურ ფანჯარაში აკრიფეთ ფურცლის ახალი სახელწოდება და დააფიქსირეთ **Ok** ლილაკზე დაწკაპუნებით.

### ფურცლის ჩასმა

თუ დავთარში ახალი ფურცლის ჩასმა გსურთ, შეასრულეთ მოქმედებები შემდეგი თანმიმდევრობით:

1. აირჩიეთ მენიუ **Insert**-ის ბრძანება **Sheet**, ან ფურცლის კონტექსტური მენიუდან ბრძანება **Insert/Sheet**;
2. გამოსულ დიალოგურ ფანჯარაში შესაძლებელია მიუთითოთ ჩასასმელი ფურცლის ადგილმდებარეობა და რაოდენობა:



პარამეტრები **Before current sheet** და **After current sheet** განსაზღვრავენ ჩასმული ფურცლის ადგილმდებარეობას აქტიური ფურცლის წინ/ შემდეგ.

**Number of sheets** – განსაზღვრავს ჩასასმელი ფურცლების რაოდენობას, ხოლო **Name** – ფურცლის სახელწოდებას (მოქმედებს მხოლოდ ერთი ფურცლის ჩასმის შემთხვევაში).

რაც შეეხება პარამეტრს **From file**, მისი გააქტიურების შემთხვევაში, საშუალება გეძლევათ, სხვა დავთრის ფურცელი ჩასვათ.



## ფურცლის წაშლა

ფურცლის წაშლა შესაძლებელია როგორც კონტექსტური მენიუს ბრძანებით **Delete Sheet**, ასევე მენიუ **Edit**-ის ბრძანებით **Sheet/Delete**.

ორივე შემთხვევაში, გამოვა გამაფრთხილებელი დიალოგური ფანჯარა, სადაც **Yes** და **No** ლილავებზე დაწკაპუნებით ადასტურებთ ან უარყოფთ შესრულებულ მოქმედებას.

## ფურცლების გადატანა და კოპირება

მაუსის საშუალებით საკმაოდ მარტივია, გადააადგილოთ ან დააკოპიროთ ფურცლები დავთრის შიგნით.

ამისათვის საკმარისია, კურსორი ჩაავლოთ გადასატანი ფურცლის სახელწოდებას, გადააადგილოთ და ჩასვით სხვა ფურცლების სახელწოდებებს შორის. მიაქციეთ ყურადღება პატარა, შავ ისარს, რომელიც გადატანის დროს ჩნდება. მისი საშუალებით განსაზღვრავთ, რომელ ფურცლებს შორის ჩასვით გადასატანი ფურცელი.

რაც შეეხება ფურცლების კოპირებას, შეასრულეთ გადატანის ოპერაცია **Ctrl** კლავიშთან კომბინაციაში.

## ფურცლების დაჯგუფება

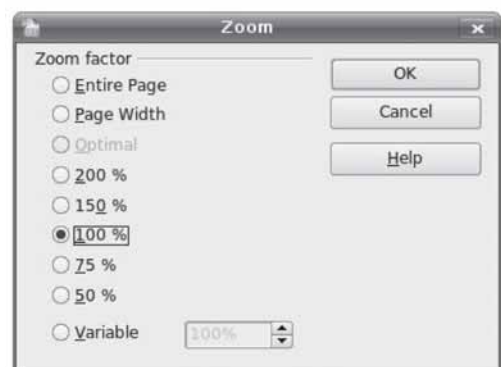
ფურცლების დაჯგუფება რამდენიმე მათგანში მონაცემთა ერთდროულად შეტანის საშუალებას იძლევა. აღსანიშნავია, რომ დაჯგუფებული ფურცლების შემთხვევაში, თქვენ მიერ აქტიურ ფურცელზე შესრულებული მოქმედებები დანარჩენ ფურცლებზეც გავრცელდება.

1. თუ არსებული ფურცლების დაჯგუფება სრულად გსურთ, რომელიმე მათგანის კონტექსტური მენიუდან შეარჩიეთ ბრძანება **Select All Sheets**.
2. არამოსაზღვრე ფურცლების მონიშვნის შემთხვევაში, დააჭირეთ **Ctrl** კლავიშს და მასზე თითის აულებლად დააწკაპუნეთ მოსანიშნი ფურცლების სახელწოდებებზე.
3. მიმდევრობით განთავსებული ფურცლების მონიშვნის შემთხვევაში, გაააქტიურეთ ის ფურცელი, საიდანაც მონიშვნის დაწყება გსურთ, დააჭირეთ **Shift** კლავიშს და მასზე თითის აულებლად გაააქტიურეთ ის ფურცელი, რომლის ჩათვლითაც მონიშვნის დაფიქსირება გსურთ.

## ფურცლის მასშტაბირება

ჩვენების მასშტაბის შესაცვლელად შეასრულეთ მოქმედებები შემდეგი თანმიმდევრობით:

1. აირჩიეთ ბრძანება **View/ Zoom** ან სტანდარტული ინსტრუმენტების პანელზე განთავსებული ლილავი **Zoom**;
2. შეარჩიეთ სასურველი პროცენტული მაჩვენებელი. თითოეული მათგანი განსაზღვრავს ეკარნზე ფურცლის ჩვენების მასშტაბს, პროცენტებში, რეალურ ზომასთან შედარებით.



Entire Page – მთლიანი გვერდი;

Page Width – გვერდის ასახვა სიგანის გათვალისწინებით;

Optimal – გვერდის ასახვის ოპტიმალური ვარიანტი;

Variable – სასურველი პროცენტული მაჩვენებლის მითითება.

## დიაგრამები

ინფორმაციის ვიზუალურად აღქმისა და ანალიზის გაადვილების მიზნით, სასურველია, ისარგებლოთ დიაგრამებით, რომელთა საშუალებითაც დამუშავებული ინფორმაციის თვალსაჩინოდ წარმოდგენა შეიძლება. დიაგრამების ასაგებად შეასრულეთ მოქმედებები შემდეგი თანმიმდევრობით:

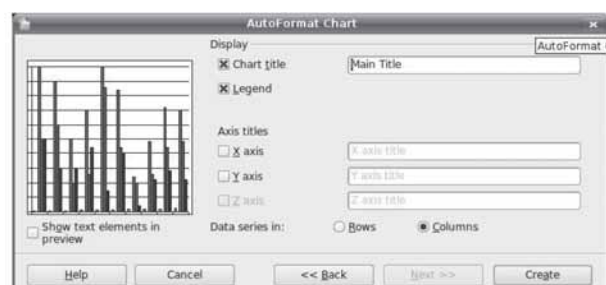
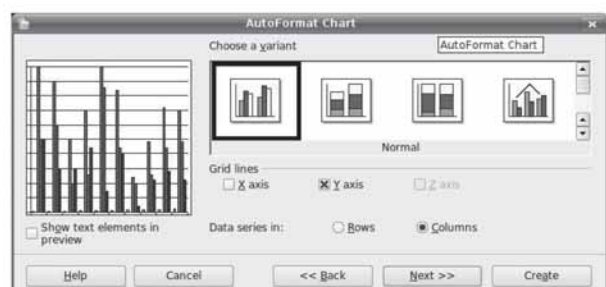
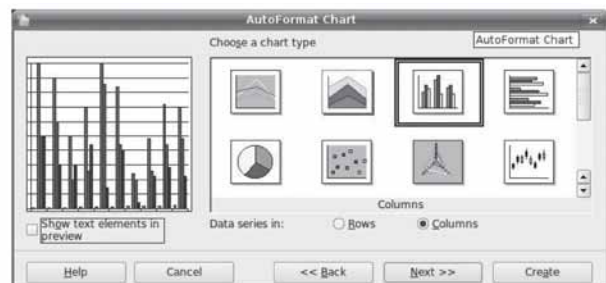
1. მონიშნეთ ფურცელზე ის მონაცემები, რომელთა საფუძველზეც დიაგრამის აგებას აპირებთ.
2. აირჩიეთ სტანდარტული ინსტრუმენტების პანელზე ლილაკი **Insert Chart** ან მენიუ **Insert-ის** ბრძანება **Chart**. გაიხსნება დიაგრამების ოსტატის პირველი დიალოგური ფანჯარა, რომელშიც მონაცემთა დიაპაზონია დაფიქსირებული. თუ **Chart-ის** გამოძახებამდე მონაცემთა მონიშვნა გამოგრჩათ (ან საჭიროა არსებული მონაცემების შეცვლა), ისარგებლეთ ფანჯრის აკეცვის ლილაკით და ხელახლა მონიშნეთ სასურველი დიაპაზონი. მომდევნო ეტაპზე გადასასვლელად დააჭირეთ **Next** ლილაკს.



3. გამოსულ დიალოგურ ფანჯარაში შემოთავაზებული ვარიანტებიდან შეარჩიეთ დიაგრამის სასურველი ტიპი და იქვე, მონიშნული მონაცემების შესაბამისად, იხილეთ გრაფიკის წინასწარი ხედი.

**Show text element in preview** პარამეტრის გააქტიურების შემთხვევაში, დიაგრამაზე აისახება ტექსტური ობიექტები (მაგალითად, სათაურები); ხოლო **Data series in** ველში შესაძლებელია მწკრივების განსაზღვრა სტრიქონების (**Rows**) თუ სვეტების (**Columns**) მიხედვით.

4. შემდეგი დიალოგური ფანჯარა შერჩეული დიაგრამის ტიპისათვის შესაძლო ქვეტიპებს გთავაზობთ. ირჩევთ სასურველს და გადადიხართ მომდევნო ეტაპზე **Next** ლილაკის საშუალებით. საჭიროების შემთხვევაში, აქვე შეგიძლიათ **Grid Lines** ჯგუფის **X axis/Y axis** ველებში, ნახაზის მიდამოს ბადის შესაბამისად, განსაზღვროთ ვერტიკალური და ჰორიზონტალური ხაზები.
5. გამოსული დიალოგური ფანჯრის **Chart title** ველში დააფიქსირეთ გრაფიკის სახელწოდება, ხოლო **X axis** და **Y axis** ველებში, საჭიროებისამებრ – **X** და **Y** ღერძების სათაურები. გაითვალისწინეთ, რომ აღნიშნულ ველებში მითითებული ტექსტი ავტომატურად აისახება დიაგრამაზე, რაც აადვილებს მის აღქმას. რაც შეეხება საინფორმაციო მართკუთხედს (ე.წ. წანაწერი), მის ჩართვა/გამორთვას უზრუნველყოფს ველი **Legend**.

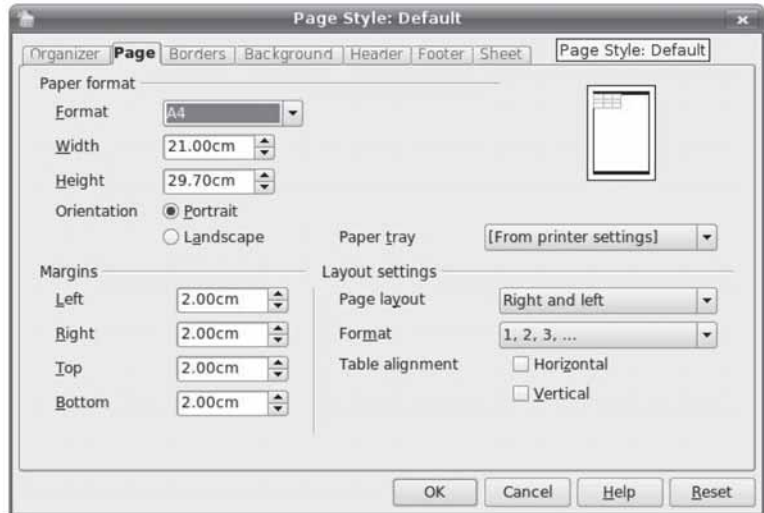


ამ დიალოგური ფანჯრით დიაგრამების აგების პროცესი სრულდება. მითითებული პარამეტრების დაფიქსირებისა და გრაფიკის გამოტანის მიზნით, დააჭირეთ **Create** ლილასს. შედეგად მიიღებთ სასურველ დიაგრამას სამუშაო ფურცელზე.

## გვერდის პარამეტრები

გვერდების პარამეტრების სწორად განსაზღვრას უზრუნველყოფს ბრძანება **Format/Page**, რომლის არჩევისთანავე გამოსულ დიალოგურ ფანჯარაში შესაძლებელია ფურცლის პარამეტრების დარეგულირება:

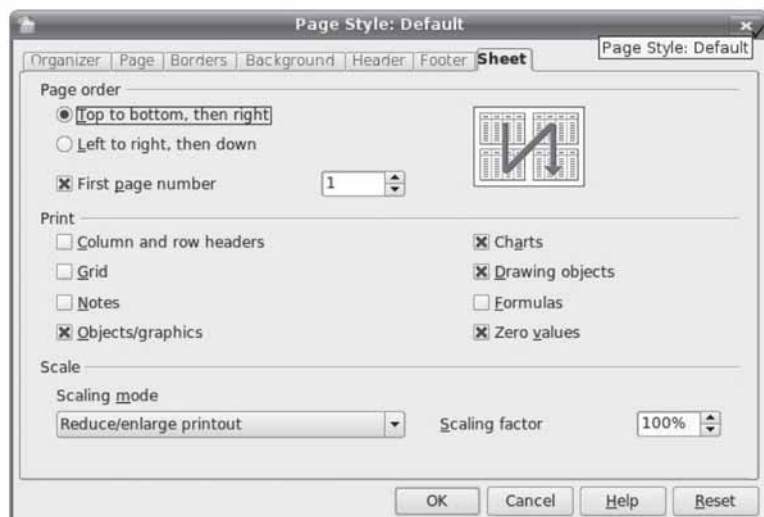
- **Paper format** – განსაზღვრავს ფურცლის ფორმატს;
- **Margins** – განსაზღვრავს საბეჭდო ფურცელზე მინდვრების ზომას (**Top** – ზედა, **Bottom** – ქვედა, **Left** – მარცხენა, **Right** – მარჯვენა);
- **Orientation** ველის გადამრთველები განსაზღვრავენ ნაბეჭდის ორიენტაციას ფურცელზე (**Portrait** – პორტრეტული, **Landscape** – ვერტიკალური);
- **Table alignment** – საშუალებას გვაძლევს, განვსაზღვროთ ცხრილის უჯრების ცენტრირება დასაბეჭდო ფურცელზე ვერტიკალურად ან პორტრეტულურად.



## Sheet ჩანართის პარამეტრები

**Page order** ველის პარამეტრები განსაზღვრავს გვერდების ბეჭდვის თანმიმდევრობას:

- **Top to bottom, then right** – ზემოდან ქვემოთ, შემდეგ მარცხნივ;
- **Left to right, then down** – მარცხნიდან მარჯვნივ, შემდეგ ქვემოთ;
- **First page number** – განსაზღვრავს პირველი გვერდის ნომერს;



**Print** ველის პარამეტრები განსაზღვრავს იმ ფურცლის ელემენტებს, რომელთა დაბეჭდვაც გვსურს;

- **Column and row headers** – ფურცლის სვეტებისა და სტრიქონების დასახელებები;
- **Grid** – ფურცლის ბადე;
- **Notes** – უჯრელების შენიშვნათა ტექსტი;
- **Objects/graphics** – ჩასმული და გრაფიკული ობიექტები;

- **Charts** – დიაგრამები;
- **Formulas** – ფორმულები;
- **Zero values** – რიცხვითი მნიშვნელობები.

## Page Preview წინასწარი დათვალიერების რეჟიმი

ბრძანება **File/Page Preview** ეკრანზე ამონაბეჭდს მინიატურის სახით წარმოადგენს, რაც საშუალებას გაძლევთ, წინასწარ იხილოთ, თუ როგორი იქნება დოკუმენტი ბეჭდვის შემდეგ.

- ლილაკები **Zoom In** და **Zoom Out** გამოიყენება მასშტაბის დარეგულირებისათვის:



გამოსახულების მასშტაბის გაზრდა



გამოსახულების მასშტაბის შემცირება

- **Full Screen** –  ფურცლის წარმოდგენა მთელ ეკრანზე, მენიუსა და ინსტრუმენტების პანელის გარეშე;

- ლილაკები **Previous Page** და **Next Page** – წინა და მომდევნო გვერდებზე გადასვლა;

- ლილაკები **First Page** და **Last Page** – პირველ და ბოლო გვერდებზე გადასვლა;



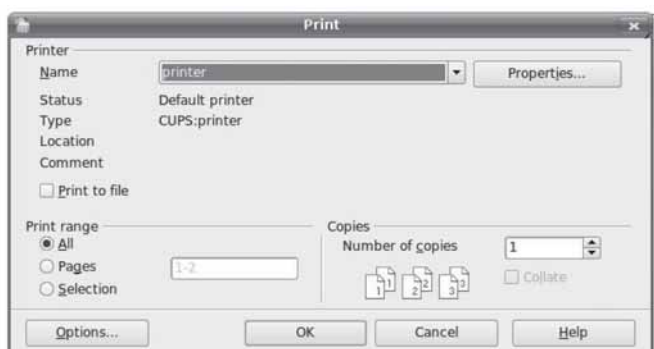
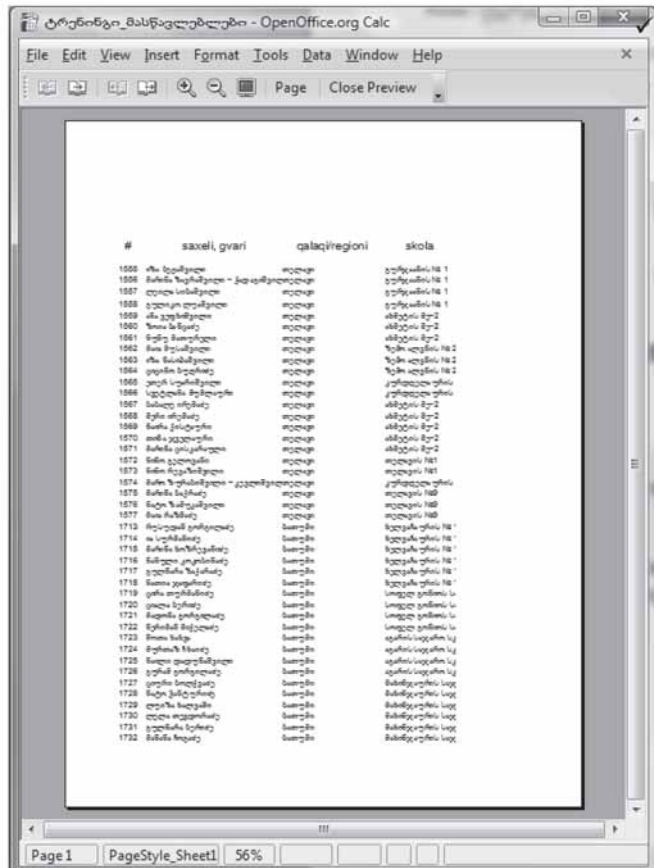
- **Page – Page Style** – დიალოგური ფანჯრის გამოტანა;

- **Close Preview** – წინასწარი დათვალიერების რეჟიმიდან გამოსვლა.

## ბეჭდვა

ცხრილის დასაბეჭდად გამოიყენეთ სტანდარტული ინსტრუმენტების პანელზე განთავსებული **Print** ლილაკი ან ბრძანება **File/Print**, შეარჩიეთ სასურველი პარამეტრები და დააფიქსირეთ **Ok** ლილაკის საშუალებით.

- **Printer** – პრინტერის არჩევა;
- **All** – ყველა გვერდის ბეჭდვა;



- **Pages** – მითითებული გვერდების ბეჭდვა;
- **Selection** – მონიშნული არის ბეჭდვა;
- **Number of copies** – საბეჭდი ასლების რაოდენობა;
- **Collate** – ფურცლების ბეჭდვის რიგი.

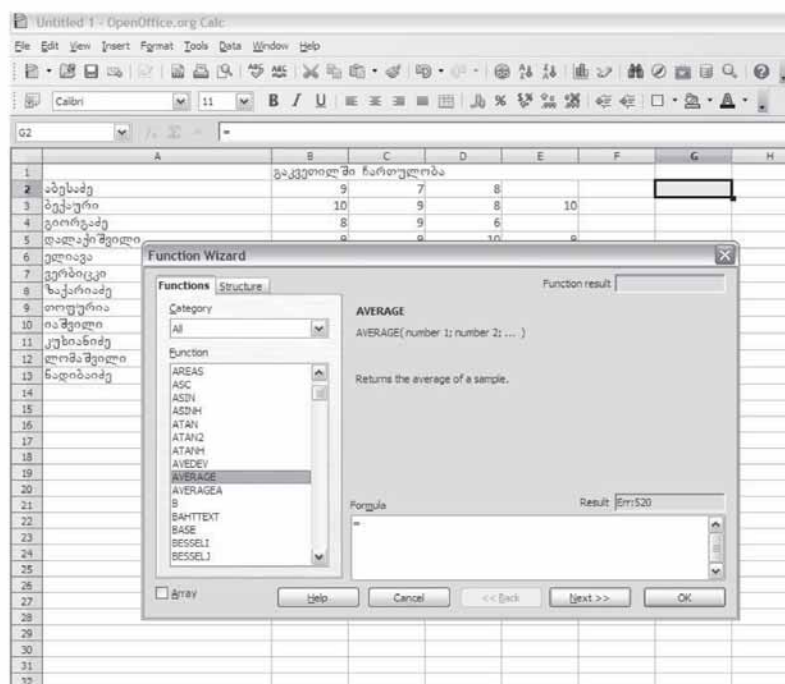
### მაგალითი 1. მონაცემების საშუალო არითმეტიკულის გამოთვლა

ვთქვათ, გვაქვს ცხრილი, სადაც ტრიმესტრის განმავლობაში მოსწავლეთა მიერ მიღებული ნიშნებია ჩამონეროლი რომელიმე საგანში.

Calc გვაძლევს საშუალებას, მარტივად გამოვთვალოთ თითოეული მოსწავლის ნიშნების საშუალო არითმეტიკული. ამისათვის ვიქცევით ამგვარად:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	აბესაძე	9	7	8			
3	ბეკაური	10	9	8	10		
4	გიორგაძე	8	9	6			
5	დალაქიშვილი	9	9	10	9		
6	ელთაძე	7	8				
7	ვერბიტაძე	7	8	9			
8	ზაქარიაძე	9	8	9	9	10	
9	თოფური	7	8	9			
10	იაშვილი	10	10	9	9	8	
11	კუხიანიძე	6	7	8			
12	ლომაშვილი	6	7	7			
13	ნადიბაძე	9	8	9	9	10	
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							

1. ავირჩიოთ სვეტი, სადაც უნდა ჩამოვწეროთ მოსწავლეთა ნიშნების საშუალო არითმეტიკულის მნიშვნელობები.
2. გავააქტიუროთ უჯრა, რომელშიც უნდა ჩავწეროთ სიით პირველი მოსწავლის ნიშნების საშუალო არითმეტიკული.
3. დავანკაპუნოთ ფორმულების ზოლის **fx** ნიშნულზე.
4. ჩამოშლილი მენიუდან, რომელიც გვთავაზობს სხვადასხვა კატეგორიის ფუნქციებს, ავირჩიოთ კატეგორია **All**.
5. ავირჩიოთ **AVERAGE** (საშუალო არითმეტიკული) ფუნქცია და დავანკაპუნოთ ლილაკზე **Next>>**.





1. მოვნიშნოთ პირველი სტრიქონის ყველა უჯრა, რომელიც გააქტიურებული უჯრის მარცხნივ მდებარეობს და ისევ დავაჭიროთ ღილაკს **OK**. უჯრაში ჩაინერება საშუალო არითმეტიკულის მნიშვნელობა.

ფორმულა დავაკოპიროთ თავდაპირველად მონიშნული უჯრის სვეტის დანარჩენ უჯრებზე. ამისათვის, კურსორი მივიტანოთ უჯრის მარჯვენა ქვედა კუთხეში და როცა ის ჯერის ფორმას მიიღებს, ხელის აუღებლად ჩამოვნიოთ ქვემოთ, სვეტის გასწვრივ. ყველა უჯრაში ჩაინერება საშუალო არითმეტიკულის შესაბამისი მნიშვნელობები.

მიღებული მნიშვნელობების დამრგვალება შეიძლება ინსტრუმენტთა პანელის ღილაკის **Decrease Decimals** მეშვეობით.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	ბავსაძე	გაკვეთილში ჩართულობა	9	7	8			
3	ბეჟაური		10	9	8	10		9.25
4	გიორგაძე		8	9	6			7.67
5	ღალაკიშვილი		9	9	10	9		9.25
6	ელიაშვილი		7	8				7.5
7	ვერბიძე		7	8	9			8
8	ზაქარიაძე		9	8	9	9	10	9
9	თოფურია		7	8	9			8
10	იაშვილი		10	10	9	9	8	9.2
11	კუხიანიძე		6	7	8			7
12	ლომაშვილი		6	7	7			6.67
13	ნადიბაძე		9	8	9	9	10	9
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								

	C	D	E	F	G	H
1						
2	ბავსაძე	გაკვეთილში ჩართულობა	9	7	8	
3	ბეჟაური		10	9	8	10
4	გიორგაძე		8	9	6	
5	ღალაკიშვილი		9	9	10	9
6	ელიაშვილი		7	8		
7	ვერბიძე		7	8	9	
8	ზაქარიაძე		9	8	9	9
9	თოფურია		7	8	9	
10	იაშვილი		10	10	9	9
11	კუხიანიძე		6	7	8	
12	ლომაშვილი		6	7	7	
13	ნადიბაძე		9	8	9	9
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

## მაგალითი 2. მონაცემების მითითებული პროცენტის გამოთვლა

დავუშვათ, „გაკვეთილში ჩართულობის“ კომპონენტის წონაა 25%. როგორ გამოვთვალოთ ამ კომპონენტის მნიშვნელობა თითოეული მოსწავლისათვის Calc-ის გამოყენებით?

B სვეტში ჩამოწერილია მოსწავლეების ნიშნების საშუალო არითმეტიკულები. C2 უჯრაში ჩავწეროთ კომპონენტის წონის მნიშვნელობა – 25%.

	A	B	C	D
1				
2	ბავსაძე	გაკვეთილში ჩართულობა	25.00%	
3	ბეჟაური	საშუალო		
4	გიორგაძე	9.25	2.31	
5	ღალაკიშვილი	7.67	1.92	
6	ელიაშვილი	9.25	2.31	
7	ვერბიძე	7.5	1.88	
8	ზაქარიაძე	8	2	
9	თოფურია	9	2.25	
10	იაშვილი	8	2	
11	კუხიანიძე	9.2		
12	ლომაშვილი	7		
13	ნადიბაძე	6.67		
14		9		
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				

	A	B	C
1		გაკვეთილში ჩართულობა	
2		საშუალო	25.00%
3	ბავსაძე		=B3*\$C\$2
4	ბეჟაური	9.25	
5	გიორგაძე	7.67	
6	ღალაკიშვილი	9.25	
7	ელიაშვილი	7.5	
8	ვერბიძე	8	
9	ზაქარიაძე	9	
10	თოფურია	8	
11	იაშვილი	9.2	
12	კუხიანიძე	7	
13	ლომაშვილი	6.67	
14	ნადიბაძე	9	
15			
16			
17			
18			
19			
20			

### 1. გაავაქტიუროთ C3

უჯრა და ჩავწეროთ მასში: **=B3\*\$C\$2** (როგორც იცით, **\$C\$2** არის აბსოლუტური მიმართვა C2 უჯრედზე) და დავაჭიროთ კლავიატურაზე ღილაკს **Enter**.

C3 უჯრედში ჩაინერება B3-ის მნიშვნელობის 25%.

### 2. C3 უჯრედში ჩაწერილი ფორმულა დავაკოპიროთ C4:C14

- უჯრედებში. ამისათვის, კურსორი მივიტანოთ უჯრის მარჯვენა ქვედა კუთხეში და როცა ის ჯვრის ფორმას მიიღებს, ხელის აუღებლად ჩამოვნიოთ ქვემოთ, სვეტის გასწვრივ.
3. მიღებული მნიშვნელობების დამრგვალება შეიძლება ინსტრუმენტთა პანელის ლილაკის **Decrease Decimal Place** მეშვეობით.

	A	B	C	D	E	F	G
1			გაყვანილობის ჩართულობა				
2			საშუალო	25.00%			
3			8	2			
4			9.25	2.3			
5			7.67	1.9			
6			9.25	2.3			
7			7.5	1.9			
8			8	2.0			
9			9	2.3			
10			8	2.0			
11			9.2	2.3			
12			7	1.8			
13			6.67	1.7			
14			8	2.3			
15							
16							
17							
18							
19							
20							

### მაგალითი 3. დიაგრამების აგება

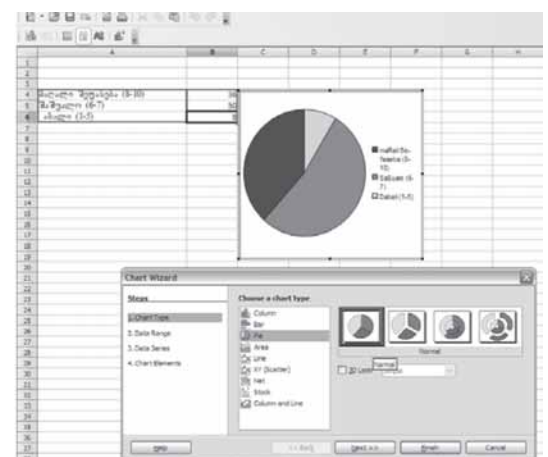
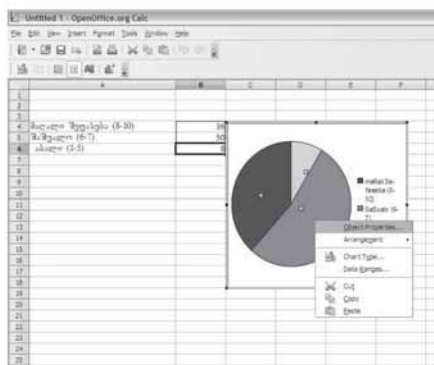
	A	B	C
1			
2			
3			
4	მაღალი შეფასება (8-10)	36	
5	შაშუალო (6-7)	50	
6	აბალი (1-5)	8	
7			

ვთქვათ, მასწავლებელმა ტრიმესტრის ბოლოს შედეგები შეაჯამა და ამგვარი სურათი მიიღო: მაღალი შეფასება (8-10 ქულა) აქვს 36 მოსწავლეს, საშუალო შეფასება (6-7 ქულა) – 50 მოსწავლეს, დაბალი შეფასება (1-5 ქულა) კი – 8 მოსწავლეს. თუ მასწავლებელი მოისურვებს, ეს შედეგები წრიული დიაგრამის სახით წარმოადგინოს, უნდა მოიქცეს ამგვარად:

1. შეიყვანოს მონაცემები ელექტრონულ ცხრილში.

2. მონიშნოს მონაცემები, **Insert** მენიუში აირჩიოს წრიული დიაგრამის სასურველი დიზაინი და დაანკაპუნოს ლილაკზე **Finish**.

3. დიაგრამაზე აღნიშვნების დასამატებლად დაანკაპუნოს მაუსის მარჯვენა ლილაკზე, გამოტანილ კონტექსტურ მენიუში მიუთითოს **Object Properties**.



4. ეკრანზე გამოჩნდება ფანჯარა **Data Series**. მასწავლებელმა უნდა აირჩიოს **Show value as percentage** და დაანკაპუნოს **ok** ლილაკზე. დიაგრამაზე შესაბამისი პროცენტული მაჩვენებლები გამოისახება.

## საპრეზენტაციო პროგრამა WINDOWS-ის ოპერაციული სისტემისთვის

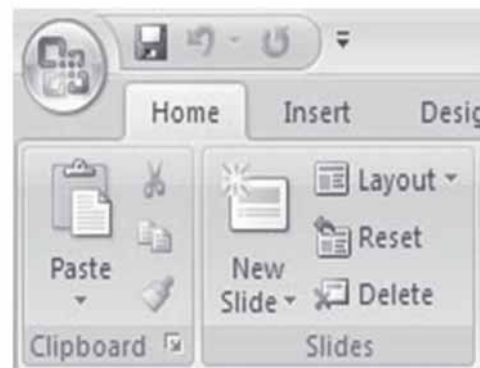
### Power Point

PowerPoint პროგრამის გახსნისთანავე, თქვენ წინ მომზადებულია სლაიდის პირველი ფურცელი, სადაც უნდა მიუთითოთ პრეზენტაციის სათაური და ქვესათაური (ხშირ შემთხვევაში, აქ იწერება მომხსენებლის სახელი და გვარი, თარიღი). PowerPoint პროგრამის ძირითადი ელემენტები პროგრამა Microsoft Word-ის მსგავსია, ამიტომ კომპიუტერის საბაზისო უნარ-ჩვევების მქონე მომხმარებელს არ დასჭირდება განსაკუთრებული ძალისხმევა იმისათვის, რომ მაღალ დონეზე შექმნას საპრეზენტაციო მასალები.

### HOME (ძირითადი) მენიუ

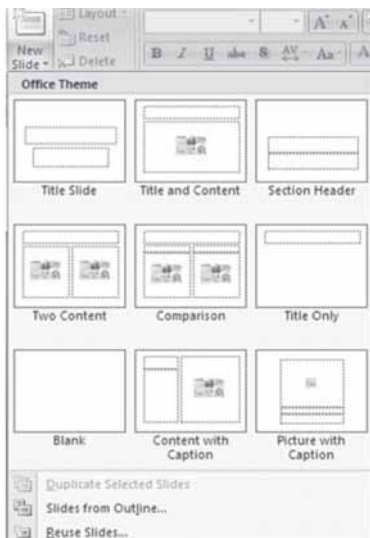
Home მენიუში მოთავსებულია ისეთი ლილაკები, როგორიცაა:

- Cut – ტექსტის ან სლაიდის ამოჭრა;
- Copy – ტექსტის ან სლაიდის კოპირება;
- Paste – კოპირებული ტექსტის ან სლაიდის ჩასმა;
- Format Painter – ტექსტის ფორმატის ავტომატური კოპირება ერთი ადგილიდან მეორეზე.



### Slides (სლაიდები) ქვემენიუ

სლაიდზე ტექსტის და ფორმების რედაქტირება და დიზაინი Microsoft Word-პროგრამის ანალოგიურია.



სლაიდთან (ფურცლებთან) დაკავშირებული ფუნქციები:

- New Slide – ახალი სლაიდის ჩასმა;
- Layout – არსებული სლაიდის ფორმის და განლაგების შეცვლა;
- Reset – სლაიდის ზომისა და ფორმატის სანყისი პარამეტრების დაბრუნება;
- Delete – სლაიდის წაშლა.

თითოეული სლაიდის დასამატებლად, დააჭირეთ ლილაკს – New Slide. ავტომატურად ჩამოიშლება სლაიდის ფორმატის ნიმუშები და საჭიროებისამებრ, ამოირჩევთ შესაფერის ვარიანტს:

- Title Slide – სლაიდის სათაური;
- Title and Content – სათაური და ინფორმაცია (შინაარსი);

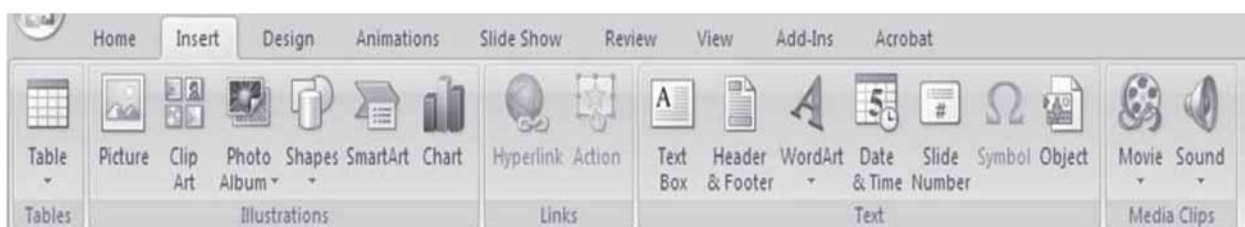


- **Section Header** – სექციის კოლონტიტული;
- **Two Content** – ინფორმაცია (შინაარსი) ორ ბლოკად;
- **Comparison** – შედარება;
- **Title only** – მხოლოდ სახელწოდება;
- **Blank** – ცარიელი, ბლანკი;
- **Content with Caption** – ინფორმაცია (შინაარსი) კომენტარით;
- **Picture with Caption** – სურათი ხელმონერით (კომენტარით).

### ინფორმაცია (შინაარსი)

თითოეულ სლაიდში, შინაარსის მიხედვით, შეგიძლიათ ტექსტური, ვიდეო, აუდიო, გრაფიკული და სხვა ტიპის ფაილების ჩასმა. ეფექტიანია პრეზენტაცია, როცა ის მაქსიმალურად იყენებს თანამედროვე ტექნოლოგიების შესაძლებლობებს და თვალსაჩინოების მდიდარ ნიმუშებს მიზნობრივად სთავაზობს აუდიტორიას.

### INSERT (ჩასმა) მენიუ



Insert მენიუდან შესაძლებელია სხვადასხვა ტიპის ფაილის ჩასმა:

- **Table** – ცხრილები;
- **Picture** – ფოტოსურათი;
- **Clip art** – ილუსტრირებული, გრაფიკული ფრაგმენტები;
- **Photo Album** – ფოტოალბომი;
- **Shapes** – ფორმები;
- **SmartArt** – გრაფიკული დიაგრამების კრებული;
- **Chart** – დიაგრამები და სქემები;
- **Hyperlink** – ჰიპერბმული (რომელიმე სხვა დოკუმენტთან ან ინტერნეტ-გვერდთან);
- **Action** – ქმედების ბრძანება, რომელიც უნდა განხორციელდეს რომელიმე ობიექტზე ან ტექსტზე კურსორის გადატარების ან დაჭერის შემთხვევაში;
- **Text Box** – ტექსტი;
- **Header & Footer** – ზედა და ქვედა კოლონტიტული;
- **WordArt** – დეკორატიული ტექსტი;
- **Date & Time** – თარიღი და დრო;
- **Slide Numbers** – სლაიდის დანომრვა;
- **Symbol** – სიმბოლოები;
- **Object** – ობიექტები;
- **Movie** – კინოფაილები;
- **Sound** – ხმოვანი ფაილები.

## DESIGN (დიზაინი) მენიუ



მას შემდეგ, რაც სლაიდების მომზადებასა და მათზე ინფორმაციის (შინაარსის) განთავსებას დაასრულებთ, შეგიძლიათ სლაიდების დიზაინზე იზრუნოთ. ამისათვის აირჩიეთ მენიუ **Design** და გაეცანით გასაფორმებლად შემოთავაზებულ ვარიანტებს.

**Page Setup** – ქვემენიუში შეგიძლიათ შეცვალოთ ფურცლის ფორმატი **Portrait** (პორტრეტული) ან **Landscape** (ალბომური, ლანდშაფტური) ფორმით.

**Themes** – ქვემენიუში მოცემულია სხვადასხვა სახის თემა, ანუ სლაიდების ფონის სახეობები. სასურველი ვარიანტის ამორჩევის შემთხვევაში, ავტომატურად შეიცვლება თქვენი სლაიდის ფონის ფერები. აქვე შეგიძლიათ შეარჩიოთ:

**Colors** – ფერთა კომბინაცია;

**Fonts** – ფონტის სტილი;

**Effects** – თემის ეფექტები.

**Background** ქვემენიუ – შერჩეული თემის შემთხვევაშიც კი, შეგიძლიათ თქვენი გემოვნების მიხედვით შეცვალოთ ფონი. ამისათვის დააჭირეთ **Background Styles** და შეარჩიეთ შემოთავაზებული ფონი.

## ANIMATION (ანიმაცია) მენიუ



პრეზენტაციის სლაიდების „გადასაფურცლად“, ან სლაიდებზე მოცემული ნებისმიერი ტექსტური თუ გრაფიკული ობიექტის გასაცოცხლებლად, შეგიძლიათ გამოიყენოთ **Animation**-ბრძანების ქველილაკები.

სლაიდზე მოცემული ობიექტის მონიშვნის შემდეგ, პროგრამის მარჯვენა მენიუში გააქტიურდება ანიმაციის მოდიფიცირების ფანჯარა – **Custom Animation**.

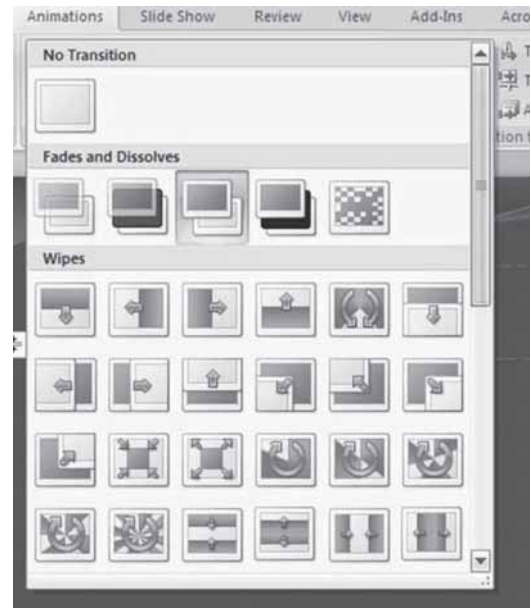


ლილაკი **Add Effect** უზრუნველყოფს ობიექტის შემოსვლის, გასვლის ანიმაციურ ეფექტებს. შეგიძლიათ სურვილისამებრ ამოირჩიოთ შემოთავაზებული ვარიანტებიდან ერთ-ერთი. ასევე, შეგიძლიათ, **Play** და **Slide Show** ლილაკებით შეამოწმოთ, როგორ გამოიყურება თქვენ მიერ ამორჩეული ანიმაციური ეფექტები სლაიდზე.

სლაიდების გადასვლის დროს, შეგიძლიათ შეარჩიოთ ურთიერთშეცვლის ფორმები, ანიმაციის მენიუში მოცემული **Transition to this Slide** ვარიანტების მიხედვით:

- **Fades and Dissolves** – გამოსახულების ძალის ან სიმკვეთრის თანდათან გაქრობა და გაუჩინარება;
- **Wipes** (წაშლა) – გამოსახული ისრების მიმართულების მიხედვით შეგიძლიათ განსაზღვროთ სლაიდების გადაშლის ფორმები და ამოირჩიოთ სასურველი ვარიანტი.

შეგიძლიათ ყველა სლაიდს ერთნაირი ან სხვადასხვა სახის ანიმაციური ეფექტი მიანიჭოთ.



### **SLIDESHOW (სლაიდის გაშვება საპრეზენტაციოდ) მენიუ**



პრეზენტაციის სლაიდების მომზადების პროცესში, ან მისი დასრულების შემდეგ, ნამუშევრის საპრეზენტაციო რეჟიმში გადასაყვანად, დააჭირეთ ღილაკს **SlideShow**.

- **From Beginning** – სლაიდების ჩვენების თავიდან დაწყება. შეგიძლიათ, გამოიყენოთ კლავიატურაზე კლავიში **F5**;
- **From Current Slide** – პრეზენტაციის რეჟიმზე იმ სლაიდის გადართვა, რომელზეც კურსორია დაფიქსირებული. ასევე, შეგიძლიათ გამოიყენოთ კლავიატურის კლავიშთა შემდეგი კომბინაცია **Shift+F5**. სლაიდების ჩვენებისას, მათი ურთიერთმონაცვლეობა შეგიძლიათ კლავიატურაზე ისრების ზედა-ქვედა, მარცხენა-მარჯვენა კლავიშების გამოყენებით განახორციელოთ.

## საპრეზენტაციო პროგრამა LINUX-ის ოპერაციული სისტემისთვის

### Openoffice.org Presentation

ელექტრონული პრეზენტაციის შესაქმნელად საჭიროა საპრეზენტაციო პროგრამა. ერთ-ერთი ასეთი პროგრამა არის **Openoffice.org Presentation**. ელექტრონული პრეზენტაცია წარმოადგენს სლაიდების ერთობლიობას. სლაიდი შეიძლება შეიცავდეს ტექსტს, სურათს, ცხრილს, დიაგრამას და ა.შ.



### პრეზენტაციაზე მუშაობის დანყება

**Presentation** პროგრამის ასამუშავებლად ორჯერ დაანკაპუნეთ სამუშაო მაგიდაზე გამოტანილ შესაბამის ხატულაზე, ან **K** მენიუდან აირჩიეთ **office** ჩანართი, ხოლო შემდეგ – **openoffice.org Presentation** პუნქტი.

პროგრამის პირველად გაშვების დროს გამოჩნდება პრეზენტაციის შექმნის ფანჯარა – **Presentation Wizard**.

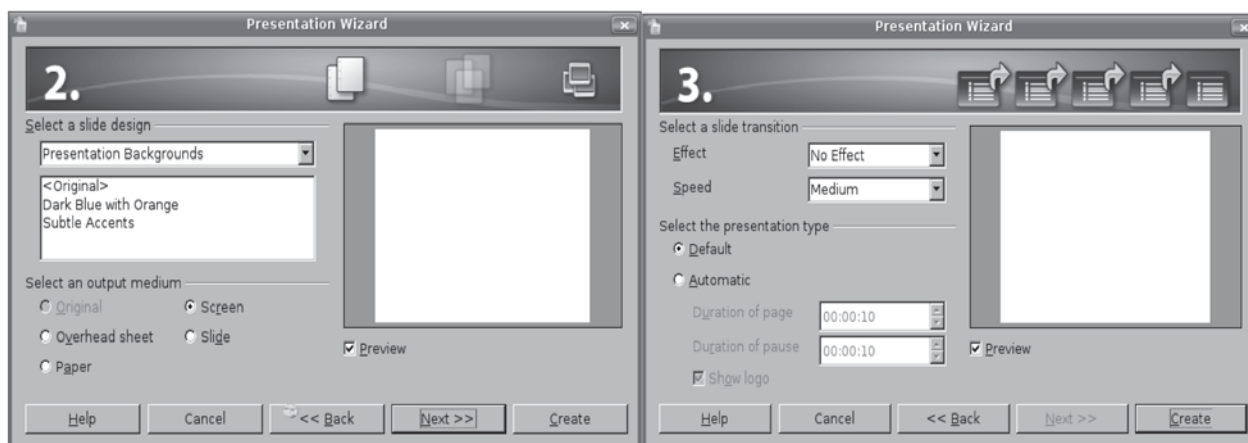


შეარჩიეთ პრეზენტაციის ტიპი:

- **Empty presentation**/ცარიელი პრეზენტაცია – ამ პუნქტის არჩევით შეიქმნება ახალი პრეზენტაცია.
- **From template**/შაბლონის მეშვეობით – ამ პუნქტის არჩევით შეიქმნება ახალი პრეზენტაცია შენახული შაბლონების საშუალებით.
- **Open existing presentation**/გაიხსნას რომელიმე შენახული პრეზენტაცია – გაიხსნება შენახული პრეზენტაცია.

თუ გსურთ, წარმოიდგინოთ, როგორი იქნება თქვენი პრეზენტაცია, ჩართეთ ალამი **Preview** უჯრაში, ხოლო თუ გინდათ, **Presentation** პროგრამის შემდეგი გაშვების დროს პრეზენტაციის შექმნის ფანჯარა აღარ გამოვიდეს ეკრანზე, ჩართეთ ალამი **Do not show this wizard again** უჯრაში.

შემდეგ ფანჯარაში გადასასვლელად დაანკაპუნეთ ლილაკზე **Next>>**



II ფანჯარაში ხდება სლაიდის სტილის და პრეზენტაციის ჩვენების საშუალებების განსაზღვრა.

III ფანჯარაში შესაძლებელია განისაზღვროს სლაიდებს შორის გადართვის პარამეტრები.

ბოლოს დაანკაპუნეთ ლილაკზე **Create**/შექმენი, რის შემდეგაც გაიხსნება **Presentation** პროგრამის ფანჯარა.

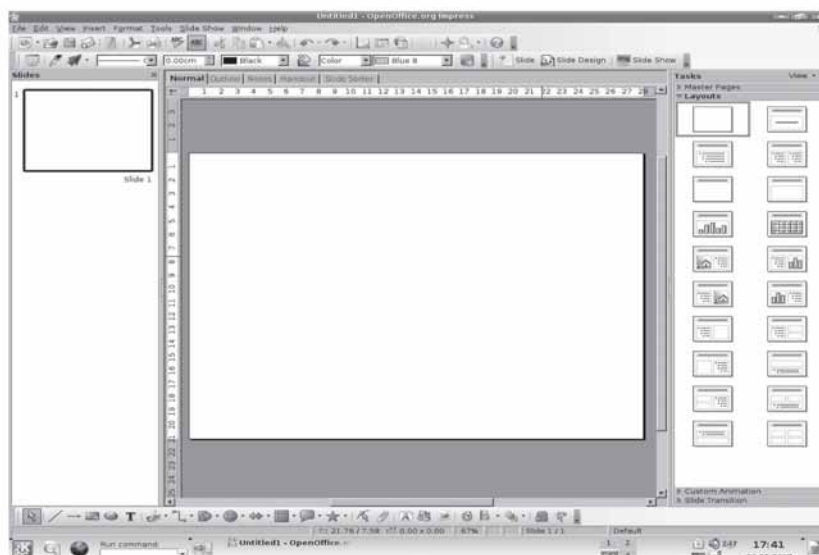
ასევე შეგიძლიათ პირველივე ფანჯარაში დაანკაპუნოთ **Create** ლილაკზე და პირდაპირ შექმნათ პრეზენტაცია. ამ შემთხვევაში, ეკრანზე გამოჩნდება ცარიელი პრეზენტაციის პირველი სლაიდი.

### პროგრამის ფანჯარა

ფანჯრის პირველი სტრიქონი სათაურის სტრიქონია. აქ მითითებულია იმ ფაილის სახელი, რომელზეც მუშაობთ და პროგრამის სახელი **Openoffice.org Presentation**, ხოლო მარჯვენა ნაწილში მოთავსებულია სამი ლილაკი: **minimize** – ფანჯრის დაპატარავების, **maximize** – ფანჯრის მაქსიმალურად გაზრდის (ეკრანის ზომა) და **close** – დახურვის.

ფანჯრის II სტრიქონი მენიუს სტრიქონია. სტანდარტულად, აქ ცხრა მენიუა მოთავსებული. თითოეული მათგანი შეიცავს **Presentation**-ის შესაბამის ბრძანებებს.

**შევთანხმდეთ:** ვთქვათ, მენიუს **File** პუნქტის **Save** ბრძანების დასაწერად გამოვიყენებთ ასეთ ჩანაწერს: **File/save**.



ფანჯრის III და IV სტრიქონი ინსტრუმენტების პანელია. თუ თქვენთვის საჭირო ინსტრუმენტების რომელიმე პანელი არ არის გამოტანილი ეკრანზე, მიეცით ბრძანება: **View/Toolbar** და გამოსულ სიაში დააწკაპუნეთ იმ ინსტრუმენტებზე, რომელთა გამოტანაც გსურთ ეკრანზე. მაგალითად, თუ სახატავი ინსტრუმენტების გამოძახება გინდათ, უნდა შეარჩიოთ **Drawing** პუნქტი. ეკრანზე გამოსული ინსტრუმენტების პანელის სახელის წინ ალამია ანთებული. ინსტრუმენტების პანელი შეიძლება მოთავსებული იყოს ეკრანის სხვადასხვა ადგილას.

ფანჯრის ცენტრალურ ნაწილში, მარცხენა მხარეს მოთავსებულია **slides/სლაიდების** პანელი, მარჯვენა მხარეს – **Tasks/ამოცანათა** პანელი, ხოლო შუა ნაწილში ჩანს აქტიური სლაიდის სამუშაო არე. სლაიდის დასათვალიერებლად, სლაიდების პანელზე დააწკაპუნეთ იმ სლაიდზე, რომლის დათვალიერებაც გსურთ. იგი სამუშაო არეში აისახება.

სამუშაო არის მარჯვენა და ქვედა ნაწილში მოთავსებულია გადაფურცლების ზოლები. ჩვენს შემთხვევაში, პრეზენტაცია შედგება მხოლოდ ერთი სლაიდისგან.

ამოცანათა პანელზე ოთხი ჩანართია მოთავსებული:

- **Master pages** – შაბლონების ასარჩევი ჩანართი;
- **Layout** – სლაიდის სტრუქტურის ასარჩევი ჩანართი;
- **Custom Animation** – სლაიდის ობიექტების ანიმაციის შესაქმნელი ჩანართი;
- **Slide Transition** – სლაიდების შენაცვლების შესარჩევი ჩანართი.

ფანჯრის ქვედა ნაწილში მოთავსებულია საინფორმაციო სტრიქონი. აქ აისახება ცნობები სამუშაო არის მდგომარეობის შესახებ. საინფორმაციო ზოლის გაქრობა-გამოჩენა ხდება ბრძანებით: **View/Status Bar**.

**Presentation** პროგრამის მუშაობის დამთავრება რამდენიმე ხერხით შეიძლება:

- ბრძანებით: **File/Exit**;
- **Presentation** ფანჯრის დახურვის ლილაკზე დაწკაპუნებით;
- კლავიატურის კლავიშთა კომბინაციით **Control+Q**.

**პრეზენტაციის გახსნა, შენახვა, დაბეჭდვა**

**ახალი პრეზენტაციის შექმნა**

**დისკზე არსებული პრეზენტაციის გასახსნელად:**

- ავირჩიოთ ბრძანება **File/Open**. გამოსულ დიალოგურ ფანჯარაში მოვძებნოთ და მოვნიშნოთ საჭირო პრეზენტაციის ფაილი და დავაწკაპუნოთ **open** ლილაკზე.
- დავაწკაპუნოთ **Open** ინსტრუმენტზე, ინსტრუმენტების პანელზე.
- ავკრიფოთ კლავიშთა კომბინაცია **Ctrl + O**.

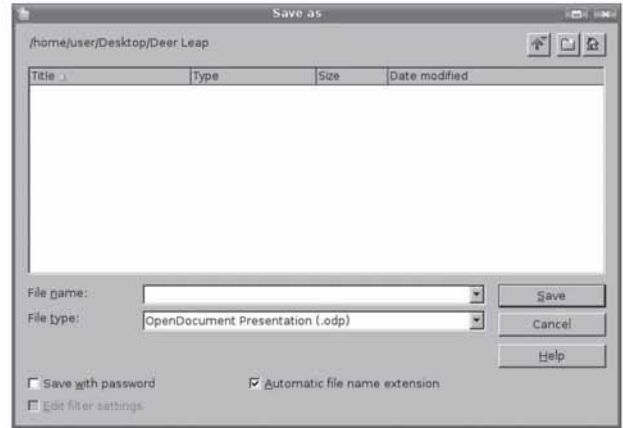


**პრეზენტაციის შესანახად:**

- აირჩიოთ ბრძანება **File/ save** ან **File/save as**. ეკრანზე გამოვა დიალოგური ფანჯარა **Save as**. სათაურის სტრიქონის ქვემოთ მითითებული იქნება იმ საქალაქის სახელი, რომლის შიგთავსიც ასახულია ფანჯრის ძირითად ნაწილში (ნახატზე წარმოდგენილ სიტუაციაში პრეზენტაციის შენახვა მოხდება **/home/user** საქალაქში). მიუთითეთ ის საქალაქი, რომელშიც გინდათ, შეინახოთ პრეზენტაცია. თუ პრეზენტაციას ინახავთ **Home** კატალოგში, შეგიძლიათ დააწკაპუნ-



ნოთ ფანჯრის მარჯვენა ზედა კუთხეში მოთავსებულ **Home** პიქტოგრამაზე (პიქტოგრამა სახლს ჰგავს); შემდეგ მიუთითეთ პრეზენტაციის სახელი **File Name** ველში და დააწკაპუნეთ **save** ღილაკზე. ამავე ფანჯარაში შეგიძლიათ მიუთითოთ ფაილის ტიპი **File type** ველში, ხოლო თუ გინდათ, ფაილის გახსნის დროს სისტემამ პაროლის შეყვანა მოითხოვოს, მაშინ ამავე ფანჯარაში ჩართეთ **Save with password** ალამი და შემდეგ დააწკაპუნეთ **save** ღილაკზე. სისტემა მოგთხოვთ პაროლის და პაროლის დადასტურების ველების შევსებას და შემდეგ შეინახავს ფაილს.



- დავაწკაპუნოთ **Save** ინსტრუმენტზე, ინსტრუმენტების პანელზე;
- ავკრიფოთ კლავიშთა კომბინაცია **Ctrl + S**.



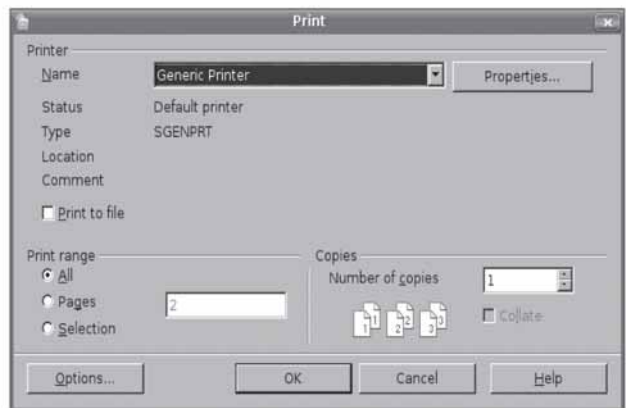
#### ახალი პრეზენტაციის შესაქმნელად:

- მივცეთ ბრძანება **File/New/Presentation**.
- დავაწკაპუნოთ **New** ინსტრუმენტზე, ინსტრუმენტების პანელზე.
- ავკრიფოთ კლავიშთა კომბინაცია **Ctrl + N**.



#### პრეზენტაციის დასაბეჭდად:

- მივცეთ ბრძანება **File/Print**. ეკრანზე გამოვა დიალოგური ფანჯარა **Print**. **Print/Name** ველში უნდა მივუთითოთ აქტიური პრინტერის სახელი: ეს სახელი გამოჩნდება **Name** ჩანართის გაშლის დროს, თუ პრინტერი კომპიუტერზეა დაინსტალირებული. **Print range** ველში შეგიძლიათ მივუთითოთ ბეჭდვის დიაპაზონი: **All** – მთლიანი დოკუმენტი; **Pages** – რომელიმე სლაიდი თუ **selection** – მონიშნული არე. **Copies** ველში ვუთითებთ, თუ რამდენი ასლი უნდა დაიბეჭდოს. ბოლოს ვაწკაპუნებთ **OK** ღილაკზე.



- დავაწკაპუნოთ **Print** ინსტრუმენტზე, ინსტრუმენტების პანელზე.
- ავკრიფოთ კლავიშთა კომბინაცია **Ctrl + P**.



#### Standard/სტანდარტული ინსტრუმენტების პანელის სხვა ღილაკების დანიშნულებები:



**Spelling** – მართლწერის შემოწმება;



**Auto Spellcheck** – გრამატიკული შეცდომების შესწორება (არასწორ ინგლისურ სიტყვას ქვეშ ნითელი ხაზი გაესმება).

#### გაცვლის ბუფერთან (ClipBoard) სამუშაო ინსტრუმენტები:



**Cut** – მონიშნული ობიექტის/ტექსტის ამოჭრა და გადატანა ბუფერში [**Ctrl + X**];





## Drawing (ხატვა) ინსტრუმენტების პანელი

ფანჯრის ქვედა ნაწილში მოთავსებულია **Drawing** ინსტრუმენტების პანელი. ამ პანელზე მოცემული ინსტრუმენტების დახმარებით, შეგიძლიათ სლაიდზე მოათავსოთ ჰორიზონტალური და ვერტიკალური ტექსტის ბლოკები, გეომეტრიული ფიგურები, წინასწარ გამზადებული ფორმის ფიგურები. შეგიძლიათ მათი გადაადგილება, მობრუნება, პოზიციების განსაზღვრა, მათში სურათების ჩასმა და სხვა.



### ქვემოთ მოცემულია ინსტრუმენტების სახელები და დანიშნულებები:

- **select** – კურსორი;
- **Line** – სწორი ხაზის დასახატი ინსტრუმენტი;
- **Line Ends with Arrow** – ისრის დასახატი ინსტრუმენტი;
- **Rectangle** – მართკუთხედის დასახატი ინსტრუმენტი (**shift** ღილაკთან ერთად იხატება კვადრეტი);
- **Ellipse** – ელიფსის დასახატი ინსტრუმენტი (**shift** ღილაკთან ერთად იხატება წრეწირი);
- **Text** – ჰორიზონტალური ტექსტური ბლოკი.

სხვადასხვა ფორმის ფიგურების შემცველი ინსტრუმენტები:

- **Curve** – რკალის დასახატი ინსტრუმენტები;
- **Connector** – შემაერთებელი მრუდის დასახატი ინსტრუმენტები;
- **Basic Shapes** – ძირითადი ფორმების დასახატი ინსტრუმენტები;
- **Symbol Shapes** – ნიშნების ფორმები;
- **Block arrows** – ისრების ფორმები;
- **Flow charts** – ცხრილების ნაკრები;
- **Callouts** – სქოლიოების დასახატი ინსტრუმენტი;
- **Stars** – ვარსკვლავი;
- **Fontwork Gallery** – დეკორატიული ტექსტების შესაქმნელი გალერეა;
- **From File** – სურათის ჩასმა ფაილიდან;
- **Gallery** – ნახატების გალერეა;
- **Rotate** – მონიშნული ობიექტის მობრუნება;
- **Alignment** – მონიშნული ობიექტის გასწორება სხვა ობიექტების მიმართ;
- **Arrange** – ობიექტების განლაგების მოწესრიგება;
- **Extrusion on/off** – მონიშნული ორგანოზომილებიანი ფიგურისთვის მესამე განზომილების შექმნა;
- **Interaction** – მმართველი ღილაკის შექმნა.

თუ ტექსტური ბლოკის შექმნის ინსტრუმენტს გამოიყენებთ, ფანჯრის ზედა ნაწილში ავტომატურად გამოჩნდება ტექსტის დაფორმატების ინსტრუმენტები, რომელთა საშუალებით შეგიძლიათ შრიფტის სახის, ზომის, ფერის, მოხაზულობის და ა.შ. განსაზღვრა. ტექსტის რედაქტირებისთვის კურსორი მიიტანეთ ტექსტურ ბლოკთან და 2-ჯერ დაანკაპუნეთ – ის სტრიქონში აღმოჩნდება. თუ ტექსტის დაფორმატება გსურთ, ჯერ მონიშნეთ იგი, შემდეგ კი გამოიყენეთ ფანჯრის ზედა ინსტრუმენტების ზოლში გამოსული დაფორმატების ინსტრუმენტები.

## Line and Filling ინსტრუმენტების პანელი

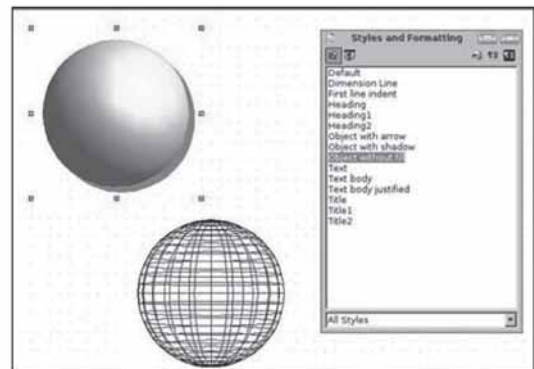
თუ გრაფიკული ობიექტის დასახატ ინსტრუმენტს იყენებთ, მაშინ ფანჯრის ზედა ნაწილში გამოდის გრაფიკული ობიექტის დასაფორმატებელი ინსტრუმენტები **Line and Filling**/ჩარჩო და შევსება:



■ **Styles and Formatting** – სტილი და დაფორმატება; ამ ინსტრუმენტზე დაწკაპუნებით გამოჩნდება დიალოგური ფანჯარა, სადაც შეგიძლიათ დაფორმატების სტილის შერჩევა. როგორც სურათიდან ჩანს, მონიშნული ფიგურა (სფერო) სურათზე მოცემულ სახეს **Object without fill** (საგანი შიგთავსის გარეშე) სტილის არჩევის შემდეგ მიიღებს. **Styles and Formatting** ფანჯარაში ჩამოთვლილი სტილის შეცვლის შემდეგ ობიექტი განსხვავებულ სახეს მიიღებს.

■ **Line** – ამ ინსტრუმენტზე დაწკაპუნებით ეკრანზე გამოდის დიალოგური ფანჯარა **Line**:

გამოსულ ფანჯარაში მოთავსებულია სამი ჩანართი: **Line**, **Line Styles**, **Arrow Styles**. ამ ჩანართებში შეგიძლიათ დაამატოთ ან შეცვალოთ ხაზის და ისრის ფორმა, ფერი, ზომა; დაიმახსოვროთ ცვლილება ახალი სახელით და შემდეგ გამოიყენოთ სხვადასხვა ფიგურის შექმნის დროს. ამისათვის გამოიყენეთ **Add**, **Modify**, **Delete** ღილაკები.



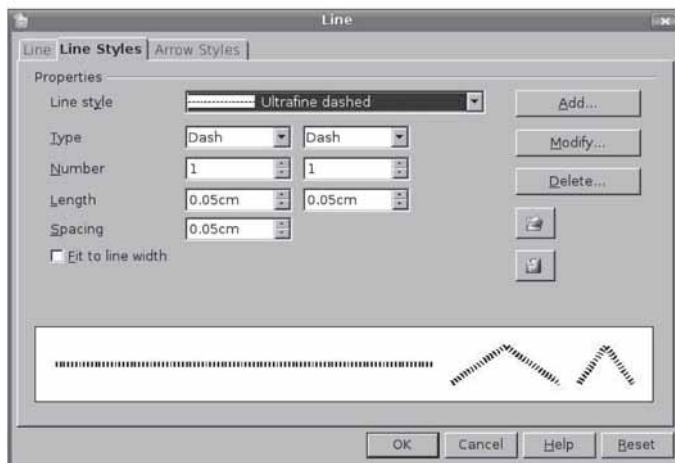
■ **Arrow style** – ისრების ფორმის შერჩევა;

■ **Line style** – ხაზის სტილის შერჩევა;

■ **Line width** – ხაზის სისქის შერჩევა;

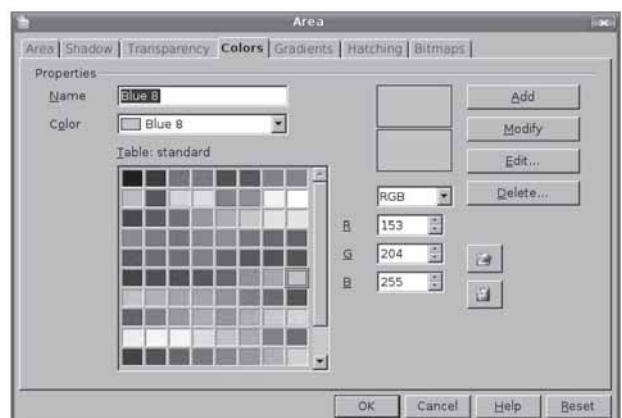
■ **Line color** – ხაზის ფერის შერჩევა.

■ **Area** – ამ ინსტრუმენტზე დაწკაპუნებით ეკრანზე გამოდის დიალოგური ფანჯარა, რომლის დახმარებით შესაძლებელია ჩრდილების, ფერების და ა.შ. დამა-



ტება, შეცვლა ან ნაშლა შესაბამის პალიტრაში **Add**, **Modify**, **Delete** ღილაკებით.

■ **Area Style/filling** – ამ ინსტრუმენტზე (მარჯვენა მხარეს მდებარე შავ სამკუთხედზე) დაწკაპუნებით ხდება ფიგურის შევსების სახის არჩევა: **Invisible**/შეუმჩნეველი, **Color**/ფერი, **Gradient**/გრადიენტი, **Hatching**/დაპტრიხვა, **Bitmap**/სურათი. შეარჩიეთ რომელიმე მათგანი და გადადით შემდეგ ინსტრუმენტზე.



- ამ ინსტრუმენტზე დაწკაპუნებით ხდება ფიგურის კონკრეტული შევსების შერჩევა.
- **Shadow** – ფიგურისთვის ჩრდილის შექმნა.

### სლაიდის ფონის შექმნა

სლაიდის ფონის შესაქმნელად მიეცით ბრძანება: **Format/Page** და აირჩიეთ **Background** ჩანართი. **Fill** მენიუში დააწკაპუნეთ შავ სამკუთხედებზე და აირჩიეთ შევსების სტილი: **color**/ფერადი, **Gradient**/გრადიენტი, **Hatching**/დაშტრიხული და **Bitmap**/სურათი. შემდეგ მონიშნეთ რომელიმე ფერი და დააწკაპუნეთ **OK** ღილაკზე.



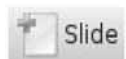
ყოველთვის ეცადეთ, მუქ ფონზე ღია ფერით წეროთ და პირიქით, ღია ფონზე – მუქად, იმისათვის, რომ ნაწერი კარგად იკითხებოდეს; ანუ ფონის და ნაწერის ფერი კონტრასტული უნდა იყოს. გაითვალისწინეთ, რომ ღია ფონზე მუქად დაწერილი ტექსტი უკეთ იკითხება!

### Presentation (პრეზენტაცია) ინსტრუმენტების პანელი



**Presentation** პანელზე, სტანდარტულად, სამი ინსტრუმენტია მოთავსებული: ახალი სლაიდის დამატების ინსტრუმენტი, სლაიდის დიზაინის შექმნის ინსტრუმენტი და ანიმაციის ჩვენების ინსტრუმენტი.

- **New Slide** – ახალი სლაიდის დამატება პრეზენტაციაში; გამოდის დიალოგური ფანჯარა, რომლიდანაც ხდება სლაიდის ფორმის შერჩევა.



- სლაიდის დამატება ასევე შესაძლებელია **Insert/New/Slide** ბრძანებით.

- სლაიდის დიზაინის აწყობა; ამ ბრძანების შედეგად ეკრანზე გამოდის დიალოგური ფანჯარა, სადაც შეგიძლიათ შეარჩიოთ სლაიდის შაბლონები.



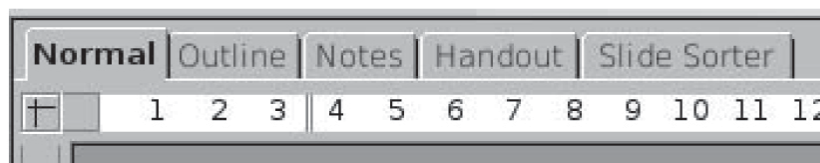
- **Slide Show** – პრეზენტაციის ჩვენება.



- სლაიდის წაშლა ხდება ბრძანებით: **Edit/delete slide**. ნაიშლება ის სლაიდი, რომელიც მოთავსებულია სამუშაო არეში. ასევე შეგიძლიათ მონიშნოთ სლაიდი **Slides** არეში და კლავიატურის **Delete** ღილაკზე დააწკაპუნოთ.

### პრეზენტაციაზე მუშაობის რეჟიმები

სლაიდის სამუშაო არის ზედა ნაწილში მოთავსებული სამუშაო რეჟიმების გადასართავი ღილაკები:

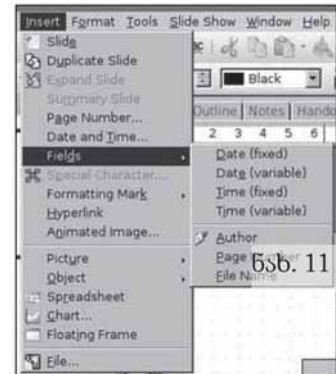


**Normal** რეჟიმში ხდება სლაიდის დამუშავება. ეს რეჟიმი ავტომატურად აქტიურია. **Outline** რეჟიმში შესაძლებელია სლაიდის სტრუქტურის დათვალიერება, რომელიც წარმოდგენილია იერარქიული

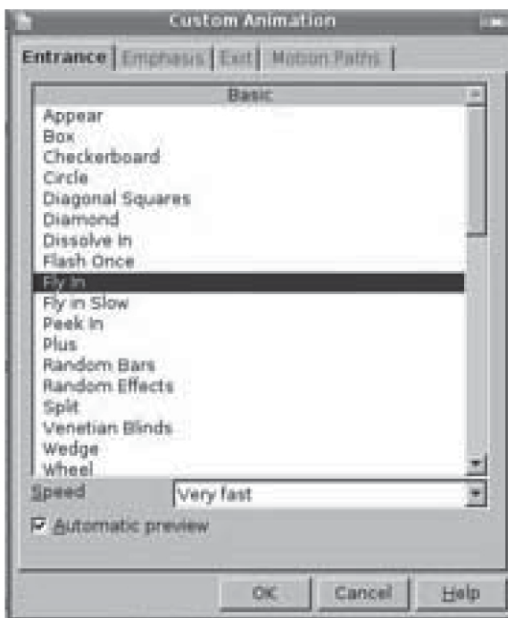
სიის სახით. **Notes** რეჟიმი საშუალებას გვაძლევს, თითოეულ სლაიდს მივუწეროთ შენიშვნები ტექსტის სახით. ეს ტექსტი განკუთვნილია პრეზენტაციის ავტორისთვის და არ აისახება პრეზენტაციის ჩვენების დროს. **Handout** რეჟიმში შეგიძლიათ სლაიდები მოათავსოთ ერთ გვერდზე და აღწეროთ ისინი. **Slide Sorter** რეჟიმი განკუთვნილია სლაიდების თანმიმდევრობის მოსაწესრიგებლად.

### სხვადასხვა ტიპის ობიექტების ჩასმა

- სლაიდში ობიექტის ჩასმა შესაძლებელია **Insert** მენიუს ბრძანებებიდან შესაბამისი პუნქტის შერჩევით.
- როგორც ნახატზე ჩანს, სლაიდში შეგიძლიათ ჩაამატოთ თარიღი და დრო, სლაიდის ნომერი, სურათები, ხმა, კლიპები და სხვა.
- ასევე შეგიძლიათ შექმნათ კოლონტიტულები.



### სლაიდის ობიექტების ანიმაციური ეფექტები



სლაიდზე მოთავსებული ობიექტების ანიმაციის შესაქმნელად უნდა გამოიძახოთ **Custom Animation** – სლაიდის ობიექტების ანიმაციის შესაქმნელი ფანჯარა. ამისათვის დააწკაპუნეთ **Tasks** პანელზე მოთავსებულ ჩანართზე **Custom Animation**, ან **Slide Show** მენიუს პუნქტიდან შეარჩიეთ ამავე დასახელების ჩანართი.

მონიშნეთ ის ობიექტი, რომელზეც გინდათ ანიმაციის შექმნა. **Custom Animation** ფანჯარაში გააქტიურდება ლილაკი **Add**. მასზე დაწკაპუნებით გაიშლება ფანჯარა, რომელშიც ჩამოთვლილია სხვადასხვა ანიმაციის სახელები. რომელიმე მათგანზე დააწკაპუნეთ და მიეცით **OK** ბრძანება. თუ გსურთ, წინასწარ ნახოთ მონიშნული ობიექტი როგორ იმოძრაებს, ჩართეთ **Automatic preview** ალაში.

**Custom Animation** ფანჯარაში ასევე შესაძლებელია ანიმაციის შეცვლა **Change** ლილაკით და ანიმაციის წაშლა **Remove** ლილაკით. ორივე ოპერაციის განხორციელება შესაძლებელია მხოლოდ მაშინ, თუ მონიშნულ ობიექტს უკვე აქვს ანიმაცია. ანიმაციის სიჩქარის შეცვლა **Speed** ლილაკით შეგიძლიათ, ანიმირებული ობიექტების ჩვენების თანმიმდევრობის შეცვლა კი – **Change order** განყოფილებაში მოთავსებული ისრებით.

### სლაიდების შენაცვლების ეფექტები

სლაიდების შენაცვლების ეფექტების დასაყენებლად გახსენით **Slide Transition** ფანჯარა, **Apply to selected slide** ჩანართში მონიშნეთ საჭირო ეფექტი. აქვე შეგიძლიათ მიუთითოთ ეფექტის სიჩქარე **Speed** ინსტრუმენტით. **Sound** ველში შეგიძლიათ ხმის დაყენება. ასევე შესაძლებელია მიუთითოთ, ანიმაციის ჩვენების დროს სლაიდიდან სლაიდზე გადასვლა მაუსზე დაწკაპუნებით მოხდეს/**On Mouse click** თუ ავტომატურად/**Automatically**, განსაზღვრული დროის შემდეგ. შეგიძლიათ ეს ეფექტები



გამოიყენოთ აქტიური სლაიდისთვის ან ყველა სლაიდისთვის, თუ **Apply to All Slides** ღილაკზე დააწკაპუნებთ.

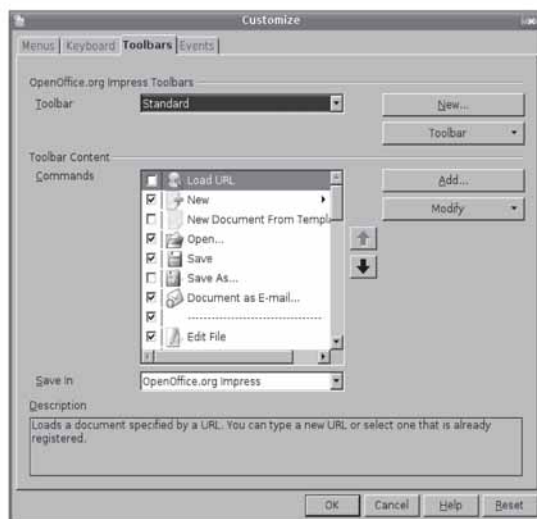
ასევე შეგიძლიათ **Play** ღილაკით ნახოთ, თუ როგორია თქვენ მიერ შერჩეული კონკრეტული ეფექტი, ან მთლიანი პრეზენტაცია **Slide Show** ღილაკზე დაწკაპუნებით.

## იარაღების პანელი

თუ რომელიმე ინსტრუმენტების პანელზე არ არის თქვენთვის სასურველი ინსტრუმენტი, მის გამოსატანად მიეცით ბრძანება: **Tools/Customize**. გამოსულ დიალოგურ ფანჯარაში შეარჩიეთ **Toolbars** ჩანართი. **Toolbar** განშლად სიაში აირჩიეთ საჭირო ინსტრუმენტების პანელის დასახელება, ხოლო **Commands** ველში მონიშნეთ საჭირო ინსტრუმენტი. მაგალითად, **Drawing** ინსტრუმენტების პანელზე არ არის ჩართული **3D Objects** ინსტრუმენტი. ჩართეთ ალამი და დააწკაპუნეთ **OK** ღილაკზე.



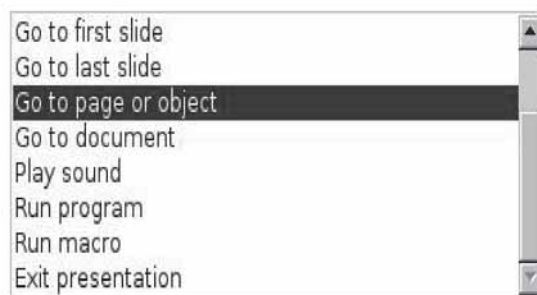
ამ ინსტრუმენტის საშუალებით შეგიძლიათ დახატოთ სამგანზომილებიანი გეომეტრიული ფიგურები.



## მმართველი ღილაკები

■ პრეზენტაციის ჩვენების დროს შეგიძლიათ დაარღვიოთ სლაიდების ჩვენების რიგი, ანუ საჭიროების მიხედვით მართოთ პრეზენტაცია. ამისათვის სლაიდზე მოათავსეთ რაიმე გრაფიკული ობიექტი, მონიშნეთ და მიეცით ბრძანება **SlideShow/Interaction**, ან **Drawing** ინსტრუმენტების პანელზე დააწკაპუნეთ **Interaction** ღილაკზე (მარჯვნივ ბოლოში).

■ ეკრანზე გამოვა ბრძანებების ჩამონათვალი, რომელიც შეიძლება შესრულდეს, თუ პრეზენტაციის ჩვენების დროს მონიშნულ ობიექტზე დააწკაპუნებთ; მაგ., შეგიძლიათ შეარჩიოთ **Go to last slide** (გადადი ბოლო სლაიდზე) ბრძანება. მაშინ, პრეზენტაციის ჩვენების დროს, ამ ობიექტთან კურსორის მიტანით, ის ხელის ფორმას მიიღებს და ობიექტზე დაწკაპუნებით გადახვალთ ბოლო სლაიდზე. ასევე შესაძლებელია პირველ სლაიდზე, სხვა დოკუმენტზე გადასვლა. თუ გსურთ რომელიმე სლაიდის შერჩევა, აირჩიეთ ბრძანება **Go to page or object**. ასევე შეგიძლიათ პრეზენტაციის ჩვენების დროს რაიმე პროგრამის გამოძახება, მუსიკის დაკვრა და პრეზენტაციიდან გამოსვლა.



## პრეზენტაციის ჩვენება

გამზადებული პრეზენტაციის ჩვენება კომპიუტერის ეკრანზე ხდება მენიუს ზოლის **Slide Show**

პუნქტის **Slide Show** ბრძანებით; ასევე შეგიძლიათ გამოიყენოთ კლავიატურის **F5** ლილაკი. პრეზენტაციის ჩვენება იწყება იმ სლაიდიდან, რომელიც აქტიურია. მომდევნო სლაიდის გასააქტიურებლად საკმარისია დაანკაპუნოთ მაუსის მაცხენა ლილაკზე ან გამოიყენოთ კლავიატურის ლილაკები **←→**. პრეზენტაციის ჩვენების დროს კლავიატურის **B** ლილაკზე დაანკაპუნებით ხდება შავი ეკრანის გამოტანა/გაქრობა, ხოლო **W** ლილაკზე დაანკაპუნებით – თეთრი ეკრანის გამოტანა/გაქრობა.



- პრეზენტაციის ჩვენების შეწყვეტა შეგიძლიათ კლავიატურის **Esc** ლილაკზე დაანკაპუნებით.
- **Slide Show** პუნქტზე დაანკაპუნებით გამოძახებულ მენიუში ასევე მოთავსებულია **Custom Animation** და **Slide Transition** ჩანართები.



## რა არის ინტერნეტი?

ინტერნეტი წარმოადგენს მსოფლიო მასშტაბის კომპიუტერულ ქსელს, რომელიც სხვადასხვა სახის საკომუნიკაციო ხაზებით დაკავშირებულ, შედარებით მცირემასშტაბიან კომპიუტერულ ქსელებს აერთიანებს და მათ შორის ინფორმაციის გაცვლას უზრუნველყოფს.

ინფორმაციის ურთიერთგაცვლისათვის ქსელები და მათში ჩართული კომპიუტერები ერთი და იმავე წესების მიხედვით უნდა მოქმედებდნენ. ურთიერთობისას, ისინი უნდა სარგებლობდნენ ერთი და იმავე პროგრამირების ენით, რომელსაც ინფორმაციის გაცვლის პროტოკოლი ეწოდება. პროტოკოლი წარმოადგენს წინასწარ შეთანხმებული, ფორმალიზებული წესების ნაკრებს და განაპირობებს ინტერნეტში ჩართული ნებისმიერი ორი კომპიუტერის ურთიერთობის შესაძლებლობას.

კავშირის დამყარებისა და ინფორმაციის ურთიერთგაცვლისათვის ინტერნეტში, ძირითადად, ორი პროტოკოლი გამოიყენება:

TCP (გადაცემათა მართვის პროტოკოლი) და IP (ინტერნეტ პროტოკოლი). იმის გათვალისწინებით, რომ ორივე პროტოკოლი ერთნაირად მნიშვნელოვანი და აუცილებელია ინტერნეტში მუშაობისათვის, მათ, როგორც წესი, ერთობლივად მოიხსენიებენ – TCP/IP.

## მისამართების სისტემა

ქსელის თითოეულ კომპიუტერს მისამართების სპეციალური, ე.წ. „დომენური პრინციპის“ სისტემის მიხედვით ენიჭება საკუთარი, უნიფიცირებული (Uniform Resource Locator-URL) სახელი.

დომენურ სახელთა სისტემა (DNS – მას სხვაგვარად სახელთა რეგიონალურ სისტემად მოიხსენიებენ) რამდენიმე დონისაგან შედგება. თითოეული დონე, რომელსაც დომენს უწოდებენ, წარმოადგენს ქსელის გარკვეულ ჯგუფს და პასუხისმგებელია მომდევნო, დაბალი რიგის დომენთათვის სახელის მინიჭებაზე. შედეგად, მიიღება დომენთა სახელების იერარქიული სისტემა, რომლის მიხედვითაც განისაზღვრება კომპიუტერის სახელი/მისამართი ქსელში.

არსებობს წესი, რომლის მიხედვითაც, უკიდურესი მარჯვენა დომენი განსაზღვრავს ადრესატის, ქვეყნის ან ორგანიზაციის ტიპს:

მაგალითად, ქვეყნის კუთვნილების დომენებია:

ge – საქართველო

ru – რუსეთი

uk – დიდი ბრიტანეთი

jp – იაპონია

hu – უნგრეთი

ორგანიზაციული კუთვნილების დომენები:

- edu** – საგანმანათლებლო ორგანიზაციები
- gov** – სამთავრობო ორგანიზაციები
- com** – კომერციული ორგანიზაციები
- org** – არაკომერციული და არასამთავრობო ორგანიზაციები
- net** – ქსელური კომპანიები
- int** – საერთაშორისო ორგანიზაციები

მაგალითად: URL: <http://www.tpdg.ge>

**http://** – არის განაწესის სახელი, რომელიც უზრუნველყოფს შესაბამისი ვებ-გვერდის გადაცემას ვებ-სერვერიდან მომხმარებლის კომპიუტერზე (**Hypertext Transfer Protocol** – **http** – ჰიპერტექსტების ტრანსპორტირების პროტოკოლი).

**www.tpdg.ge** – არის იმ სერვერის დომენური სახელი, რომელზეც მოთავსებულია საჭირო ვებ-გვერდი.

**tpdg** – არის „მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრის“ სახელწოდების ინგლისური აბრევიატურა.

**ge** – ქვეყნის (საქართველოს) აღმნიშვნელი დომენია.

დომენური სისტემა ინტერნეტის მთლიან სივრცეს წარმოადგენს, როგორც ცალკეული, ზედმიწევნით კონტროლირებადი და მართვადი ნაწილების ერთობლიობას.

### ინტერნეტში ნავიგაცია

**World Wide Web** – მსოფლიო აბლაბუდა წარმოადგენს ინტერნეტის ყველაზე პოპულარულ მომსახურებას.

**www** სერვისი წარმოადგენს ჰიპერტექსტურ ტექნოლოგიაზე დაფუძნებულ, ინფორმაციის შენახვისა და გადაცემის საშუალებას.

ინტერნეტში, მსოფლიო კომპიუტერული ქსელის (**www**) გარდა, ხელმისაწვდომია ისეთი მნიშვნელოვანი სერვისები, როგორიცაა:

- **Electronic mail** – ელექტრონული ფოსტა;
- **Usenet** – ტელეკონფერენციათა სისტემა;
- **FTP (File Transfer Protocol)** – ფაილების შენახვისა და გადაგზავნის სისტემა;
- **Telenet** – სერვისი, რომელიც საკუთარი კომპიუტერიდან სხვა კომპიუტერზე მუშაობის საშუალებას იძლევა და სხვა.

**www** მომსახურებას ინტერნეტში ჩართული ათასობით ვებ-სერვერი უზრუნველყოფს. ვებ-სერვერებზე განთავსებულია ვებ-საიტები (**web site**), ხოლო ვებ-საიტი, თავის მხრივ, წარმოადგენს ერთმანეთთან ჰიპერბმულებით (ლინკს) დაკავშირებული ვებ-გვერდების (**web page**) ერთობლიობას.

თითოეული ვებ-გვერდი (ჰიპერტექსტური დოკუმენტი) შეიძლება შეიცავდეს ტექსტს, გრაფიკას, ანიმაციას, ვიდეოფრაგმენტს და ჰიპერბმულებს. სწორედ ჰიპერბმულების საშუალებით ხდება ვებ-გვერდთან სხვა რესურსების დაკავშირება. ჰიპერბმულის გააქტიურება და მასთან დაკავშირებული რესურსის გამოტანა შესაძლებელია ბმულზე მაუსის დაწკაპუნებით.

**WWW**- ში სამუშაოდ გამოიყენება სპეციალური პროგრამები, რომელთაც ბრაუზერებს უწოდებენ. ბრაუზერის მიერ ვებ-საიტიდან ინფორმაციის მიღებას უზრუნველყოფს **http** – ჰიპერტექსტის გადაცემის განაწესი.

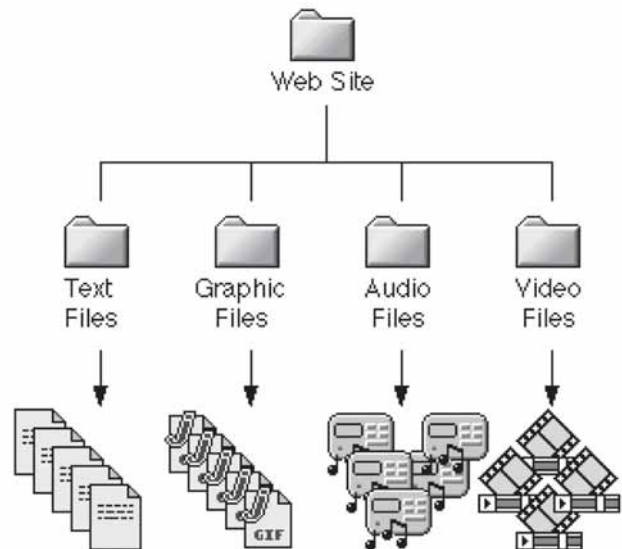
**WWW** სერვისით სარგებლობისას, მომხმარებელი რომელიმე ვებ-საიტზე პოულობს მისთვის საინტერესო ვებ-გვერდს. იმ შემთხვევაში, თუ მომხმარებელი ვებ-გვერდის დათვალიერებისას ინტერესდება ჰიპერბმულით წარმოდგენილი ამა თუ იმ ობიექტით, ბმულზე დაწკაპუნებით ბრაუზერის ფანჯარაში გამოვა მასთან დაკავშირებული მორიგი ვებ-გვერდი, რომელიც შეიძლება განთავსებული იყოს იმავე ვებ-საიტზე, ან სხვა, „ათასობით კმ-ით“ დაშორებულ ვებ-საიტზე.

## ვებ-ბრაუზერები

ბრაუზერი არის პროგრამა, რომელიც გვაძლევს საშუალებას, დავათვალიეროთ ვებ-გვერდები ინტერნეტში.

**WEB** გვერდი შეიცავს ტექსტს, გრაფიკას, ვიდეო და აუდიოფაილებს.

ეს გვერდები დაწერილია **HTML (Hyper-Text Markup Language)** სპეციალური ენით, შეიცავს ბმულს (**link**), რომელიც საშუალებას აძლევს მომხმარებელს, სწრაფად გადავიდეს ერთი დოკუმენტიდან მასთან დაკავშირებულ მეორე დოკუმენტზე.




აქ მოყვანილია მაგალითი, თუ როგორ იქმნება ინტერნეტში გვერდები **HTML**-ის გამოყენებით.


```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>Internet 101: Welcome!</TITLE>
  <META name="description" content="There are plenty of web
to. instructions, searching databases, searching directories
url, smileys, virus, HTML, html, cyberspace, guide internet
</HEAD>
<BODY BGCOLOR="#FFFFFF" VLINK="#9900CC" BACKGROUND="101g
<P><TABLE BORDER=0 CELLSPACING=0 CELLPADDING=0>
  <TR>
    <TD WIDTH=140>
      <P><A HREF="http://www.yahoo.com"><IMG SRC="101g
    </TD>
    <TD>
      <CENTER><!-- ArtToday Link Network START --><A HREF
now and start downloading immediately!</A> <A HREF
<!-- ArtToday Link Network END --></CENTER>
    </TD>
  </TR>
  <TR>
    <TD WIDTH=140>
      <P><A NAME=top></A></P>
    </TD>
    <TD>
      <CENTER><A HREF="internet101.html"><IMG SRC="101
    </TD>
  </TR>
</TABLE>
</BODY>
</HTML>
```

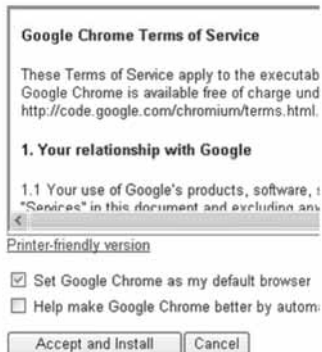
ვებ-ბრაუზერი კითხულობს ამ **HTML** ტექსტს და აქცევს მას ჩვეულებრივ გვერდებად, რომლებსაც ჩვენ ვხედავთ ეკრანზე.

## GOOGLE CHROME-ის გარემოს ზოგადი მიმოხილვა

ერთ-ერთი პოპულარული ვებ-ბრაუზერია **Google Chrome**, რომლის მაგალითზეც განვიხილავთ ინფორმაციის ნავიგაციას ინტერნეტში. კომპიუტერის პროგრამის მენიუში მოძებნეთ აღნიშნული

ბრაუზერი  და დაანკაუნეთ მის ნიშანზე. თუ არ გაქვთ ეს პროგრამა, დააყენეთ (დააინსტალირეთ) შემდეგნაირად:

1. გახსენით პროგრამა **Microsoft Internet Explorer** (**start/All Programs\programs/ Internet Explorer**). 
2. სამისამართო ველში აკრიფეთ **google.com/chrome**.
3. დააჭირეთ **Download Google Chrome** ლილავს. თუ ინსტალაციის პროცესის წარმართვა რუსულ ენაზე გსურთ, ენების ჩამონათვალში **English** შეცვალეთ რუსულით.



English

**Download Google Chrome**

It's free and installs in seconds

For Windows XP, Vista, and 7



4. დააჭირეთ **Accept and install** ლილავს და დაელოდეთ.
5. პროგრამის ინსტალაცია დასრულებულია. ეკრანზე ასეთ სურათს იხილავთ:



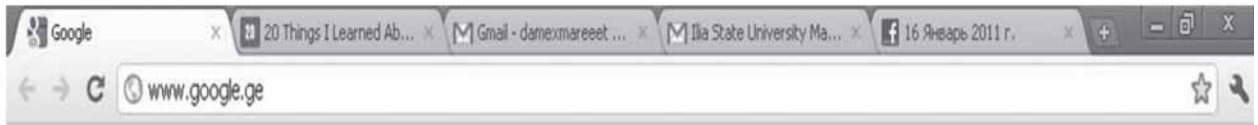
Google  
საქართველო



ყველაფერი Google-ის შესახებ Google.com in English

© 2011

## Google Chrome-ის ინსტრუმენტების აღწერა:



ბრაუზერის ფანჯრის ზედა კიდეში ერთი ან რამდენიმე **Tab** (ჩანართი) ჩანს, იმ ვებ-გვერდების სახელებით, რომლებიც ერთდროულადაა გახსნილი. მათგან აქტიურია მხოლოდ ერთი, რომელიც მთელ ფანჯარასთან ერთიანდება. ბრაუზერში აქტიური ვებ-გვერდის შიგთავსი ჩანს. მარჯვენა კიდეში ლილაკზე დაჭერით გაიხსნება ახალი **Tab**-ის საძიებო გვერდი. ყველა გვერდს თავისი დახურვის ლილაკი **X** აქვს.

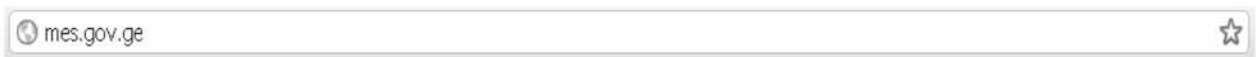
ბრაუზერის ფანჯარაში განთავსებულია ინსტრუმენტების პანელი (**Navigation Toolbar**), რომელიც მოიცავს ნავიგაციის ლილაკებს, მისამართის ველს, საძიებოსა და ბრაუზერის პარამეტრების სამართავ ლილაკებს.

ნავიგაციის ლილაკები **Back** და **Forward** საშუალებას გაძლევთ, იხილოთ აქტიური **Tab** (ჩანართის) ვებ-გვერდის წინა და მომდევნო ვებ-გვერდ(ებ)ი.

თუ რაიმე მიზეზის გამო ვებ-გვერდის ჩატვირთვის პროცესი შეწყდა, ან ჩატვირთულ ვებ-გვერდზე არ აისახა რომელიმე ელემენტი, ლილაკი **Refresh** საშუალებას გაძლევთ, განაახლოთ ბრაუზერის აქტიური **Tab**-ის შიგთავსი, რაც ნიშნავს, რომ ვებ-გვერდი ხელახლა ჩაიტვირთება სერვერიდან.

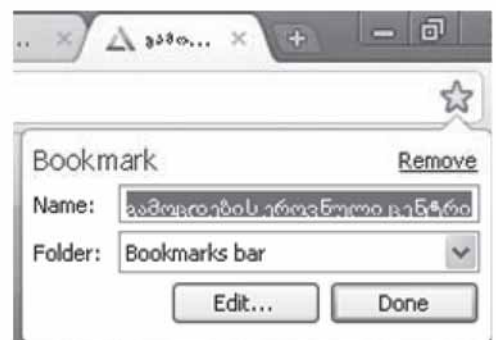
**Stop** ლილაკი საშუალებას გაძლევთ, შეწყვიტოთ ვებ-გვერდის ჩატვირთვის პროცესი. აღნიშნული ლილაკით სარგებლობა შესაძლებელია, როდესაც ვებ-გვერდის ეკრანზე გამოჩენა ჭიანჭურდება გრაფიკული ელემენტების სიმრავლის გამო. შეგიძლიათ მხოლოდ ტექსტურ ინფორმაციას გაეცნოთ და ამით ინტერნეტში ნავიგაციის პროცესი დააჩქაროთ.

მისამართის ველში მიმდინარე ვებ-გვერდის უნიკალური მისამართი (**URL-Uniform Resource Locator**) აისახება. თუ სხვა ვებ-გვერდის გამოტანა გსურთ, მისამართის ველში აკრიფეთ სასურველი ვებ-გვერდის მისამართი და კლავიატურაზე **Enter** კლავიშს დააჭირეთ. მაგ: **mes.gov.ge** ან **www.google.ge**.



სასურველი ვებ-საიტების მისამართები შეგიძლიათ სპეციალურ საქალაქდებშიც შეინახოთ. ამისათვის, მისამართის ველის ბოლოში მოთავსებულ ვარსკვლავზე დააწკაპუნეთ. შეგიძლიათ შეცვალოთ **name** ველში არსებული სახელი, ფოლდერ ველიდან კი აირჩიოთ უკვე არსებული ან ახალი შექმნათ.

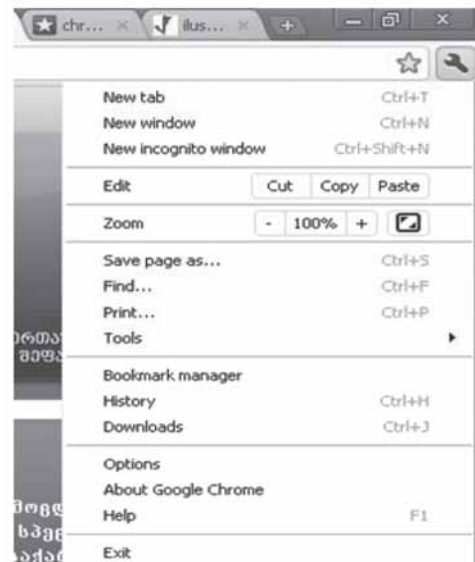
ბრაუზერის პარამეტრების სამართავი ლილაკი



■ **Save page as** – ვებ-საიტის გადმოწერა;

■ **Print** – დაბეჭდვა;

- **Bookmark manager** – სანიშნების მენეჯერი;
- **History** – ქრონოლოგიურად დალაგებული ნავიგაციის შედეგები.



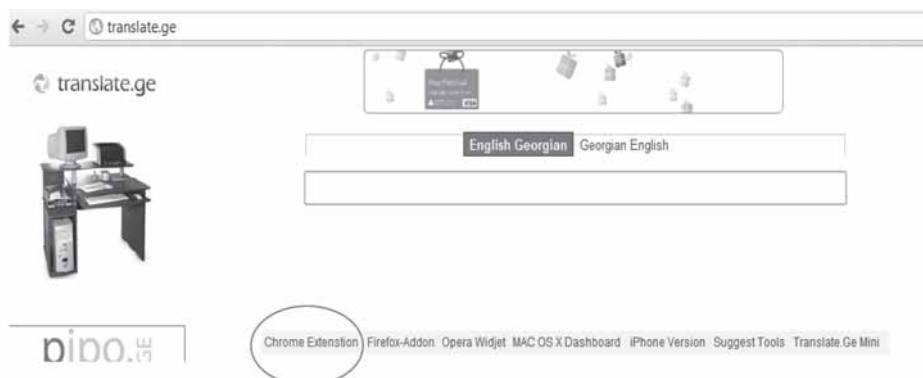
**Downloads** – გადმოწერილი ინფორმაციის ჩამონათვალი, რომელსაც შესაბამის პიქტოგრამაზე ერთი დაწკაპუნებით დაათვალიერებთ. **Show in folder** ლილაკის საშუალებით იმ საქაღალდეში გადახვალთ, რომელშიც ეს კონკრეტული ფაილი იქნება ჩანერილი.

### პრაქტიკული რჩევები:

- სხვა ბრაუზერებისგან განსხვავებით, **Google Chrome**-ში ფაილების გადმოწერის დაწყებისთანავე ფაილი ფანჯრის ქვედა კიდეში გამოჩნდება. ფაილზე მალევე ერთი დაწკაპუნება საკმარისია მის გასახსნელად.
- თუ, შემთხვევით, ბრაუზერის **Tab** გაგეთიშათ და სასურველი საიტი დაკარგეთ, კურსორი მიიტანეთ ნებისმიერ **Tab**-ზე და გახსენით კონტექსტური მენიუ. **“Reopen closed tab”** ბრძანებით აღადგენთ გათიშულ საიტს.
- მისამართის ველში შეგიძლიათ პირდაპირ ჩაწეროთ საძიებელი ფრაზა და კლავიატურაზე დააჭიროთ **Enter** ლილაკს, რის შემდეგაც **Google**-ის ვებ-გვერდი გაიხსნება თქვენი ძიების კრიტერიუმებით.

### ეს საინტერესოა:

თუ გსურთ, თქვენს ბრაუზერს სწრაფი თარგმანის ფუნქცია დაამატოთ, შედით საიტზე **translate.ge** და დააწკაპუნეთ ლილაკზე **Chrome Extension**





დააჭირეთ ლილას Install.



Google Chrome ბრაუზერის მარჯვენა კიდეში გამოჩნდება **Ka**. თარგმანის ფუნქციის გასააქტიურებლად გადატვირთეთ ბრაუზერი.



თარგმნის რეჟიმის ჩასართავად დაანკაპუნეთ ლილაზე **Ka**. ლილაკი განითლდება, რაც ნიშნავს, რომ თარგმნის რეჟიმი ჩართულია. მონიშნეთ ის სიტყვა, რომლის გადათარგმნაც გსურთ. ბრაუზერში გამოჩნდება ფანჯარა, რომელიც ამ სიტყვის ინგლისურ ან ქართულ თარგმანს გაჩვენებთ.



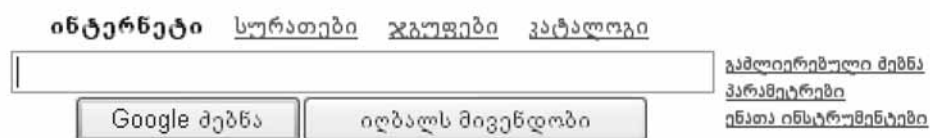


## ინფორმაციის მოძიება ინტერნეტში



- ინტერნეტში ინფორმაციის მოსაძიებლად შექმნილია სპეციალური პროგრამა, ე.წ. საძიებო სისტემა.
- საძიებო სისტემების საშუალებით, შესაძლებელია, მოიძიოთ სასურველი ინფორმაცია იმ შემთხვევაშიც კი, თუ თქვენთვის უცნობია კონკრეტული ვებ-გვერდის URL მისამართი.
- საძიებო სისტემა წარმოადგენს სპეციალური პროგრამების საშუალებით დამუშავებული ვებ-გვერდების მონაცემთა მუდმივად განახლებად ბაზას. აღნიშნულ მონაცემთა ბაზაში ინახება დეტალური ინფორმაცია მილიონობით ვებ-გვერდის შესახებ.
- დღეისათვის Google ყველაზე მძლავრი და პოპულარული საძიებო სისტემაა ინტერნეტში. Google-ის მთავარი მონაცემთა ბაზა ინგლისურენოვანია, თუმცა მას აქვს როგორც კონკრეტული ქვეყნების რესურსების მონაცემთა ბაზები, ასევე, ქართულენოვანი დიზაინიც.

იმისათვის, რომ ძებნა ეფექტიანად განახორციელოთ, Google-ის საძიებო სტრიქონში უნდა შეიტანოთ საკვანძო სიტყვებისაგან შემდგარი ფრაზა.



საძიებო სისტემებში გამოიყენება სპეციალური ოპერატორები. ისინი საშუალებას გვაძლევს, საკვანძო სიტყვებისაგან ფრაზის შედგენის პროცესში მოთხოვნა დავაკონკრეტოთ.

აღსანიშნავია მოთხოვნის დაკონკრეტების სხვა საშუალებები, მაგალითად, ფილტრები, რომლებიც განსაზღვრავს დოკუმენტის ენას, მის ფორმატს, გამოქვეყნების თარიღს, საკვანძო სიტყვის ადგილმდებარეობას დოკუმენტში და ა.შ.

- თუ კონკრეტული ფრაზის შემცველი დოკუმენტის მოძებნა გსურთ, სასურველი ფრაზა მოაქციეთ ბრჭყალებში შემდეგნაირად: „სასურველი ფრაზა“.
- თუ გსურთ, საძიებო სტრიქონში მითითებული სიტყვა ძიების შედეგებში აუცილებლად იყოს წარმოდგენილი, სიტყვის წინ მიუთითეთ ოპერატორი „+“.
- თუ გსურთ, საძიებო სტრიქონში მითითებული სიტყვა ძიების შედეგებში არ იყოს წარმოდგენილი, სიტყვის წინ მიუთითეთ ოპერატორი „-“.
- თუ გსურთ, საძიებო სტრიქონში მითითებულ სიტყვათაგან ერთ-ერთი მაინც იყოს ძიების შედეგებში წარმოდგენილი, სიტყვებს შორის მიუთითეთ ოპერატორი „OR“ – „ან“.

აღსანიშნავია, რომ ძებნის შედეგი ხშირად დამოკიდებულია იმაზე, თუ რამდენად ზუსტად შეირჩა საკვანძო სიტყვები.

## GOOGLE ანგარიშის შექმნა და შესვლა



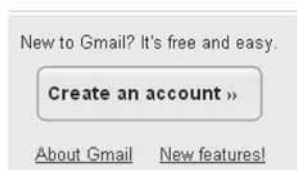
Sign in to Gmail with your  
**Google Account**

Username:

Password:

☐ Remember me on this computer.

[I cannot access my account](#)



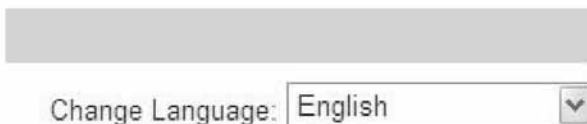
New to Gmail? It's free and easy.

[About Gmail](#) [New features!](#)

1. ბრაუზერში აკრიფეთ **Google** საფოსტო სერვერის მისამართი **www.gmail.com**, რომელზეც გაივლით, ან უკვე გაიარეთ რეგისტრაცია.
2. თუ უკვე დარეგისტრირებული ხართ, გამოსულ დიალოგურ ფანჯარაში (იხილეთ სურათზე) მიუთითეთ რეგისტრაციის დროს დაფიქსირებული მომხმარებლის სახელი და პაროლი **User** და **Password** ველებში და დააჭირეთ ლილავს **Sign in**.
3. ფოსტაში დასარეგისტრირებლად, დააჭირეთ ლილავს **Create** ან **account** და მიჰყევით ქვემოთ მოცემულ ინსტრუქციებს.

რეგისტრაციისათვის უნდა გაიაროთ შემდეგი საფეხურები:

- 1) ჩამოსაშლელი მენიუდან ამოირჩიეთ სასურველი ენა.



Change Language: English ▼

- 2) უპასუხეთ სარეგისტრაციო კითხვებს:



**Get started with Gmail**

First name:

Last name:

Desired Login Name:  @gmail.com  
Examples: JSmith, John.Smith

Choose a password:  [Password strength:](#)  
Minimum of 8 characters in length.

Re-enter password:

☐ Remember me on this computer.

Creating a Google Account will enable Web History. Web History is a feature that will provide you with a more personalized experience on Google that includes more relevant search results and recommendations. [Learn More](#)

☒ Enable Web History.

**First Name** – შეგყავთ სახელი;

**Last Name** – შეგყავთ გვარი;

**Desired Login Name. Check Availability** – შეგყავთ სასურველი სახელი, რომელსაც ელფოსტაში შესვლისას გამოიყენებთ. აქვე შეგიძლიათ შეამოწმოთ, რამდენად ხელმისაწვდომია თქვენ მიერ არჩეული სარეგისტრაციო სახელი;

**Choose a password** – აირჩიეთ პაროლი, რომელიც შედგება 8 ან 8-ზე მეტი სიმბოლოსაგან;

**Re-enter password** – დაადასტურეთ პაროლი. აქ აუცილებლად უშეცდომოდ უნდა აკრიფოთ იგივე პაროლი;

Security Question:

If you forget your password we will ask for the answer to your security question. [Learn More](#)

Answer:

Secondary email:

This address is used to authenticate your account should you ever encounter problems or forget your password. If you do not have another email address, you may leave this field blank. [Learn More](#)

Security Question – შეკითხვა, რომელიც პაროლის დავიწყების შემთხვევაში გამოგადგებათ;

Answer – პასუხი საიდუმლო შეკითხვაზე;

Secondary e-mail – თუ უკვე გაქვთ ალტერნატიული ელფოსტა, ჩაწერეთ (ან მიუთითეთ მეგობრის);

Location:

Word Verification: Type the characters you see in the picture below.



&

Letters are not case-sensitive

Terms of Service: Please check the Google Account information you've entered above (feel free to change anything you like), and review the Terms of Service below.

[Printable Version](#)

Google Terms of Service

Welcome to Google!

1. Your relationship with Google

By clicking on 'I accept' below you are agreeing to the [Terms of Service](#) above and both the [Program Policy](#) and the [Privacy Policy](#).

Location – მიუთითეთ ქვეყანა;

Word Verification – შეიყვანეთ მითითებული სიმბოლოები ამ ველში;

Terms of Service – მოცემულ პირობებზე თანხმობის დასადასტურებლად და დასარეგისტრირებლად, საბოლოოდ, დააჭირეთ ღილაკს **I accept, Create my account**.

ამით თქვენ დაასრულეთ რეგისტრაცია.

Google Accounts

Don't wait until it's too late

Users without recovery options are 3 times more likely to lose access to their accounts. Protect your account by ensuring your password recovery options are up-to-date. [Learn more about the benefits of account recovery options.](#)

Recovery email address Optional  
Update your email address if it has changed.  
 [Edit](#)

Mobile phone number Optional  
We'll send you a recovery code via SMS that you can use to reset your password, in case you ever forget.  
Country:  [Change](#)  
Mobile phone number:

გაითვალისწინეთ, რომ რეგისტრაციის პროცესში, მომხმარებლის იდენტიფიკაციის მიზნით, შესაძლებელია, დაგჭირდეთ თქვენი მობილური ტელეფონის რეანიშნა ნომრის მითითება. **Country** ჩამონათვალში აირჩიეთ საქართველო, ხოლო **Mobile phone number**-ში მიუთითეთ თქვენი მობილური ტელეფონის რეანიშნა ნომერი (მაგ., 77 123456) და დაანკაპუნეთ **Save and continue** ღილაკზე. მობილურ ტელეფონზე მოგივით შეტყობინება (კოდი), რომელსაც შეიყვანთ შესაბამის ველში.

Google accounts

Verify your account

Your verification code was sent to

If you don't receive the message, [try sending it again](#)

Enter your code

ელექტრონული ფოსტის მეშვეობით შეგიძლიათ ნებისმიერ ადამიანს გაუგზავნოთ წერილი იმ შემთხვევაში, თუ ელექტრონული მისამართი მასაც აქვს. ელფოსტა, წერილების გაგზავნა-მიღების გარდა, უამრავ შესაძლებლობას გთავაზობთ: ფაილების გაგზავნა, ფორუმებსა და ტელეკონფერენციებში მონაწილეობა, სამისამართო წიგნთან ურთიერთობა, წერილების ფილტრაცია, დახარისხება, ხელმოწერის დამატება წერილის ბოლოს და სხვა.

ელფოსტას აქვს მისამართების სივრცე, რომლის დანიშნულებაც გაგზავნილი წერილის ადრესატამდე მისვლის უზრუნველყოფაა. წერილის გაგზავნას, სულ ცოტა, ორი მისამართი სჭირდება: გამგზავნის და მიმღების.

ელფოსტის მისამართი ერთმანეთისაგან @ (კლავიატურაზე Shift+2 კომბინაცია) სიმბოლოთი გამოყოფილი ორი ნაწილისაგან შედგება:

pedagogebi@gmail.com

- pedagogebi – მომხმარებლის სახელია.
- gmail.com – დომენი, ანუ სერვერის სახელწოდებაა.

**დომენი** ის სერვერია, რომლიდანაც მომხმარებელი ელფოსტით სარგებლობს.

იმისათვის, რომ ელფოსტით ისარგებლოთ, თავდაპირველად **რეგისტრაცია** რომელიმე საფოსტო სერვერზე უნდა გაიაროთ. არსებობს ფასიანი და უფასო, ქართულენოვანი, რუსულენოვანი, ინგლისურენოვანი და ა.შ. საფოსტო სერვერები.

## როგორ გავგზავნოთ წერილი

წერილის გასაგზავნად, თქვენს Gmail ანგარიშში შესვლის შემდეგ, შეასრულეთ მოქმედებები შემდეგი თანმიმდევრობით:

1. დააწკაპუნეთ ჰიპერბმულზე **Compose Mail**. გაიხსნება შემდეგნაირი ფანჯარა:

2. **To** ტექსტურ ველში მიუთითეთ ადრესატის ელფოსტის მისამართი.
3. **Subject** ტექსტურ ველში ჩაწერეთ წერილის სათაური. აღსანიშნავია, რომ სათაური წერილის გახსნამდე ჩანს ადრესატის ეკრანზე და წარმოდგენას იძლევა მის შინაარსზე.
4. ფანჯრის ძირითად არეში დაწერეთ წერილი.
5. ადრესატთან წერილის გასაგზავნად დააწკაპუნეთ **Send** ლილაკზე.


თუ ერთი და იმავე შინაარსის წერილის გაგზავნა რამდენიმე პირისთვის გსურთ, შესაძლებელია **Cc (Curbon Copy)** და **Bcc (Blind Curbon Copy)** ტექსტური ველებით სარგებლობა. ამ შემთხვევაში, ერთ მისამართს წერტ **To** ველში, ხოლო დანარჩენს – **Cc** ან **Bcc** ველებში (ელფოსტის მისამართები ერთმანეთისაგან გამოიყოფა წერტილ-მძიმით).

### შენიშვნა:

- **Cc (Curbon Copy)** ველში ჩაწერილ მისამართზე ადრესატთან მისული წერილი შეიცავს ამ წერილის სხვა ადრესატების სიასაც.
- თუ ადრესატისათვის სხვა ადრესატების ცოდნა საჭირო არ არის, ელ.მისამართების ჩამონათვალი იმავე წესით უნდა ჩაიწეროს **Bcc (Blind Curbon Copy)** ველში. ამ შემთხვევაში, ადრესატთან არ მივა ინფორმაცია სხვა ადრესატების შესახებ.

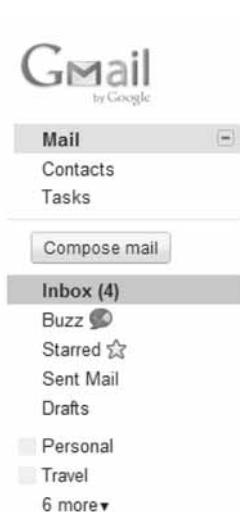
### ფაილის გაგზავნა ელექტრონული ფოსტით

წერილთან ერთად ფაილის გაგზავნის შემთხვევაში, შეასრულეთ მოქმედებები შემდეგი თანმიმდევრობით:

1. აირჩიეთ ბრძანება  **Attach a file**
2. ეკრანზე გამოსულ **Choose File** დიალოგურ ფანჯარაში შეარჩიეთ გასაგზავნი ფაილი და დააწკაპუნეთ **Open** ლილაკზე. შედეგად, ადრესატი წერილთან ერთად მიმაგრებულ ფაილსაც მიიღებს.

**შენიშვნა:** რამდენადაც ინტერნეტ-პროვაიდერების დიდი ნაწილი ზღუდავს გასაგზავნი ფაილების ზომას, არ არის მიზანშეწონილი 1 მეგაბაიტზე დიდი ფაილების გაგზავნა.

### ელექტრონული საფოსტო ყუთი



ელექტრონული ფოსტა, წერილების დახარისხების მიზნით, საქალაქდებს იყენებს. მაგალითად, ერთ-ერთ საქალაქდებში ავტომატურად ინახება შემოსული წერილები და მას **Inbox** ჰქვია.

### როგორ ნაკითხვით მიღებული წერილი

- მიღებული წერილის ნაკითხვის მიზნით, დაწკაპუნებით გახსენით **Inbox** საქალაქდე, ხოლო გამოსულ ჩამონათვალში იმ წერილის სათაურის ბმულზე (ლინკზე) დააწკაპუნეთ, რომლის ნაკითხვაც გსურთ.

**Inbox** საქალაქდე საშუალებას გაძლევთ, წერილის შესახებ ისეთი ინფორმაცია მიიღოთ, როგორიცაა: გამოგზავნის თარიღი, წერილის ზომა, გამომგზავნის ვინაობა, მისი ელფოსტის მისამართი და ა.შ.

მიღებული წერილების გარდა, შესაძლებელია გაგზავნილი წერილების ნახვაც. ამის საშუალებას იძლევა საქალაქდ **Sent Mail**.

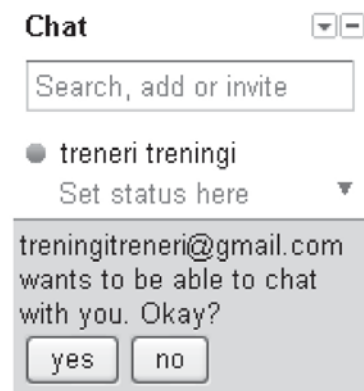
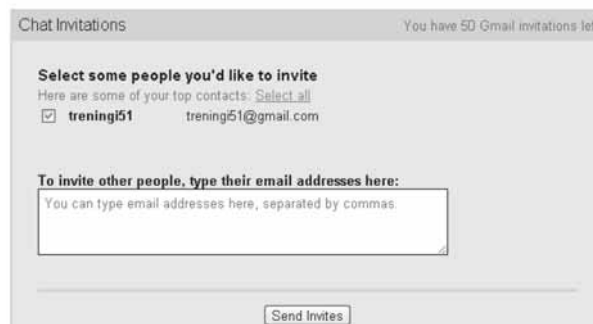
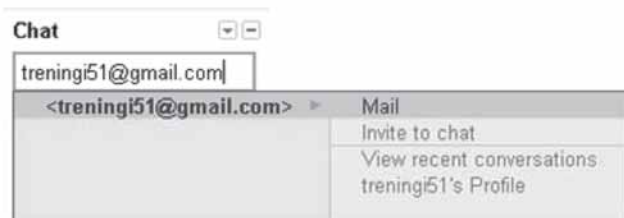
არანაკლებ მნიშვნელოვანია საქალაქდ **Trash**, რომელიც სანაგვე ყუთის ფუნქციას ასრულებს – აქ წაშლილი წერილები ინახება, რომელთა აღდგენა ჯერ კიდევ შესაძლებელია.

რაც შეეხება საქალაქდ **Draft**, იგი საშუალებას გაძლევთ, შეინახოთ გასაგზავნი წერილების დაუსრულებელი ვერსიები.

## GOOGLE-ჩეტი

Gmail-ის საფოსტო ყუთის ანგარიში საშუალებას გაძლევთ, ონლაინ რეჟიმში ესაუბროთ კოლეგებს, მეგობრებს, იმ შემთხვევაში, თუ მათაც აქვთ Gmail ანგარიში გახსნილი. Gmail Chat გთავაზობთ ვიდეო-აუდიო და ტექსტური ფორმატის ინფორმაციის გაცვლის, ასევე, რამდენიმე ადამიანთან საუბრის (მხოლოდ ტექსტურ რეჟიმში) სინქრონულად განხორციელების შესაძლებლობას.

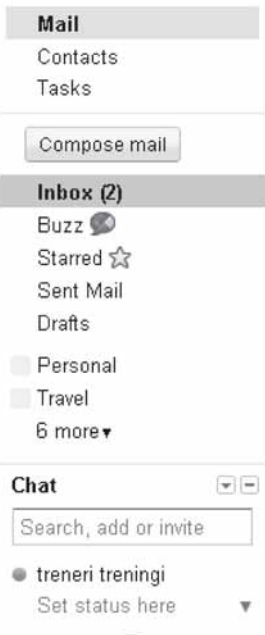
თქვენი gmail-ანგარიშის მარცხენა მხარეს, ჩეთის საძიებო ველში მიუთითეთ იმ პირის gmail-ანგარიშის მისამართი (მაგ: **treningi51@gmail.com**), რომელიც გინდათ, დაიმატოთ Chat-ის სიაში. შემდეგ მიჰყევით ბმულს **invite to chat** და დიალოგურ ფანჯარაში **chat invitations** დააჭირეთ ლილავს **Send Invites**.



მომხმარებელს, ვისი მისამართიცაა **treningi51@gmail.com**, თქვენგან მოწვევა მიუვა და სურვილის შემთხვევაში, დაეთანხმება მას

თუ სასურველი პირი, მოცემულ მომენტში, კომპიუტერთან ზის და გახსნილი

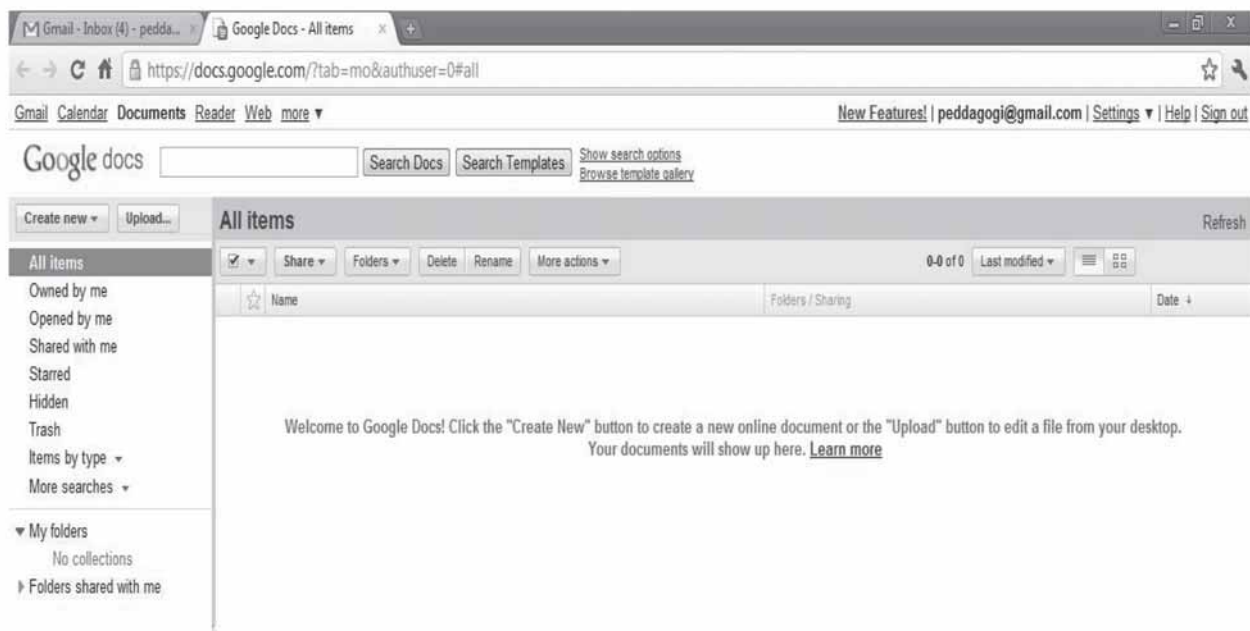
აქვს gmail-ანგარიში, მისი სახელის გასწვრივ გამოჩნდება მწვანე ბურთულა. ის გაცუობინებთ, რომ მასთან საუბარი ონლაინ რეჟიმში შესაძლებელია. დააჭირეთ Chat-ლილავს და თქვენი მონიტორის მარჯვენა ქვედა კუთხეში გამოჩნდება მასთან სასაუბრო დიალოგის ფანჯარა.





## GOOGLE დოკუმენტები

Google დოკუმენტები საშუალებას გაძლევთ, შეინახოთ დოკუმენტები, სხვებს გაუზიაროთ ისინი, ან მოახდინოთ მათი ონლაინ რედაქტირება. ეს არაჩვეულებრივი შესაძლებლობაა იმ პედაგოგებისათვის, რომლებსაც სურთ ითანამშრომლონ მოსწავლეებთან, უსაფრთხოდ შეინახონ საჭირო დოკუმენტები და ხელი მუდმივად მიუწვდებოდეთ საკუთარ ელექტრონულ მასალაზე.

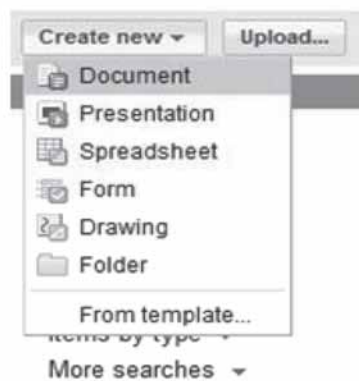


პერსონალური Google ანგარიშის მენიუდან აირჩიეთ Documents (დოკუმენტები) და დაიწყეთ მუშაობა შემდეგნაირად:

დოკუმენტის შექმნა:

მენიუდან ამოირჩიეთ ბრძანება **New** (ახალი) და დოკუმენტის ის ტიპი, რომელიც უნდა შექმნათ:

- Document-ტექსტური დოკუმენტი;
- Presentation-საპრეზენტაციო დოკუმენტი;
- Spreadsheet-ცხრილები;
- Form-კითხვარის ფორმა;
- Drawing-გრაფიკული ობიექტები/ფორმები;
- Folder-საქალაქი.



ნებისმიერი მათგანის ამორჩევის შემთხვევაში, ახალ ფანჯარაში გაიხსნება შესაბამისი პროგრამისათვის საჭირო ინსტრუმენტების პანელი (მაგალითად, ტექსტის რედაქტირება, სურათისა და ობიექტის ჩასმა, ცხრილების ფორმის შეცვლა, და ა.შ.). ამ ფანჯარაში შეგიძლიათ ონლაინ შექმნათ ახალი დოკუმენტი და დაიმახსოვროთ თქვენს Google საქალაქებში.



მაგალითად, განვიხილოთ ტექსტური დოკუმენტის შექმნა:

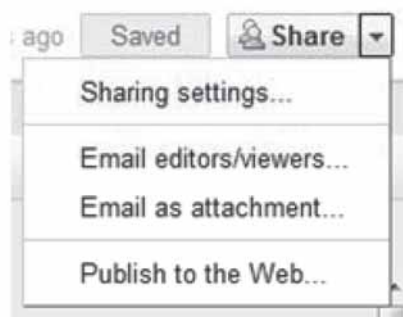
ჩამონათვალში აირჩიეთ **Documents**. ახალ ფანჯარაში გაიხსნება ტექსტური დოკუმენტისათვის დამახასიათებელი ყველა ძირითადი ინსტრუმენტის პანელი და სანერი ველი (ისევე, როგორც ეს **Microsoft Word**-შია).

ახალი დოკუმენტი ავტომატურად ინახება თქვენს ონლაინ საქაღალდეში. ონლაინ საქაღალდის ნახვა შეგიძლიათ **Google docs** ლილაკზე დაწკაპუნებით.

Google docs

ტექსტზე მუშაობის პროცესში ცვლილებების დამახსოვრება ავტომატურად ხდება 10 წამის ინტერვალით.

### დოკუმენტის გაზიარება



შეგიძლიათ ნამუშევარი სხვებსაც გაუზიაროთ (**Share**). ამისათვის უნდა მომართოთ გაზიარების პარამეტრები (**Sharing settings...**), გაუგზავნოთ ამ პირებს ელექტრონული ფოსტის საშუალებით (**Email editors/viewers...**), მიბმული ფაილის სახით (**Email as Attachment...**); ან გამოაქვეყნოთ და გაუზიაროთ მათ, როგორც ვებ-გვერდი (**Publish to the Web...**).

1) **Sharing settings**-ბმულზე დაჭერის შემდეგ, გამოდის დიალოგური ფანჯარა, რომლის **Add people** ველში უნდა მიუთითოთ მოსაწვევი პირების ელ-ფოსტის მისამართები.

**Sharing settings**

**Permissions:**

Private - Only the people listed below can access	<a href="#">Change</a>
peda gogi (you)	Is owner x

**Add people:**  
  
Editors will be allowed to add people and change the permissions. [\[Change\]](#)

**Close**

ელ-ფოსტის მისამართების მითითების შემდეგ აკონკრეტებთ დოკუმენტზე მოქმედების იმ უფლებებს, რომლებსაც მინიჭებთ მონვეულ პირებს, მაგალითად:

- ა) ინვევთ ადამიანებს, როგორც თანამონაწილეებს (**Can edit**) – ამ შემთხვევაში, მათ აძლევთ დოკუმენტზე მუშაობის, რედაქტირების საშუალებას.
- ბ) ინვევთ ადამიანებს, როგორც დამთვალიერებლებს (**Can view**) – ამ შემთხვევაში, მათ აძლევთ ინფორმაციის მიღება/ნაკითხვის უფლებას.

Optional: include a personal message... ველში თქვენ შეგიძლიათ ჩანეროთ ტექსტური შეტყობინება მონვეული პირებისათვის.

ბრძანების დასრულებისათვის, დააჭირეთ ღილაკს **Share**. გახსოვდეთ, რომ მათ, ვისაც დოკუმენტზე სამუშაოდ ინვევთ, მონვევა ელ-ფოსტაზე მიუვათ და თანხმობის შემთხვევაში, ისინი დოკუმენტით სარგებლობას შეძლებენ.

- 2) **Email editors/viewers** – წერილის გაგზავნა მათთვის, ვისაც ეს დოკუმენტი გაუზიარეთ.
- 3) **Email as attachment** – თუ დოკუმენტის მიბმული ფაილის სახით გაგზავნა გსურთ, გამოვა სპეციალური ფანჯარა:

დოკუმენტს გზავნით ზუსტად ისე, როგორც, ჩვეულებრივ, ელექტრონულ წერილს.

შეგიძლიათ მონიშნოთ შემდეგი ბრძანებები:

**Attach item as** – მიამაგრე დოკუმენტი, როგორც... – ჩამონათვალის მენიუდან ამოირჩიეთ სასურველი ტექსტური დოკუმენტის ფაილის ტიპი;

**Paste the item itself into the email** – ჩააკოპირე დოკუმენტი ტექსტის ველში ავტომატურად;

**To:** – მწკრივში მიუთითეთ ადამიან(ებ)ის ელფოსტის მისამართები;

**Subject** – ველში მიუთითეთ სახელწოდება;

**Message** – ველში მიუთითეთ წერილის ტექსტი;

**Send a Copy to myself** – გაუგზავნეთ საკუთარ თავს წერილის ასლი;

**Send** – დოკუმენტის გააგზავნა ადრესატთან.



თუ გსურთ, დააკონკრეტოთ, თუ ვის ექნება თქვენ მიერ ატვირთული დოკუმენტის ნახვის უფლება, **Sharing settings** დიალოგურ ფანჯარაში დააჭირეთ ლილავს **Change** და ჩართეთ ერთ-ერთი ალამი:

#### Public on the web

Anyone on the Internet can find and access. No sign-in required.

თქვენ მიერ გამოქვეყნებულ დოკუმენტს Google-ში ავტორიზაციის გარეშე ნახავს ნებისმიერი მომხმარებელი.

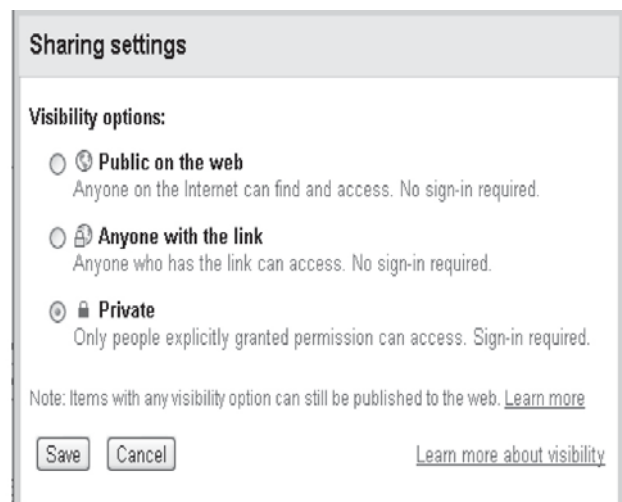
#### Anyone with the link

Anyone who has the link can access. No sign-in required  
დოკუმენტს ნახავს ის მომხმარებელი, რომელსაც ეცოდინება ამ დოკუმენტის მისამართი.

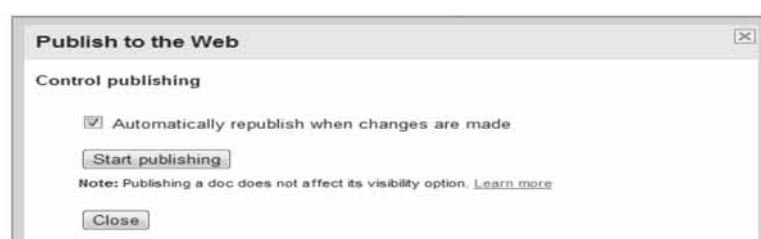
#### Private

Only people explicitly granted permission can access. Sign-in required

დოკუმენტის ნახვა შეუძლებელი იქნება Google-ში ავტორიზაციის გარეშე.



4) **Publish to the Web** დოკუმენტის ვებ-გვერდის სახით გამოქვეყნებისას, თქვენს დოკუმენტს მიენიჭება უნიკალური მისამართი (URL) და ყველას შეეძლება მისი ნახვა. დოკუმენტის გამოქვეყნება შეგიძლიათ თქვენს ბლოგზეც.



**Automatically republish when changes are made** – ღილაკის მონიშვნის შემთხვევაში, დოკუმენტში ცვლილებების განხორციელების დროს, ის ავტომატურად გამოქვეყნდება ხელახლა.

**Start publishing** – ბრძანების ღილაკზე დაჭერით, ავტომატურად დაიწყება დოკუმენტის გამოქვეყნება.

ამის შემდეგ გამოდის შეტყობინება: პროგრამა გეკითხებათ, ნამდვილად გსურთ თუ არა დოკუმენტის გამოქვეყნება. თანხმობის შემთხვევაში, გამოვა შემდეგი ფანჯარა:



**Stop publishing** ღილაკზე დაწკაპუნებით, შეგიძლიათ შეწყვიტოთ დოკუმენტის გამოქვეყნება.

**Document link** ველში მოცემულია დოკუმენტის მისამართი, რომელიც შეგიძლიათ მომხმარებლებს გაუზიაროთ.

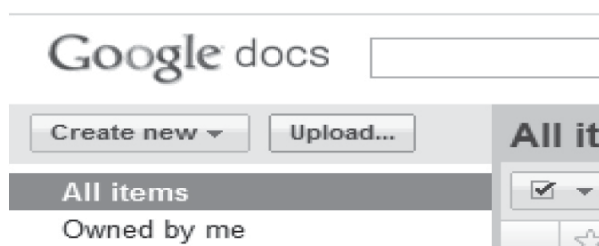
**Embed code** გრაფაში მოცემული კოდის დაკოპირებით შეგიძლიათ ამ დოკუმენტის ჩაშენება (კოპირებით ჩასმა) ბლოგზე, საიტზე, ლემილზე და სხვ.

### გაითვალისწინეთ:

პრეზენტაციის გამოქვეყნებისას **share** მენიუ განსხვავებულია. **Publish to the Web** ბრძანების ნაცვლად, ეკრანზე გამოჩნდება **publish/embed**, ხოლო **Start publishing** ნაცვლად, **Publish document** ბრძანება.

### დოკუმენტის ატვირთვა:

კომპიუტერიდან Google-საქაღალდეში ფაილების ასატვირთად, მენიუდან გამოიყენეთ ბრძანება **Upload** (ატვირთვა) შემდეგნაირად:




## Upload Files

### Select files

You are currently using 0 MB (0%) of your 1024 MB. [Add storage](#)

You can upload files up to 1024 MB. Files converted to Google Docs have smaller limits.

Drag and drop files here.

 [Select files to upload](#)

### Select conversion options

Only converted files can be edited online. [File types and size limits](#)

☒ Convert documents, presentations, spreadsheets, and drawings to the corresponding Google Docs format

☐ Convert text from PDF or image files to Google Docs documents. [How does this work?](#)

When uploading files, you agree to abide by the Google Docs Terms of Service and Privacy Policy. Do not upload or share any content that infringes copyrights or that you otherwise do not have the legal right to upload or share. [Learn more](#)

 Destination folder ▼

 Private ▼

**Start upload**

Drag and drop files here – კურსორით გადმოიტანეთ (ჩაავლეთ და წამოიღეთ) ფაილები გრაფაში.  
ან Select file to upload – ასატვირთი ფაილი მოიძიეთ თქვენს კომპიუტერში.

ბოლოს დააჭირეთ ლილავს Start upload.

## GOOGLE კალენდარი

Gmail Calendar Documents Reader Web more ▼ peddagogi@gmail.com | Offline | Settings ▼ | Help | Sign out

Google calendar  Search my calendars [Show search options](#)

Create event Quick add

**January 2011**

S	M	T	W	T	F	S
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5

**My calendars**

- peddagogi@gmail.com
- Tasks

[Add](#) [Settings](#)

**Other calendars**


[Add a friend's calendar](#)


[Add](#) ▼ [Settings](#)


Today Jan 16 – 22 2011 [Print](#) [Refresh](#) [Day](#) [Week](#) [Month](#) [4 Days](#) [Agenda](#)

GMT+04	Sun 1/16	Mon 1/17	Tue 1/18	Wed 1/19	Thu 1/20	Fri 1/21	Sat 1/22
11am							
12pm							
1pm							
2pm							
3pm							
4pm							
5pm							
6pm							
7pm							

Google კალენდარი საშუალებას გაძლევთ, გააკეთოთ და დაათვალიეროთ ჩანაწერები კვირის/თვეების მიხედვით, ასევე, გაუზიაროთ მეგობრებს თქვენი გეგმების კალენდარი და მათაც მისცეთ საშუალება, ჩანაწერები გააკეთონ კალენდარში ისე, რომ ეს თქვენთვისაც თვალსაჩინო იყოს. Google კალენდარი წარმატებით გამოიყენება ორგანიზაციებსა თუ სკოლებში, თანამშრომლების ან რომელიმე გუნდის წევრების შეხვედრების შესახებ ინფორმაციის განთავსება/გაზიარების მიზნით. ჯგუფურ კალენდარში თქვენ მიერ ერთხელ შექმნილ ჩანაწერს ავტომატურად მიიღებენ სხვა წევრები.

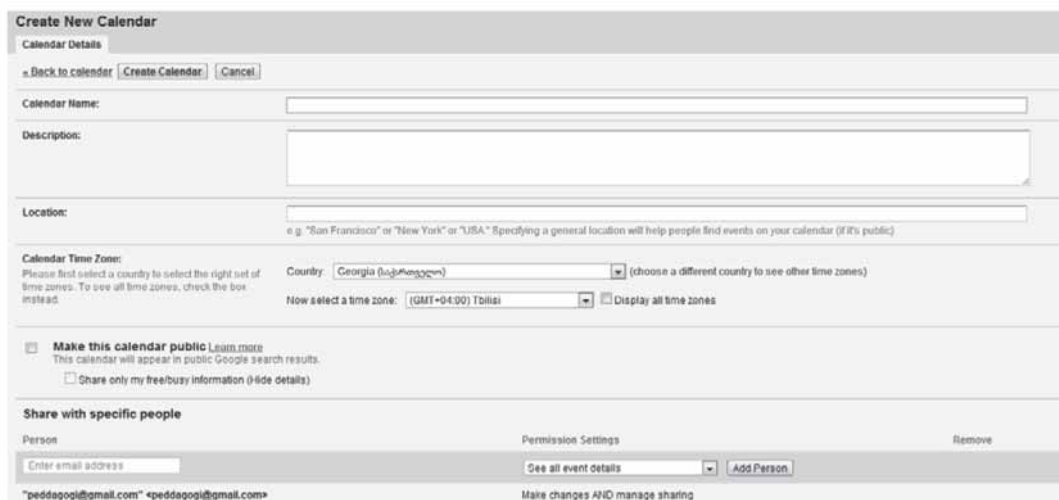
**My calendars** 

**peddagogi@gmail.com** 

**Tasks** 

[Add](#) | [Settings](#)

მოცემულ მენიუში შეგიძლიათ შექმნათ კონკრეტული სამუშაოსათვის ან მიზნისათვის განკუთვნილი ახალი კალენდარი. ამისათვის, დააჭირეთ ღილაკს **Add** და მიაწიეთ კალენდარს სახელწოდება სპეციალურ ფანჯარაში **Calendar Name** (მაგ., მივანიჭოთ სახელი **Personal**).



**Create New Calendar**

**Calendar Details**

[Back to calendar](#) [Create Calendar](#) [Cancel](#)

**Calendar Name:**

**Description:**

**Location:**   
e.g. "San Francisco" or "New York" or "USA". Specifying a general location will help people find events on your calendar (if it's public).

**Calendar Time Zone:**  
Please first select a country to select the right set of time zones. To see all time zones, check the box instead.

**Country:**  (choose a different country to see other time zones)

**Now select a time zone:**  ☐ Display all time zones

☐ **Make this calendar public** [Learn more](#)  
This calendar will appear in public Google search results.

☐ Share only my free/busy information (hide details)

**Share with specific people**

Person	Permission Settings	Remove
<input type="text" value="Enter email address"/>	<input type="text" value="See all event details"/> <a href="#">Add Person</a>	
"peddagogi@gmail.com" <peddagogi@gmail.com>	Make changes AND manage sharing	

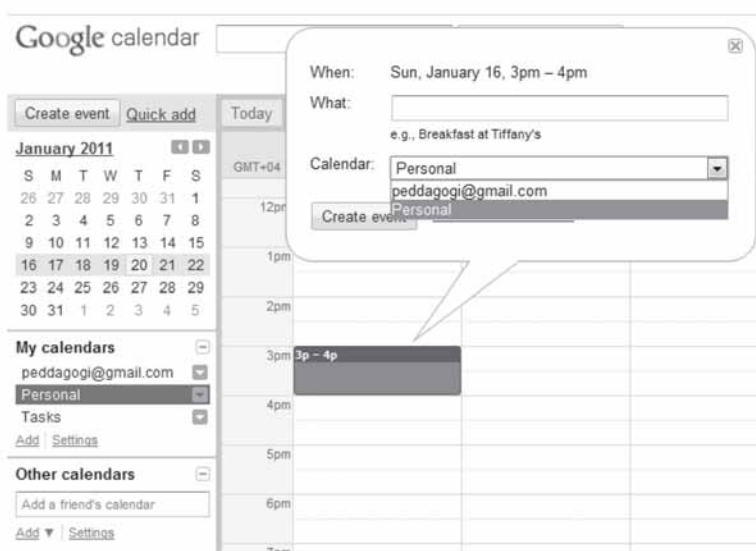
**Description** ველში შეგიძლიათ აღწეროთ, თუ რა მიზნისთვისაა შექმნილი კალენდარი.

**Location** ველში შეგიძლიათ მიუთითოთ ის ადგილმდებარეობა, სადაც განხორციელდება კალენდარში აღნიშნული აქტივობები.

თუ გსურთ, კალენდარი სხვებს გაუზიაროთ, ჩართეთ ალამი **Make this calendar public** ბრძანებასთან.



საბოლოოდ, დააჭირეთ ღილაკს **Create Calendar**. აღნიშნული კალენდარი თქვენი სხვა კალენდრების ჩამონათვალის მწკრივში გამოჩნდება.

კალენდარში ჩანაწერის დასაფიქსირებლად, დააჭირეთ სასურველ გრაფას თარიღის მიხედვით, რის შემდეგაც ავტომატურად გამოჩნდება ფანჯარა ინფორმაციის შესაყვანად.





**Google calendar**


[Create event](#) [Quick add](#) **Today**


**January 2011**  

S	M	T	W	T	F	S
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5


**My calendars** 

peddagogi@gmail.com 


**Personal** 

**Tasks** 

[Add](#) [Settings](#)


**Other calendars** 

[Add a friend's calendar](#)

[Add](#)  [Settings](#)

**When:** Sun, January 16, 3pm - 4pm

**What:**   
e.g., Breakfast at Tiffany's

**Calendar:**  

[Create event](#)



**What** – გრაფაში მიუთითეთ შეხვედრის/გეგმის სახელწოდება ან აღწერა.

**Calendar** – მენიუდან ამოირჩიეთ ის კალენდარი, სადაც გსურთ ჩანაწერის განთავსება მისი შინაარსისა და დანიშნულების მიხედვით.

ბოლოს დააჭირეთ ლილავს **Create Event**.

## GOOGLE BLOGGER

ბლოგი არის პერსონალური ელექტრონული დღიური, ყოველდღიური ჩანაწერები, კოლექტიური კოლაბორაციის სივრცე, ახალი ამბებისა და ბმულების კრებული, თქვენი პირადი ფიქრები, ჩანაწერები მსოფლიოსათვის.

თქვენი ბლოგის შინაარსს თავად განსაზღვრავთ. არსებობს სხვადასხვა დიზაინისა და შინაარსის მილიონობით ბლოგი და არ არსებობს რაიმე წესი, თუ როგორი უნდა იყოს იგი.

მარტივად რომ ვთქვათ, ბლოგი თქვენი ვებ-საიტია, სადაც ათავსებთ და მუდმივად ანახლებთ ინფორმაციას. სიახლეები დასაწყისში ჩნდება, მაშასადამე, ვიზიტორებს შეუძლიათ ადვილად შეამჩნიონ, რა არის სიახლე. მათ შეუძლიათ კომენტარი გაუკეთონ თქვენს ინფორმაციას, ან ბმულით დაუკავშირონ საკუთარ გვერდს/ბლოგს, ან სულაც მოგწერონ ელექტრონული ფოსტით.

**Blogger** 1999 წელს შეიქმნა და მან განსხვავება შემოიტანა ვებში, ზეგავლენა მოახდინა პოლიტიკაზე, გამოაფხიზლა ჟურნალისტიკა და მილიონობით ადამიანს მისცა საშუალება, გამოეხატა აზრი და დაკავშირებოდა სხვებს.

ბლოგის შექმნა ძალიან მარტივია. ამისათვის მიჰყევით ქვემოთ მოცემულ ინსტრუქციებს.

აკრიფეთ ვებ მისამართი: **www.blogger.com** ან **Gmail** პირადი ანგარიშიდან ამოირჩიეთ ბლოგსერვისი. დააჭირეთ ლილავს **Get started** და მიჰყევით ინსტრუქციებს.



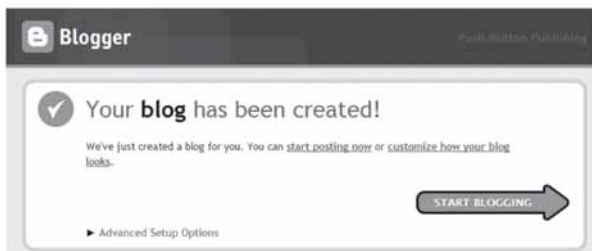
1) პირველ რიგში, უნდა გაიაროთ რეგისტრაცია. ამისათვის **Display name** მწკრივში მიუთითეთ სახელი, რომელიც ბლოგების რეგისტრაციისას გამოიყენება. ჩართეთ ალამბი **I accept the Terms of Service** და დააჭირეთ ლილავს **CONTINUE**.





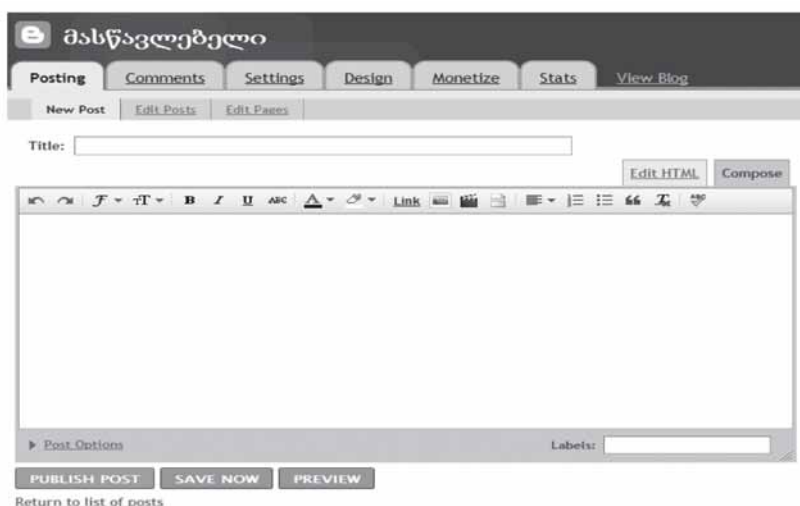
მოყენება მისამართისათვის. დადასტურების შემთხვევაში "This blog address is available", დააჭირეთ ლილავს CONTINUE.

3) Choose template – შეგიძლიათ მოცემული ნიმუშებიდან ამოირჩიოთ სასურველი დიზაინი. მონიშნეთ ნიმუში და დააჭირეთ ლილავს CONTINUE.




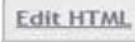
გილოცავთ, ამით თქვენი ბლოგის რეგისტრაცია დასრულებულია.

## ჩანაწერების განთავსება ბლოგზე



■ **Title-** მწკრივში მიუთითეთ თემის/ჩანაწერის სახელწოდება.

■ ტექსტურ ველში **Compose**  ჩაწერეთ ტექსტი და სურვილისამებრ, მოახდინეთ მისი რედაქტირება თქვენთვის ცნობილი ბრძანებების/ლილაკების მეშვეობით.

■ ტექსტურ ველში **Edit Html**  შეგიძლიათ ჩასვათ დაკოპირებული **embed** კოდები სხვადასხვა ინფორმაციის საცავეებიდან (**Google Docs, Youtube** და სხვ.).

■   ლილაკების გამოყენებით შეგიძლიათ განათავსოთ სურათი ან ვიდეო ფაილი.

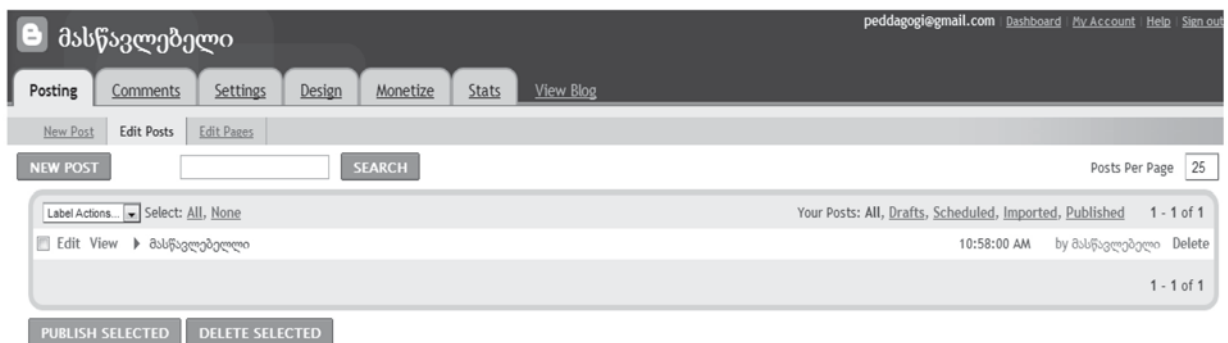
■ **Preview**-ფუნქცია საშუალებას მოგცემთ, წინასწარ იხილოთ ტექსტის/ვიდეოს და სურათის საბოლოო სახე.

■ **Labels** ველში მიუთითეთ ის საკვანძო სიტყვა, რომელიც თქვენს ჩანაწერს შინაარსობრივად უკავშირდება. ეს, მომავალში, ბლოგ-ჩანაწერის ძიებას გააიოლებს.

■ ჩანაწერის მონახაზის დასრულების შემდეგ, შეგიძლიათ შეინახოთ ტექსტი გამოქვეყნების გარეშე **SAVE NOW** ლილაკზე დაჭერით. ამ ჩანაწერს ექნება მონახაზის სტატუსი – **Draft**.

■ ჩანაწერის გამოქვეყნების მიზნით, დააჭირეთ **PUBLISH POST** ლილაკს.

ბლოგ ჩანაწერების გაკეთებისა და /ან გამოქვეყნების შემდეგ, შეგიძლიათ მათი რედაქტირება ან საერთოდ, წაშლა. ამისათვის მენიუდან გამოიძახეთ **Edit POSTS** ბრძანება.



მონიშნეთ საჭირო ჩანაწერ(ებ)ი და დააჭირეთ ლილაკს **DELETE SELECTED**, რის შემდეგაც აღნიშნული ჩანაწერები წაიშლება ბლოგ საიტიდან.

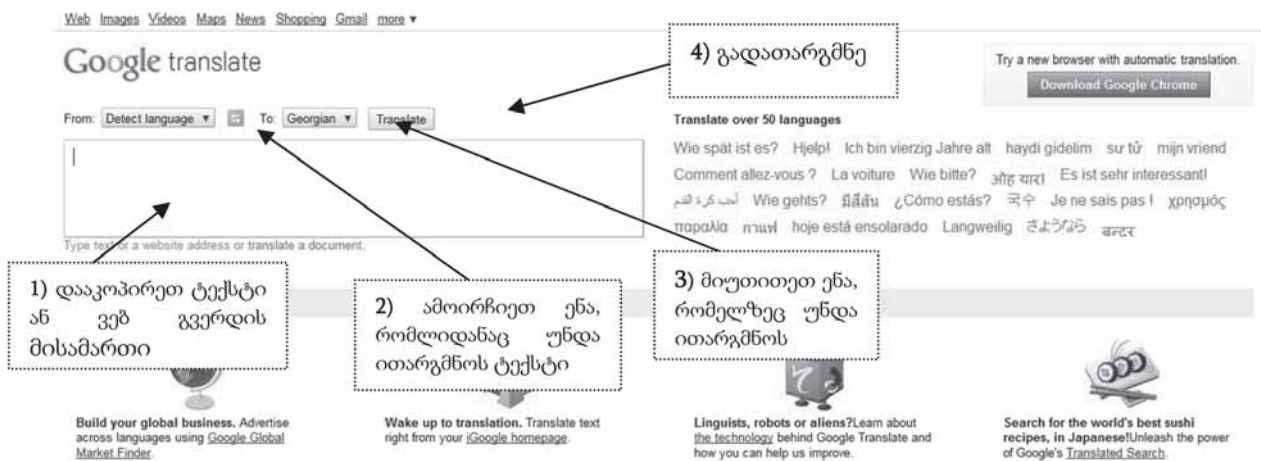
გამოქვეყნებული ბლოგის სანახავად დაანკაპუნეთ **View Blog**-ზე.

GOOGLE თარჯიმანი

<http://translate.google.com>

თუ თქვენ მიერ მოძებნილ ვებ-რესურსზე ინფორმაცია თქვენთვის ნაცნობ ენაზე არ არის, ან რომელიმე სიტყვა, ფრაზა უცნობია, შეგიძლიათ გამოიყენოთ **Google** თარჯიმანი, რომელიც სიტყვას, წინადადებას, პარაგრაფსა თუ მთლიანად ვებ-გვერდს ავტომატურად გადაგითარგმნით სასურველ ენაზე.

მიჰყევით ქვემოთ მოცემულ ინსტრუქციას:

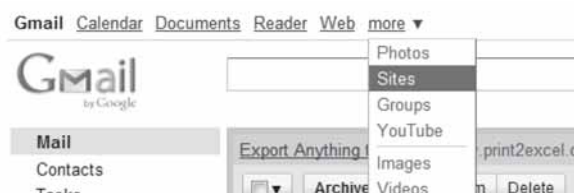


## GOOGLE საიტი

Google-საიტი ყველაზე ადვილი გზაა ინფორმაციის გასაზიარებლად მათთვის, ვისთვისაც მნიშვნელოვანია მუდმივად განახლებადი ინფორმაციის ხელმისაწვდომობა. შეგიძლიათ ამ სერვისის საშუალებით დაამატოთ მიზნული ფაილები პირდაპირ Google-ის სხვა პროგრამებიდან (Google Docs, Google-კალენდარი, YouTube და სხვა). Google-საიტი საშუალებას გაძლევთ, რამდენიმე ადამიანმა ერთდროულად შექმნათ იგი და განახლოთ. თანაც, თქვენ ყოველთვის შეძლებთ კონტროლს, თუ ვის მიუწვდება ხელი მასზე (მხოლოდ თქვენ, თქვენი გუნდი, მთლიანად თქვენი ორგანიზაცია). შეგიძლიათ ინფორმაცია მხოლოდ კონკრეტულ ადამიანებს ან მთლიანად მსოფლიოს ხალხებს გაუზიაროთ.

ქვემოთ მოცემულია ინსტრუქცია, თუ როგორ უნდა გამოიყენოთ /შექმნათ Google-საიტი.

- 1) Google-ის პერსონალური ანგარიშის მენიუდან ამოირჩიეთ ბრძანება Sites (საიტები).



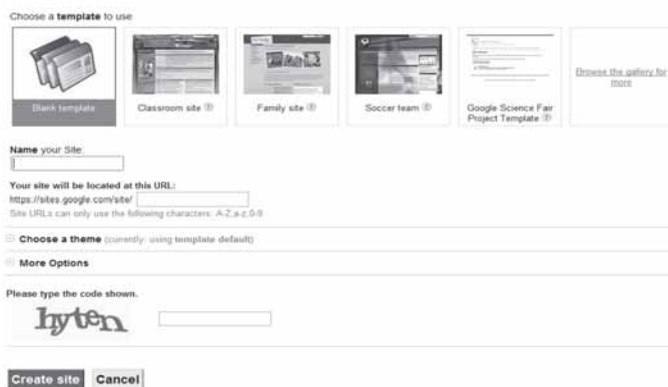
- 2) დააჭირეთ ღილაკს Create site, რათა გაიაროთ რეგისტრაცია.

- 3) მიჰყევით სარეგისტრაციო მწკრივებს თანმიმდევრულად:

Choose a template to use – შეგიძლიათ ამოირჩიოთ სასურველი დიზაინი საიტისათვის.

Name your Site – ამ ველში ჩაწერეთ საიტის სასურველი სახელწოდება.

Your site will be located at this URL – ამ ველში, დომენური სახელის ნაწილის მი-



თითებით, ქმნით საიტის URL მისამართს, რომელიც უნდა იყოს უნიკალური (თქვენი gmail ანგარიშის სახელწოდების იდენტური, ან სხვა ისეთი სახელი, რომელიც ჯერ არ არის დარეგისტრირებული).

**Please type the code shown** – ამ ველში ჩანერეთ ეკრანზე გამოტანილი ლათინური ასოები.

ბოლოს დააჭირეთ ლილავს **CREATE site**.

## საიტის შექმნა



პირველი გვერდის შესაქმნელად, ავტომატურად დაარედაქტირეთ პირველი გვერდი – **Home**. ამისათვის, დააჭირეთ ლილავს **edit page**. ეკრანზე გამოჩნდება მენიუს ფანჯარა, სადაც

მოცემულია ტექსტის რედაქტირებისათვის საჭირო ლილავები. ცვლილებების დასამახსოვრებლად დააწკაპუნეთ **Save** ლილავზე.

ახალი გვერდის შესაქმნელად გამოიყენეთ ლილავი **Create new page**.

ინფორმაციის შინაარსის მიხედვით ირჩევთ სასურველ შაბლონს:

**Web page** – ვებ გვერდი;

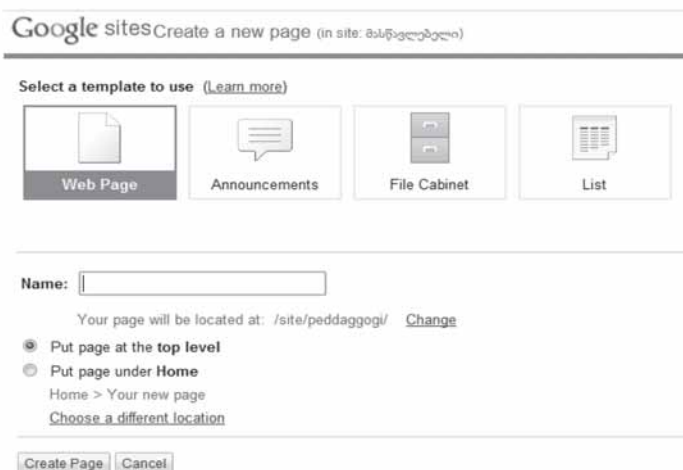
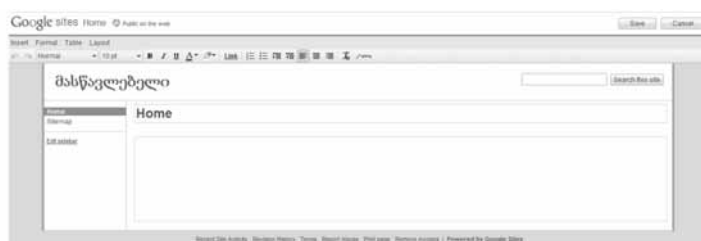
**Announcements** – განცხადებების ფორმატის გვერდი;

**File Cabinet** – ფაილების ჩამონათვალი;

**List** – ჩამონათვალი.

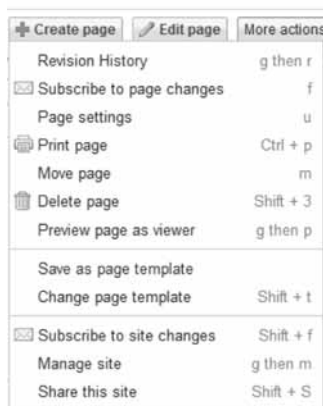
**Name** ველში მიუთითეთ ვებ-გვერდის სახელწოდება.

შეგიძლიათ აქვე განსაზღვროთ, წინამდებარე ვებ-გვერდი **Home** (ავტომატურად მოწოდებული პირველი გვერდის) ზემოთ (წინ) მოექცეს, თუ ქვემოთ (შემდეგ) განთავსდეს.



ბოლოს დააჭირეთ ლილავს **Create Page**, ან ბრძანებების გასაუქმებლად – ლილავს **Cancel**.

შექმნილი გვერდის რედაქტირებისათვის, დააჭირეთ ლილავს **Edit Page**.



შეგიძლიათ ტექსტი **home**-დირექტორიის ფანჯარაში აკრიფოთ. თუ გსურთ, რომელიმე ტიპის ფაილი დაამატოთ (სურათი, ვიდეო ან აუდიო), დააჭირეთ ლილავს **Attachment** და თქვენთვის ნაცნობი პრინციპით, ამოირჩიეთ საჭირო ფაილი **Browse** ლილავზე დაჭერით.

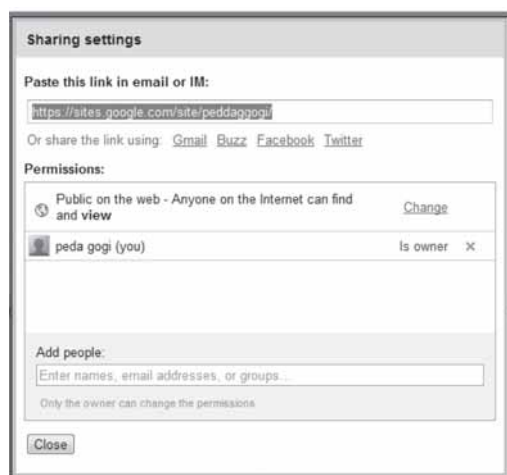
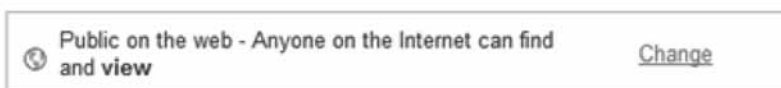
გვერდის (სრულად ან ნაწილობრივ) დასრულების შემდეგ, დააჭირეთ ღილაკს **Save**, რომელიც დაიმახსოვრებს შესრულებულ სამუშაოს.

მარცხნივ არსებული ნავიგაციის მენიუში, **Site map** „გვერდების რუკაში“ გამოჩნდება თქვენ მიერ შექმნილი ყველა ვებ-გვერდის ჩამონათვალი იერარქიული თანმიმდევრობით.

შექმნილი ვებ-გვერდის ნასაშლელად, ამოსაბეჭდად, ან სხვა ვებ-გვერდის მიმართ მისი ადგილმდებარეობის შესაცვლელად, გამოიყენეთ ღილაკი **More Settings** (დამატებითი პარამეტრები), სადაც ყველა ზემოთ ნახსენები ფუნქციაა ჩამოთვლილი.

GOOGLE საიტი გაძლევთ საშუალებას, გაუზიაროთ სამუშაო ვერსია ან დასრულებული ვებ-გვერდი თქვენს კოლეგებს ან მოსწავლეებს, რათა მათ დაათვალიერონ, ან თავადაც შეიტანონ წვლილი საიტის დასრულება/რედაქტირებაში. ამისათვის დააჭირეთ ღილაკს **More actions** და ამოირჩიეთ მენიუდან ბრძანება **Share this site**.

დამთვალიერებლების უფლებების მართვა იხილეთ GOOGLE დოკუმენტების გამოქვეყნების მაგალითზე (გვ. 212) **sharing settings** დიალოგურ ფანჯარაში.



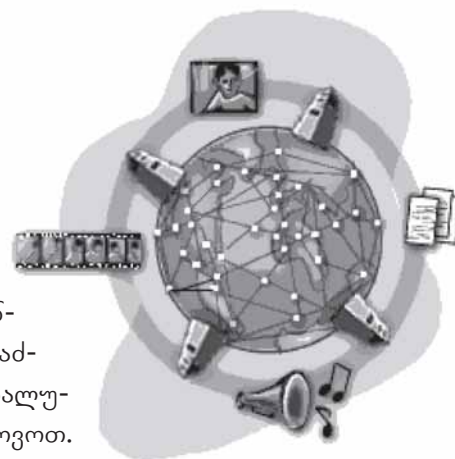
ტექსტურ ფანჯარაში **Add people** აკრიფეთ იმ მომხმარებელ(ებ)ის ელფოსტის მისამართები, ვისაც გსურთ, გაუზიაროთ საიტი. მისამართების მითითების შემდეგ აკონკრეტებთ დოკუმენტზე მოქმედების იმ უფლებებს, რომლებსაც მოწვეულ პირებს ანიჭებთ.

- ა) **Can edit** – იწვევთ ადამიანებს, როგორც თანამონაწილეებს. ამ შემთხვევაში, მათ აძლევთ ვებ-გვერდზე მუშაობის, რედაქტირების საშუალებას.
- ბ) **Can view** – იწვევთ ადამიანებს, როგორც დამთვალიერებლებს. ამ შემთხვევაში, მათ აძლევთ ინფორმაციის მხოლოდ მიღება/წაკითხვის უფლებას.

ბრძანების დასასრულებლად, დააჭირეთ ღილაკს **Close**.

## ფაილის ტიპები

როდესაც ინტერნეტიდან ფაილებს იწერთ, უთუოდ შეხვდებით სხვადასხვა ტიპის ელექტრონულ ფაილებს. იმისათვის, რომ გაარჩიოთ ფაილის ტიპები, უნდა დააკვირდეთ გაფართოებას, რომელიც, როგორც წესი, წერტილის შემდეგ 2-4 სიმბოლოსგან შედგება. თქვენ უნდა განსაზღვროთ ფაილის ტიპი, რათა დარწმუნდეთ, რომ თქვენს კომპიუტერში მისი გახსნა/ამუშავება შესაძლებელია. უნდა იცოდეთ, ამისათვის გჭირდებათ თუ არა სპეციალური პროგრამა, რომელიც უკვე გაქვთ, ან საგანგებოდ უნდა მოიპოვოთ.





ინტერნეტში, უმეტესწილად, გავრცელებულია ტექსტური, გრაფიკული, ფოტო, აუდიო და ვიდეო ფაილები. ზოგიერთი მათგანი კომპრესირებულია და მათი გაფართოებაა **zip** ან **rar**. ორივე იხსნება სპეციალური პროგრამების მეშვეობით: **ZIP compression** და **WinRAR**, რომლებიც სპეციალურად უნდა იყოს დაინსტალირებული თქვენს კომპიუტერში.

ყველაზე გავრცელებული გრაფიკული ფაილები, რომლებსაც ინტერნეტში იხილავთ, არის შემდეგი გაფართოებით: **jpg** და **gif**. აუდიო ფაილებიდან ხშირია: **mp3**, **wmv** და **wma**. **MS Word** პროგრამაში შექმნილი ტექსტური ფაილების გაფართოება, შესაბამისად, **doc**-ია. გარდა ამისა, ხშირად შეხვდებით ინფორმაციას ე.წ. **pdf**-ფორმატში. ამ შემთხვევაში, ელექტრონული ინფორმაციის რედაქტირება შეუძლებელია და მისი ნაკითხვისთვის თქვენს კომპიუტერში დაინსტალირებული უნდა იყოს პროგრამა **Adobe Acrobat Reader**.

#### ფაილის ტიპები და მათთვის შესაფერისი პროგრამები

ტექსტური ფაილი	Doc	Microsoft Office Word document file
	Docx	Microsoft Office Word 2007 document file
	Txt	MS Office/Word Pad
	pdf	Adobe Acrobat Reader
	odt	Linux openoffice.org document file
ელექტრონული ცხრილები	Xls	Microsoft Office Excel spreadsheet file
	Xlsx	Microsoft Office Excel 2007 spreadsheet file
	ods	Linux openoffice.org Calc spreadsheet file
სლაიდი	ppt	Microsoft Office PowerPoint Presentation file
	pptx	Microsoft Office PowerPoint 2007 Presentation file
	odt	Linux OpenOffice.org Presentation file
ვებფაილი	html	Hyper Text Markup Language file
ფოტოფაილები	JPEG, JPG	Microsoft Office Picture Viewer/Windows Explorer/Paint
	Gif	
	Tif	
აუდიოფაილები	Mp3	Windows Media Player
	wav	Windows Media Player
ვიდეოფაილები	avi	Windows Media Player
	Mpg4	Quick Viewer
	MP4	Windows Media Player



YouTube ვიდეოფაილების ელექტრონული საცავია, სადაც შეგიძლიათ მოიძიოთ და განათავსოთ ვიდეო და აუდიოფაილები.

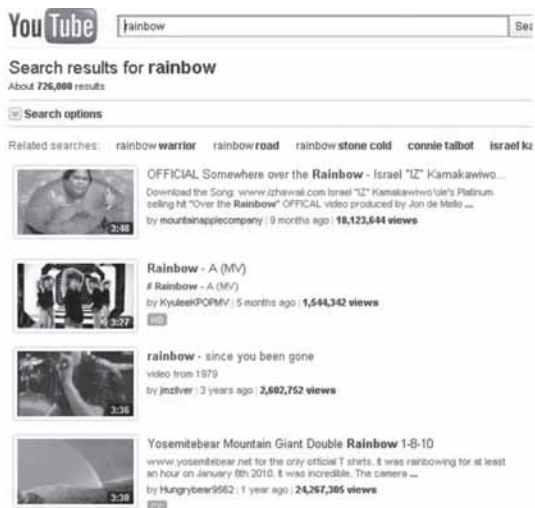
## როგორ მოვიძიოთ ვიდეო/აუდიო მასალა

იმისათვის, რომ რომელიმე თემასთან დაკავშირებით ვიდეომასალა მოიძიოთ, ბრაუზერის მისამართების ველში აკრიფეთ **www.youtube.com** და მის პირველ გვერდზე მოცემულ საძიებო ველში აკრიფეთ საკვანძო სიტყვა. შემდეგ დააჭირეთ ღილაკს **search**.

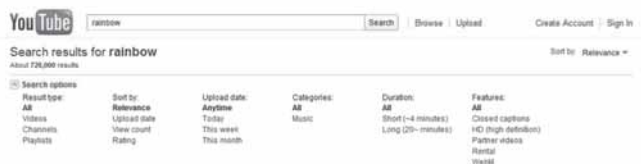


ძიების შედეგს, ჩამონათვალში იხილავთ იმ ვიდეო/აუდიოფაილებს, რომელთა სახელწოდებაშიც თქვენ მიერ მითითებული საძიებო სიტყვაა (**rainbow**). მიღებული საძიებო შედეგიდან ამოირჩიეთ ის ვიდეო, რომელიც ყველაზე მეტად პასუხობს თქვენს შეკითხვას/საძიებო მასალას.

მაგალითად, აკრიფეთ სიტყვა **rainbow** (ცისარტყელა) და დააჭირეთ საძიებო ღილაკს. რამდენიმე წამში თქვენ მიიღებთ



თუ გსურთ, უფრო სწრაფად მოძებნოთ სასურველი ვიდეო, დააჭირეთ **Search options**-ს. გაიხსნება ძებნის პარამეტრები, ატვირთვის თარიღის, კატეგორიის, ხანგრძლივობის მიხედვით.



## როგორ ვუყუროთ ვიდეოფაილს:

მოძიებულ ვიდეო ჩამონათვალში დაანკაპუნეთ თქვენთვის საინტერესო გამოსახულების ნიმუშზე. ფაილი ავტომატურად ჩამოიტვირთება და მომზადდება გასაშვებად. ინტერნეტის ნელი სიჩქარის შემთხვევაში, რეკომენდებულია ფაილის მთლიანად ჩამოტვირთვა და შემდეგ ყურება (ამ დროს პროგრამის პანელში წითელი ზოლი ბოლომდე უნდა შეივსოს).





ვიდეოფაილის ყურებისას, დაგჭირდებათ პროგრამის ინსტრუმენტების პანელზე მოცემული ლილაკების გამოყენება.



ჩვენების დაპაუზება;



დაპაუზებულ მდგომარეობაში მყოფი ფაილის გაშვება;

სტატუსის საზი: ფაილის ჩამოტვირთვის სტატუსი განისაზღვრება წრფეზე მუქი წითელი ფერით. ასევე, ფაილის ჩვენების დროს, ნაჩვენები მონაკვეთის ხანგრძლივობა განისაზღვრება წრფეზე ბურთულის ადგილმდებარეობის მიხედვით;



ნანახი ვიდეომონაკვეთის წუთობრივი შეფარდება ვიდეომასალის მთლიან ხანგრძლივობასთან;



ვიდეოს ხმის რეგულირება: აწევა და დაწევა;



ფაილის მაღალი ხარისხით ყურება;



ვიდეოს ცალკე ფანჯარაში გამოტანა;



ვიდეოს გაშლა სიგანეში;



ვიდეოფაილის მთელ ეკრანზე გაშვება (საწყის მდგომარეობაში დაბრუნებას კლავიატურაზე **esc**-კლავიშზე დაჭერით შეძლებთ).

**როგორ მივაბათ ვიდეო/აუდიო ფაილი ჩვენს საიტს ან ელექტრონულ ობიექტს ბმულის სახით:**

გააქტიურებული ვიდეოფაილის ყურებისას შენიშნავთ, რომ მის ქვემოთ



მოცემულია ვიდეოფაილის უნიკალური მისამართი ინტერნეტში, ანუ **URL** და **embed** კოდი. ისინი მიგვანიშნებს, რომ ფაილის ავტორი სხვების მიერ მისი გამოყენების ნებართვას იძლევა. შეგიძლიათ დააკოპიროთ ისინი და საჭირო ადგილზე მისამართი ჩასვით, ან **embed** კოდი ჩააშენოთ.

**Share** ლილაკზე დაჭერისას გამოჩნდება ვიდეოს მისამართი.



<http://www.youtube.com/watch?v=OQSNhk5ICTI>

**Embed** ლილაკზე დაჭერისას გამოჩნდება ვიდეოს **embed** კოდი.

```
<object width="480" height="385"><param name="movie" value="http://www.youtube.com/v/OQSNhk5ICTI?fs=1&hl=en_US"></param><param name="allowFullScreen" value="true"></param><param name="allowscriptaccess" value="always"></param></object>
```



Custom

Width:  px

Height:  px

შენიშვნა:

სანამ **Embed** ლილაკს დააჭერთ, აირჩიეთ ვიდეოს ზომა, რომელიც ვიდეოს ქვედა მხარეს ჩანს, შემდეგ დააკოპირეთ **embed** კოდი.

## როგორ ავტვირთოთ ვიდეო/აუდიო ფაილი:



იმისათვის, რომ YouTube-ზე ფაილების ატვირთვის უფლება მიიღოთ, უნდა შექმნათ თქვენი ანგარიში და დარეგისტრირდეთ პორტალზე.

გაიარეთ რეგისტრაცია და შექმენით უნიკალური მომხმარებლის სახელი და პაროლი:

This is a screenshot of the YouTube registration form. It includes fields for 'Email Address', 'Username', 'Location' (set to Georgia), 'Date of Birth', and 'Gender'. There are checkboxes for 'Let others find my channel on YouTube if they have my email address' and 'I would like to receive occasional product-related email communications'. A 'Terms of Use' section is also present with a scrollable list of terms, and an 'I accept' button at the bottom.This is a screenshot of the YouTube sign-in form. It features the YouTube and Google logos, followed by the text 'Sign in to YouTube with your YouTube OR Google Account'. There are input fields for 'Username' and 'Password', a checkbox for 'Stay signed in', and a 'Sign in' button. A link for 'Can't access your account?' is also visible. A callout box points to the 'Sign in' button with the text 'რეგისტრაციის დასაწყებად, დააჭირეთ და მიჰყევით ზმულს:'.

**E-mail Address** – თქვენი ელ.ფოსტის მისამართი;

**Username** – მომხმარებლის სახელი;

**Check Availability** – დააჭირეთ ზმულს და გაიგეთ, არის თუ არა თქვენ მიერ ამორჩეული სახელი თავისუფალი სარეგისტრაციოდ;

**Location** – ქვეყანა (ავტომატურად მოინიშნება საქართველო, Georgia);

**Date of birth** – თქვენი დაბადების თარიღი (წელი, რიცხვი, თვე);

**Gender** – სქესი: **Male** (მამრობითი) **Female** (მდედრობითი);

**Let others find my channel on Youtube if they have my email address** – ამ ბრძანების გააქტიურებით, ნებისმიერ ადამიანს აძლევთ უფლებას, მოიძიოს თქვენი „Youtube“ გადმოცემის არხი“;

**I accept** ლილაკზე დაჭერით, თქვენ ეთანხმებით Youtube-ის მომხმარებლის წესებს და აცნობიერებთ პასუხისმგებლობას თქვენი ან სხვის მიერ განთავსებული ვიდეომასალების გამოქვეყნებისა და მოხმარების წესების დასაცავად.

**Email** – ელ.ფოსტის მისამართი ავტომატურად აკრეფილი დაგხვდებათ.

**Password** – შეიყვანეთ რეგისტრაციისას გამოყენებული ელ-ფოსტის პაროლი.

This is a screenshot of the YouTube sign-in form, similar to the one above but with pre-filled information. The 'Email' field contains 'teacher@gmail.com' and the 'Password' field contains 'ex: pat@example.com'. The 'Stay signed in' checkbox is unchecked, and the 'Sign in' button is visible.

## შენიშვნა:

თუ რეგისტრაციისას gmail-ის ფოსტა არ მიუთითეთ, დამატებითი სარეგისტრაციო ველების შევსება მოგიწევთ.

რეგისტრაციის გააქტიურების შემდეგ მოხმარებლის სახელი ეკრანის ზედა მარჯვენა კუთხეში გამოჩნდება.

**Browse** | **Upload**

ფაილის ასატვირთად დააჭირეთ ლილაკს **Upload**.

### Upload video

შემდეგ დააჭირეთ ღილაკს **Upload Video**, რითიც თქვენ კიდეც ერთხელ, ავტომატურად ეთანხმებით **Youtube**-ის მოხმარების წესებს და პასუხისმგებლობას იღებთ გამოქვეყნებულ ფაილზე. ღილაკზე დაჭერის შემდეგ მიუთითეთ ასატვირთი ფაილის ადგილმდებარეობა და სახელწოდება.

დაელოდეთ ფაილის ბოლომდე ატვირთვას. ატვირთვის დასრულების შემდეგ ეკრანზე გამოჩნდება მწვანე შუქი და ფაილის სახელი.

(16.45M)



Your video will be live in a moment at:  
<http://www.youtube.com/watch?v=e-ndG11wgks>

Upload progress:  100%

#### Video information and privacy settings

Title:

Description:

Tags:

Category: -- Select a category --

Privacy: ☒ Public (anyone can search for and view - recommended)  
☐ Unlisted (anyone with the link can view) [Learn more](#)  
☐ Private (only specific YouTube users can view)

or

შეავსეთ მოცემული გრაფები და მიუთითეთ ფაილის სახელწოდება და აღწერა:

**Title** – სახელწოდება;

**Description** – ვიდეოს აღწერა;

**Tag** – საკვანძო სიტყვები;

**Category** – ვიდეოს შინაარსის კატეგორია;

**Privacy** – ვიდეოფაილის დამთვალიერებელთა შეზღუდვა;

**Save Changes** – ცვლილებების დამახსოვრება.

### ატვირთული ვიდეო/აუდიო ფაილების ორგანიზება და რედაქტირება:

თქვენ მიერ ატვირთული ფაილების სანახავად, დაანკაპუნეთ ანგარიშის სამომხმარებლო სახელის ბმულზე და ამოირჩიეთ **My Uploaded Videos** – ქვემენიუ. ეკრანზე გამოჩნდება თქვენ მიერ ატვირთული ფაილების ჩამონათვალი, რომელთა სათითაოდ მონიშვნით შეგიძლიათ:

#### My Uploaded Videos

☐   19 videos | Sort by: Newest ▾

☐ mzia1222222 HD  
November 13, 2010, 02:13 PM | no description available

**Edit** **Insight** ☒ Public

**Delete** – მონიშნული ვიდეო/აუდიო ფაილის წაშლა;

**Edit** – სახელწოდების ან აღწერის რედაქტირება;

**Annotations** – ფაილისთვის ანოტაციის დართვა;

**Captions and Subtitles** – დასათაურება.

### ანოტაციის დამატება ფაილზე

ფაილის ორგანიზების მენიუში დააჭირეთ ღილაკს **Annotations**. შემდეგ, ჩვენების სასურველ მონაკვეთში, დააჭირეთ ღილაკს **add annotation**.



დააჭირეთ Add Annotation-ს.



ბოლოს დააჭირეთ ლილავს **Saved** **Publish** შენახვა/გამოქვეყნება.

### შენიშვნა:

ტექსტის აკრეფისას გაითვალისწინეთ, რომ ქართული უნიკოდი არ ჩანს.

## VUE ცნების რუკა

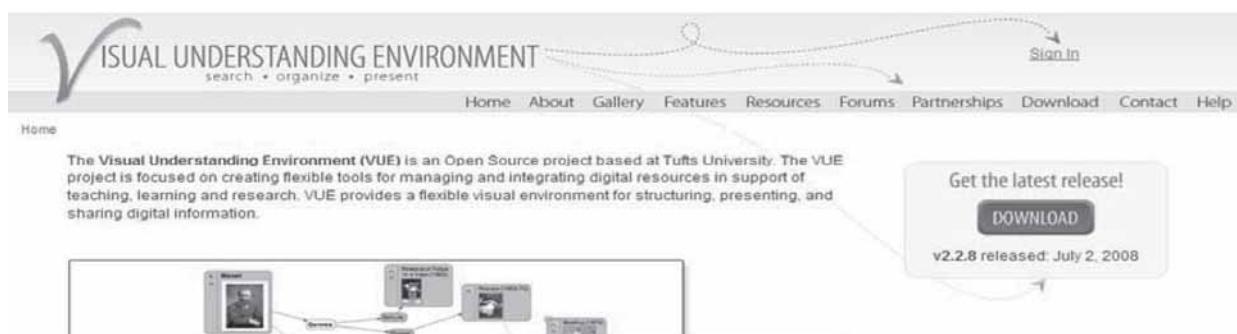
ცნების რუკა ინფორმაციის ვიზუალურად (გრაფიკულად) ორგანიზებისა და წარმოდგენის ერთ-ერთი საუკეთესო ინსტრუმენტი. ის საშუალებას იძლევა, „ერთი შეხედვით“ აღვიქვათ და გავიგოთ კომპლექსური ურთიერთკავშირები საგნებს, მოვლენებს, იდეებსა და ცნებებს შორის.

ვიზუალური გამოსახულების შესაქმნელად, სასკოლო პრაქტიკაში ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული პროგრამაა Vue.

### ჩამოტვირთვა და დაინსტალირება

Vue უფასო, ლიცენზირებული სამომხმარებლო პროგრამაა, რომელიც, შესაძლებელია, ინტერნეტიდან მარტივად გადმოტვირთოთ.

ბრაუზერის მისამართების ველში აკრიფეთ პროგრამის ვებ-გვერდის მისამართი: <http://vue.tufts.edu> და დააჭირეთ ჩამოტვირთვის ბმულს (download).



პირველ რიგში, აუცილებელია მარტივი რეგისტრაცია, რათა სისტემაში შეხვიდეთ და სამუშაო პროგრამის საინსტალაციო ვერსია მიიღოთ. რეგისტრაციის გასაწევლად ამოირჩიეთ ბმული: **Sign up for a new account**.

სარეგისტრაციო კითხვებია:

- Email Address** – თქვენი ელფოსტის მისამართი;
- Re-enter Email Address** – მითითებული ელფოსტის მისამართის გადამოწმება. ამისათვის ხელახლა გაიმეორეთ ზედა გრაფაში ჩანერილი მისამართი;
- Password** – მიუთითეთ სისტემაში შესასვლელი პაროლი;
- Re-enter Password** – ხელახლა შეიყვანეთ მითითებული პაროლი;
- First Name** – თქვენი სახელი;
- Last Name** – თქვენი გვარი;
- Job Title** – თქვენი თანამდებობა;
- Organization** – თქვენი სამუშაო ორგანიზაციის სახელწოდება;
- Country** – ქვეყანა, სადაც ცხოვრობთ;
- Notify me of future VUE updates?** – Yes ან No-ს მონიშვნით, მიიღეთ ან უარყავით შემოთავაზება, მიიღოთ პროგრამის შესახებ სიახლეები ელფოსტაზე;
- Type the two words** – სურათზე გამოსახული სიტყვა აკრიფეთ ცარიელ გრაფაში;
- Register** – სარეგისტრაციო პროცესის დასრულება/დადასტურება.

რეგისტრაციის წარმატებით დასრულების შემდეგ, თქვენ მიიღებთ სხვადასხვა ოპერაციული სისტემისათვის განკუთვნილ საინსტალაციო პაკეტებს. ამოირჩიეთ თქვენი კომპიუტერისათვის შესაფერისი საინსტალაციო ვერსია და დააჭირეთ მოცემულ ბმულს.

განვიხილოთ Windows XP and Vista-ოპერაციული სისტემისათვის განკუთვნილი საინსტალაციო ვერსიის ჩამოტვირთვა. დააჭირეთ მოცემულ ბმულს და მიეცით ბრძანება, დაიმახსოვროს ფაილი თქვენს კომპიუტერში:

#### DOWNLOAD

2.2.8 is available for download:

Latest release: July 2, 2008 / 2.2.8

#### FROM THIS SITE:

##### Windows (XP and Vista)

1. Download VUE for Windows XP and Vista
2. After downloading, double-click on the VUE.

##### Vista (Experimental release)

1. Download VUE for Vista (Java 1.6 - So fully tested, but we are working on it)
2. After downloading, double-click on the vue.exe icon on your desktop and follow the directions to install VUE.












ჩამოტვირთვის დასრულების შემდეგ, ორჯერ დაანკაპუნეთ მიღებულ ფაილზე vue.exe და ინსტალაციისათვის მიჰყევით დირექტივებს.

### პროგრამაში მუშაობა









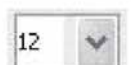







თავდაპირველად, განვიხილოთ მოცემული ინსტრუმენტების პანელის ფუნქციები:



-  ისარი გაძლევთ ფიგურების გადაადგილების საშუალებას;
-  კვანძი წარმოადგენს კონცეფტის, აზრის ფორმას;
-  კვანძებს შორის დამაკავშირებელი ხაზის გაბმა, ეტიკეტები;
-  უკანასკნელი კვანძის განშტოების გაკეთება;
-  ტექსტის აკრეფა;
-  გამაღიდებელი შუშით ნამუშევრის ხილვადობის ზომის რეგულირება;
-  კვანძისა და კვანძების კრებულის მოძრაობა;
-  საბილიკე ფანჯრის გახსნა;
-  შექმნილი ცნების რუკის ჩვენება.

#### ახლა განვიხილოთ ფორმატირების პალიტრა:



-  განსაზღვრავს კვანძების ფორმებს, მოცემულია 9 არჩევანი;
-  განსაზღვრავს კვანძის ფონის ფერს;
-  განსაზღვრავს კვანძის გარე საზღვრის, ჩარჩოს ფერს;
-  განსაზღვრავს გარე ჩარჩოს სტილს. მოცემულია 5 არჩევანი;
-  განსაზღვრავს კვანძის გარე ჩარჩოს სისქეს, 0-დან 6 პიქსელამდე. 0 პიქსელი უჩინარია;
-  განსაზღვრავს კვანძის ფონტის სახეს. ქართული უნიკოდით აკრეფისათვის, ამ მენიუში მონიშნეთ **Sylfaen** და შემდეგ გადაიყვანეთ კლავიატურა **Ka**-ზე;
-  განსაზღვრავს კვანძის ფონტის ზომას;
-  განსაზღვრავს კვანძის ფონტის ფერს;
-  ამუშავებს კვანძის ტექსტს;
-  ხრის გვერდზე კვანძის ტექსტს;
-  ტექსტს უსვამს ხაზს;
-  ქმნის რიგობით (რიცხვობრივ) ჩამონათვალს;
-  ქმნის არარიგობით (რიცხვობრივ) ჩამონათვალს;
-  განსაზღვრავს ტექსტის განლაგებას.

გაითვალისწინეთ, რომ იარლიყების ტექსტის რედაქტირება შეუძლებელია.

### კვანძის შექმნა:

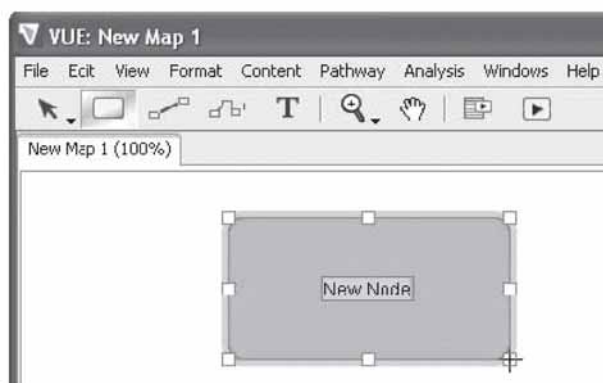
რუკის შესაქმნელად, პირველი ნაბიჯია კვანძის შექმნა. კვანძი არის ფორმა, რომელიც ასახავს კონცეფტს ან იდეას.

1. ინსტრუმენტების მენიუში აირჩიეთ **Node** ხელსაწყო. კურსორი მიიღებს ჯვრის (+) ფორმას.



2. გადაიტანეთ კურსორი რუკის პანელზე, სადაც გსურთ კვანძის გამოჩენა. ჯვრისებრი ნიშანი თვალსაჩინოდ გამოჩნდება: +

დააჭირეთ ლილავს და თითის აულებლად გასწიეთ კურსორი – კვანძი გაიშლება.



როდესაც კვანძი შექმნილია, მას შეიძლება გაუკეთდეს იარლიყი:

1. დარწმუნდით, რომ კურსორი კვანძის იარლიყის გრაფაში ციმციმებს, შემდეგ აკრიფეთ კვანძის სახელწოდება.
2. დაანკაპუნეთ კვანძის გარეთ, ნებისმიერ ადგილას. იარლიყის სათაური შექმნილია.

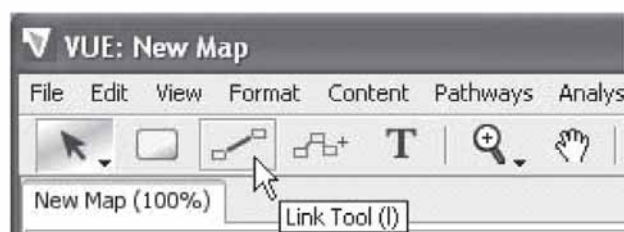
იარლიყის სახელწოდების სიგრძე შეგიძლიათ სურვილისამებრ განსაზღვროთ. მანამ, სანამ ინსტრუმენტების პანელში კვანძის ხელსაწყოა მონიშნული, შეგიძლიათ სასურველი რაოდენობით შექმნათ კვანძები რუკაზე.

### კვანძების დაკავშირება

კვანძების შექმნის შემდეგ მათი დაკავშირებაა საჭირო. თუ კვანძები კონცეფციას, აზრს წარმოადგენს, ხაზები მათ შორის ურთიერთობის ფორმას განსაზღვრავს. კვანძების დაკავშირება წინ უძღვის რუკის ორგანიზებას.

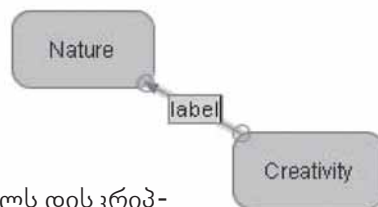
ბმულის დაკავშირებისათვის:

1. ინსტრუმენტების პანელიდან აირჩიეთ **Link** ინსტრუმენტი. კურსორი მიიღებს (+) ფორმას.

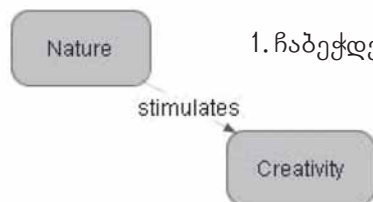




- დააჭირეთ კვანძს და თითის აულებლად წაიღეთ კურსორი სხვა (განსაზღვრულ) კვანძამდე. ორ კვანძს შორის ბმული შეიქმნება.



ამ ეტაპზე, ბმული რედაქტირების პოზიციაშია. შესაძლებელია, ბმულს დისკრიპტული ტექსტი დაემატოს.



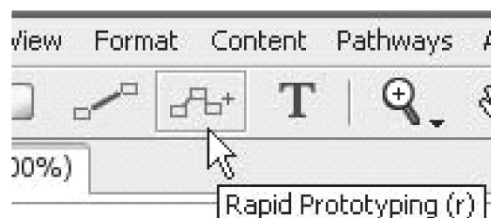
1. ჩაბეჭდეთ იარლიყი ბმულისათვის.

2. დაანკაპუნეთ ბმულის გარეთ, ნებისმიერ ადგილას. ლინკზე იარლიყი გაკეთებულია.

მანამ, სანამ ბმულის ინსტრუმენტი გააქტიურებულია, შეგიძლიათ დააკავშიროთ კვანძები ერთმანეთთან.


### სწრაფი პროტოტიპირება

ინსტრუმენტების პანელის გვერდზე მოცემულია სწრაფი პროტოტიპირების **Rapid prototyping** ხელსაწყო.



წინა შემთხვევაში, თქვენ დააკავშირეთ ორი კვანძი, რომლებიც მანამდე ერთმანეთისგან დამოუკიდებლად შეიქმნა.

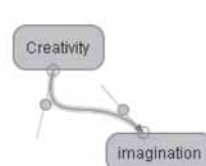
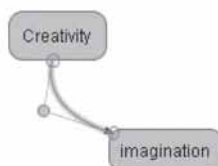
თუ სურვილი გაქვთ, შექმნათ ახალი კვანძი ბმულთან ერთად, რომელიმე არსებული კვანძის განშტოების სახით, გამოიყენეთ სწრაფი პროტოტიპირების ხელსაწყო:

- ინსტრუმენტების პანელში აირჩიეთ ლილაკი .
- დაანკაპუნეთ იმ კვანძზე, რომლის განშტოებაც გსურთ.
- თითის აულებლად გასწიეთ კურსორი. შეიქმნება ბმული განშტოებული ახალი კვანძით.
- გადაატარეთ მაუსი კვანძსა და ბმულს და შეცვალეთ სახელწოდებები.



### ბმულების ფორმატირება

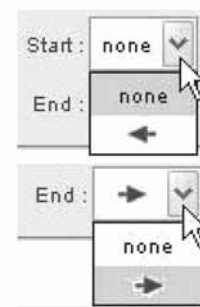
ფორმატირების მენიუდან ამოირჩიეთ ბმულის ლილაკი. მოცემული სამი არჩევანიდან ამოირჩიეთ სასურველი ფორმა ბმულისათვის.



ბმულის ფორმატის შეცვლა შესაძლებელია მხოლოდ შექმნილი ბმულის მონიშვნის შემდეგ და არა ბმულის შექმნის პროცესში.

ასევე, შეგიძლიათ განსაზღვროთ ბმულების ბოლოებში ისრების არსებობა:

ლინკების სისქისა და ფერის შესაცვლელად, გამოიყენეთ მოცემული ინსტრუმენტები:

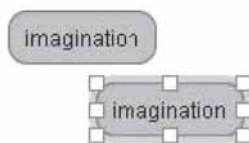
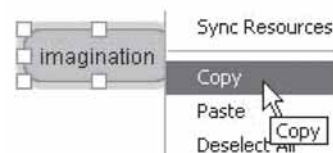


## რუკის ორგანიზება

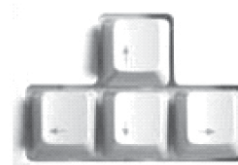
მას შემდეგ, რაც კვანძები და ბმულები შექმნილია, შეგიძლიათ რუკის ორგანიზება. ამ პროგრამას აქვს ხელსაწყოები, რომლებიც კონცეპტის რუკის ვიზუალიზაციას სრულყოფს.

### კვანძის ან ლინკის სწრაფი დუბლიკაცია:

როდესაც მონიშნული გაქვთ გასამრავლებელი ბმული ან კვანძი, დააჭირეთ მაუსის მარჯვენა ღილაკს და მონიშნეთ **Copy**.



რუკის ველზე, სასურველ ადგილას, დაანკაპუნეთ და მიეცით ბრძანება **Paste** მაუსის მარჯვენა ღილაკით.



კვანძის ადგილმდებარეობის (ზემოთ-ქვემოთ, მარჯვნივ-მარცხენი) ცვლილებისათვის, მონიშნეთ სასურველი კვანძი და დაარეგულირეთ მიმართულება კლავიატურაზე მოცემული კლავიშებით.

კვანძის ფონის შესაცვლელად, ინსტრუმენტების მენიუში მონიშნეთ ისარი და ფორმატირების მენიუში ამოირჩიეთ **Fill**-ფერებიდან სასურველი ფერი. შემდეგ დაანკაპუნეთ მონიშნული კვანძის შიგნით.

## რუკის დამახსოვრება

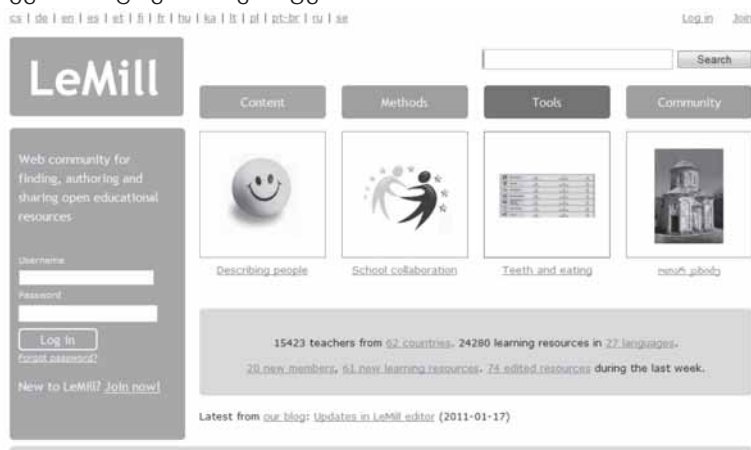
Vue პროგრამა საშუალებას გაძლევთ, ნამუშევარი სხვადასხვა ფორმატში შეინახოთ. მათ შორის ყველაზე გავრცელებულია:

- **HTML** – ინტერაქტიული ვებ-გრაფიკა, რომელსაც შეუძლია მოქმედი გახადოს რუკაზე არსებული რესურსები.
- **PDF** – ამ შემთხვევაში, ფაქტობრივად, ყველა ოპერაციული სისტემის მიერ შეიძლება გაიხსნას დამახსოვრებული ფაილი.
- **JPEG** – ფოტოსურათის სახით დამახსოვრება საშუალებას აძლევს ნებისმიერ მსურველს, რუკა ნახოს იმ შემთხვევაშიც კი, თუ მას არ აქვს Vue პროგრამა.



## ლემილი – სასწავლო მასალების ელექტრონული საცავი

### 1. ვებ-ბრაუზერში აკრიფეთ მისამართი **lemill.net**



- ქართულ ენაზე გადასართავად, გვერდის ზედა ზოლის მარცხენა მხარეს მოძებნეთ ქართული ენის საერთაშორისო კოდი „ka“ და აირჩიეთ ის.
- ლემილის მომსახურების სრულად გამოყენებისათვის, საჭიროა ანგარიშის გახსნა და დარეგისტრირება. ამის შემდეგ თქვენ არა მხოლოდ სხვების მიერ გამოქვეყნებული ელექტრონული მასალების დათვალიერებას შეძლებთ, არამედ ამ გაერთიანების აქტიური წევრი გახდებით და სხვებს თქვენს გამოცდილებას გაუზიარებთ.
- სისტემაში განწევრიანებისათვის, დააჭირეთ ბმულს „Join“ და უპასუხეთ კითხვებს მოცემული განმარტებების მიხედვით.
- სარეგისტრაციო ფორმის შევსების შემდეგ დააჭირეთ ლილაკს „რეგისტრაცია“.
- რეგისტრაციის წარმატებით დასრულების შემთხვევაში, ეკრანზე გამოჩნდება მისალმების წარწერა:

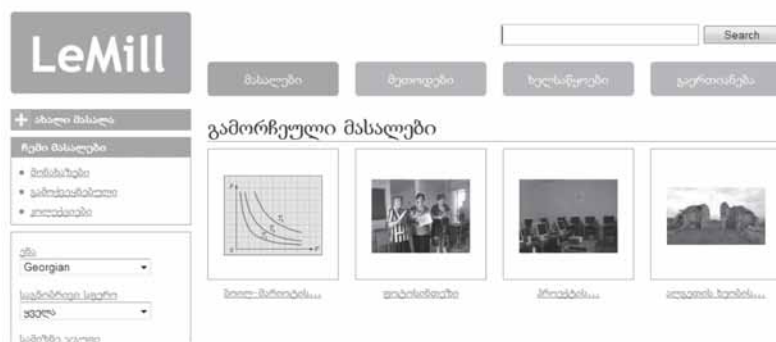


### სასწავლო მასალის შექმნა და გამოქვეყნება ლემილში

სისტემაში შესვლის შემდეგ შეგიძლიათ შექმნათ და გამოაქვეყნოთ ახალი სასწავლო რესურსი, მაგალითად, მასალა რაიმე საკითხის შესახებ, სავარჯიშო-ტესტი, საგაკვეთილო გეგმა და სხვ.

ლემილში თქვენ მიერ გამოქვეყნებული სასწავლო მასალები შეგიძლიათ დაახარისხოთ მასალის, მეთოდებისა და ხელსაწყოების მიხედვით.

განვიხილოთ სასწავლო მასალის ატვირთვა ლემილში. ამისათვის ჩამონათვალიდან ამოირჩიეთ ბმული „მასალა“ (მეთოდებისა და ხელსაწყოების ასატვირთად ერთი და იგივე მარტივი ატვირთვის ფორმა გჭირდებათ).



1. ახალი სასწავლო მასალის შესაქმნელად, დაანკაპუნეთ მარცხენა მენიუში მოცემულ ბმულზე „ახალი მასალა“, საიდანაც შეგიძლიათ ამოირჩიოთ სასურველი ფორმა (რა სახითაც გსურთ, სასწავლო რესურსი სხვებს გაუზიაროთ: ვებ-გვერდი, სავარჯიშო, გაკვეთილის გეგმა, მედია ელემენტი და სხვა).



ნიმუშის სახით, განვიხილავთ ვებ-გვერდის შექმნას:

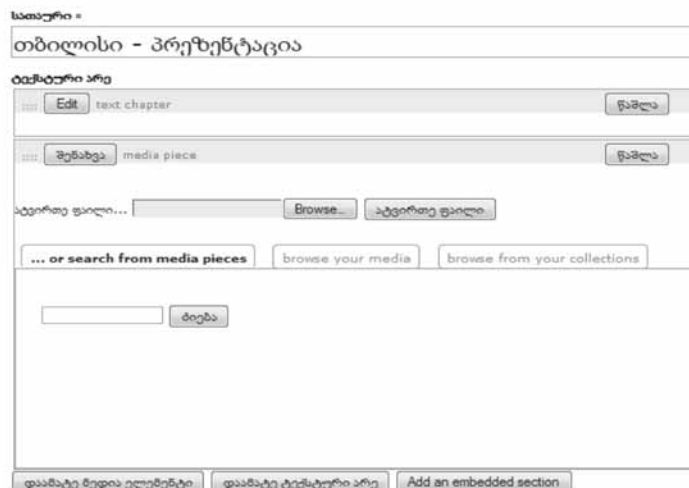


სათაურის ველში მიუთითეთ თქვენი სასწავლო მასალის ვებ-გვერდის სახელი.

ტექსტური არე შინაარსის განსათავსებლად გამოიყენება. ინსტრუმენტების პანელში მოცემულია ტექსტის რედაქტირებისათვის, ასევე სხვა ვებ-გვერდთან დამაკავშირებელი ბმულების შექმნისათვის საჭირო ყველა ლილაკი. გაითვალისწინეთ, რომ თუ ტექსტი პირდაპირ ლემილში არ იქნება აკრეფილი, მაშინ უბრალო რედაქტორში, მაგალითად, **Notepad**-ში უნდა მომზადდეს და არა **MS** საოფისე რედაქტორებში. არსებული ტექსტი, პირველ რიგში, კოპირებით გადაიტანეთ **Notepad**-ში და შემდეგ ლემილში.

ასევე, შეგიძლიათ:

- დაამატოთ მედიაელემენტი.
- დაამატოთ დამატებითი ტექსტური არე.
- **Add ან embedded section** – ჩააშენოთ სასურველი ტექსტური, ვიდეო/აუდიო და საპრეზენტაციო მასალების **embed** კოდები სხვადასხვა ინფორმაციის საცავიდან (**Google Docs**, **Youtube** და სხვ.).



ახალი მედიაფაილის დამატების შემთხვევაში, გაიხსნება ახალი ფანჯარა, სადაც შეგიძლიათ, აირჩიოთ მედიაელემენტის დამატების ორი ფორმიდან ერთი (ან გამოიყენოთ ორივე).

**Browse** ლილაკზე დაჭერით, მოიძიეთ თქვენი ფაილი. შემდეგ დააჭირეთ ლილაკს „ატვირთე ფაილი“. ფაილის ატვირთვის დასრულებისას, დააჭირეთ ლილაკს „შენახვა“, რათა განხორციელებული ცვლილებები შეინახოთ. თუ ლემილის საცავში არსებული მედიაელემენტის მოძებნა გსურთ, გამოიყენეთ შემოთავაზებული ძიების მექანიზმი და მიუთითეთ საკვანძო სიტყვა. შემდეგ მიეცით ბრძანება „ძიება“ და დაელოდეთ შედეგებს.

როცა ტექსტის და მედიაფაილების დამატებას დაასრულებთ, დაანკაპუნეთ გვერდის ქვედა მხარეს, ლილაკზე „შენახვა“.

სასწავლო მასალის ატვირთვის დასასრულებლად, საჭიროა, მიუთითოთ მასალის შესახებ გარკვეული ინფორმაცია:

- რესურსის განმსაზღვრელი თემა, საკვანძო სიტყვები, რომლებიც ერთმანეთისაგან მძიმეებით უნდა გამოყოფილი იქნას;
- საგნობრივი სფერო, რომელსაც მოცემული მასალა ეკუთვნის, ან ყველაზე მეტად შეესაბამება;
- სამიზნე ჯგუფის პროფილი;
- რედაქტირების ფორმა;
- მითითებული ინსტრუქციების შედეგად განსაზღვრული სხვა პარამეტრები.

ბოლოს დააჭირეთ ლილაკს „შენახვა“ და დააფიქსირეთ მითითებული პარამეტრები.

უკანასკნელი მოქმედებაა სტატიის გამოქვეყნება. ამისათვის, გვერდის მარცხენა მხარეს მოძებნეთ ლილაკი „გამოქვეყნება“ და დააჭირეთ მას.



აირჩიეთ ყდის ახალი გამოსახულება. ამისათვის დააჭირეთ ღილაკს „მოიძიე/Browse“ და მიუთითეთ ის სურათი, რომელიც გამოჩნდება სტატიის სათაურის გასწვრივ, ან მოიძიეთ სურათი ატვირთულ მატერიალში.

ბოლოს, გამოსაქვეყნებლად, დააჭირეთ ბმულს „გამოქვეყნება“. გახსოვდეთ, რომ თქვენ შექმენით ახალი სასწავლო რესურსი, რომელიც შეგიძლიათ გაუზიაროთ სხვებს, მიუთითოთ ბმული ან ტეგები (მისათითებელი სიტყვები) მოსწავლეებს, კოლეგებს, კონკრეტული მასალით დაინტერესებულ პირებს.

გამოქვეყნებული მასალის რედაქტირებისათვის (edit) ან წაშლისათვის, გამოიყენეთ მარცხენა მხარეს მოცემული ბრძანებები.

#### გამოქვეყნე სასწავლო რესურსი

დამწერისთვის ღებოლს აქვს სასწავლო რესურსი მომზადების სტეფი ანუ, მომზად რესურსს უფრო ნაყოფიერად გამოიყენებს კვლევის და მათი დავალების დროს. დავალები თქვენთვის უფრო ნაყოფიერად რესურსს გამოიყენებს. თუ თქვენ, რომ იგი ამისთვის მზადაა, რესურსს გამოიყენებთ უფრო ადვილად უფრო გამოიყენებს ან მომზადი მასალის სურათი უფრო ადვილად ჩვენი კვლევებისთვის.



აირჩიეთ ყდის ახალი გამოსახულება თქვენი კომპიუტერიდან:

... or search from media pieces:

### კოლექციის შექმნა ლემილში

მასალების, მეთოდებისა და სხვა რესურსების ლემილში განთავსებისა თუ მოძიების შემდეგ, შეგიძლიათ შექმნათ კოლექცია, სადაც თემატურად ერთმანეთთან დაკავშირებული რესურსები გაერთიანდება. მაგალითად, თუ გსურთ, შექმნათ თქვენ მიერ ჩატარებული გაკვეთილების კოლექცია, ამისათვის:

1. გაიარეთ ავტორიზაცია და შედით სისტემაში.
2. გადადით თქვენს პერსონალურ გვერდზე.
3. მარცხენა მხარეს გამოჩნდება თქვენი პორტფოლიო (Portfolio), სადაც აღნიშნულია, რა და რამდენი რესურსი გაქვთ შექმნილი.
4. ამოირჩიეთ რომელიმე რესურსი, მაგალითად, მეთოდი (Methods).
5. გაიხსნება თქვენ მიერ მეთოდების განყოფილებაში განთავსებული რესურსები. აირჩიეთ ერთ-ერთი, მაგალითად, ის საგაკვეთილო გეგმა, რომლის შეტანაც გსურთ კოლექციაში და დაანკაპუნეთ სათაურზე.
6. გადადით გეგმის გვერდზე, მარცხენა მხარეს მოძებნეთ კოლექციაში ჩამატების ბმული და დაანკაპუნეთ მასზე.
7. ცარიელ გრაფაში ჩანერეთ კოლექციის სახელი, მაგალითად, გაკვეთილის სათაური (თუ მასალას არსებულ კოლექციაში ამატებთ, ჩასვით ალამი შესაბამის კოლექციაში) და დააჭირეთ ღილაკს „ჩამატე კოლექციაში“.

#### Portfolio

Type

All (22)  
Media pieces (6)  
Web pages (4)  
References (2)  
Methods (4)  
Collections (6)  
Any time

- ჩამატე კოლექციაში...
- ნახე კოლექციები (1)

... ან შექმენი ახალი კოლექცია

Please fill your country and language preferences, so that the LeMill community can find you.

**peda gogi**

- პროფილის შექმნა
- ნახე პერსონალური მონაცემები

ლემილში თქვენი ანგარიშის პაროლის შესაცვლელად, ან მონაცემების განახლების მიზნით, სისტემაში შესვლის შემდეგ, დაანკაპუნეთ ეკრანის მარჯვენა ზედა კუთხეში მოცემულ მომხმარებლის სახელზე. ამის შემდეგ, სისტემა გაჩვენებთ

პაროლისა და მონაცემების შეცვლის ბმულებს. მიჰყევით საიტზე მოცემულ მარტივ ინსტრუქციებს.



## გამოყენებული ლიტერატურა:

ეროვნული სასწავლო გეგმა ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლებისათვის. 2010-2011 სასწავლო წელი  
<http://ncac.ge/index.php?m=851>

Alan Crawford, E. Wendy Saul, Samuel Mathews, James Makinster. Teach and Learning Strategies for the Thinking Classroom. A Publication of the Reading and Writing for Critical Thinking Project. Open Society Institute. New York, 2005

iEARN (International Education and Resource Network) [www.earn.org](http://www.earn.org)

2008-2009 iEARN Project Book. [earn.org/projects/2008-2009iEARNProjectBook.pdf](http://earn.org/projects/2008-2009iEARNProjectBook.pdf)

Bill Stepien. Tutorial on Problem-based Learning. Northern Illinois University Consortium for Problem-Based Learning <http://www-ed.fnal.gov/trc/tutorial/index.html>

ჟურნალი მასწავლებელი №7, მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ცენტრი

მასწავლებლის დამხმარე სახელმძღვანელო (ავტორთა ჯგუფი) განვითარებისა და სწავლის თეორიები. მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ცენტრი. თბილისი, 2008

მასწავლებლის დამხმარე სახელმძღვანელო (ავტორთა ჯგუფი) სწავლება და შეფასება. მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ცენტრი. თბილისი, 2008

მასწავლებლის დამხმარე სახელმძღვანელო (ავტორთა ჯგუფი) სასწავლო და პროფესიული გარემო. მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ცენტრი. თბილისი, 2008

UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. [http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL\\_ID=22997&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=22997&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

Kathy Checkley. Problem-Based Learning. Problem-Based Learning The Search for Solutions to Life's Messy Problems. Curriculum Update. Summer 1997. ASCD. [http://www.ascd.org/publications/curriculum\\_update/summer1997/Problem-Based\\_Learning.aspx](http://www.ascd.org/publications/curriculum_update/summer1997/Problem-Based_Learning.aspx)

GEARN საგანმანათლებლო რესურსების ქართული ქსელი [www.gearn.blogspot.com](http://www.gearn.blogspot.com)