

პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამის
„ბულალტრული აღრიცხვა“ დანართი №17 -
მოდული „Ms Excel“

(დამტკიცებული ბსუ-ს რექტორის 25.10.2019 წ. N01-02/168 ბრძანებით,
ცვლილება ბსუ-ს რექტორის 2021 წლის 12 აპრილის N01-02/57 ბრძანებით)

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი -
ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
პროფესიული პროგრამების მართვისა და უწყვეტი განათლების ცენტრი

პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამა: ბულალტრული აღრიცხვა

მოდულის სტატუსი: პროფესიული მოდული

მოდულის სახელწოდება: Ms Excel

ბათუმი, 2021

მოდული

1. ზოგადი ინფორმაცია

სარეგისტრაციო ნომერი	0410705
სახელწოდება	Ms Excel
გამოქვეყნების/ცვლილების თარიღი	07.08.2017 / 11.03.2021
მოცულობა კრედიტებში	6
მოდულზე დაშვების წინაპირობა	მოდული: ინფორმაციული წიგნიერება 2
მოდულის აღწერა	მოდულის დასრულების შემდეგ პირს შეუძლია: მომხმარებლის ინტერფეისში მუშაობა, უჯრედების ფორმატირება, ფორმულებისა და ფუნქციების გამოყენება, ცხრილებში მუშაობა, დიაგრამების შექმნა და მონაცემების ანალიზი.

2. სტანდარტული ჩანაწერები

სწავლის შედეგები	შესრულების კრიტერიუმები	კომპეტენციის პარამეტრების ფარგლები	შეფასების მიმართულება
1. მომხმარებლის ინტერფეისში მუშაობა	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად ახორციელებს პროგრამის გაშვებას 2. სწორად ახორციელებს ბრძანების სწრაფ დამატებას 3. სწორად ქმნის სამუშაო წიგნებს 4. სწორად ხსნის სამუშაო წიგნებს 5. სწორად ინახავს/ხურავს სამუშაო წიგნებს 6. სწორად ახორციელებს ფანჯრების მართვას 	სრულადაა ასახული შესრულების კრიტერიუმებში	პრაქტიკული დავალება
2. უჯრედების ფორმატირება	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად ახორციელებს სტრიქონებისა და სვეტების მონიშვნას 2. სწორად ახორციელებს მონაცემთა შეყვანას უჯრედთა დიაპაზონში 3. სწორად ახორციელებს მონაცემების ფორმატირებას 4. სწორად ქმნის სამომხმარებლო სიებს 5. სწორად ახორციელებს უჯრედების ფორმატირებას 6. სწორად ახორციელებს ტექსტების შეტანას ცხრილებში 7. სწორად ახორციელებს ტექსტების ორიენტაციას ცხრილებში 	<p>მონაცემების ფორმატირება: ტექსტის გარდაქმნა რიცხობრივ მაჩვენებლებად; რიცხობრივი ფორმატები; ფულადი და ფინანსური ფორმატები; პროცენტული ფორმატი; ექსპონენციალური ფორმატი; წილადის ფორმატი; თარიღისა და დროის ფორმატი; სამომხმარებლო ფორმატები.</p>	პრაქტიკული დავალება
3. ფორმულებისა და ფუნქციების გამოყენება	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად ახორციელებს უჯრედებში ფორმულების რედაქტირებას 2. სწორად ახორციელებს ბმულების გამოყენებას 3. სწორად იყენებს ფორმულებს 4. სწორად იყენებს ფუნქციებს 5. სწორად ახორციელებს შეცდომების კორექტირებას ფუნქციებსა და ფორმულებში 	<p>ბმულები: ბმულის ოპერატორები, აბსოლუტური და შეფარდებითი ბმულები, სამგანზომილებიანი ბმულები.</p>	პრაქტიკული დავალება

<p>4. ცხრილებში მუშაობა</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად განსაზღვრავს უჯრედთა დიაპაზონს ცხრილისათვის 2. სწორად ახორციელებს ცხრილების ფორმატირებას 3. სწორად შეაქვს მონაცემები ცხრილებში 4. სწორად ახორციელებს საბოლოო მნიშვნელობის გამოთვლას ფორმულების გამოყენებით 5. სწორად ახდენს მონაცემების დახარისხებას 6. სწორად ახორციელებს მონაცემების ფილტრაციას 	<p>ფორმატირება: ცხრილის ზომის შეცვლა; სტრიქონებისა და სვეტების დამატება; ერთნაირი სტრიქონების წაშლა.</p> <p>დახარისხება: გულისხმობის პრინციპით; დიაპაზონების მიხედვით; სამომხმარებლო სიის მიხედვით; ცხრილის სვეტების მიხედვით.</p> <p>ფილტრაცია: ავტოფილტრი; სამომხმარებლო ფილტრები; ცარიელი მნიშვნელობის ფილტრი; ფილტრი შრიფტის, უჯრედების ფერისა და ნიშნების მიხედვით; გაფართოებული ფილტრი.</p>	<p>პრაქტიკული დავალება</p>
<p>5. დიაგრამების შექმნა</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად ქმნის დიაგრამებს ტიპების მიხედვით 2. სწორად არჩევს დიაგრამის ტიპს 3. სწორად ახორციელებს დიაგრამების რედაქტირებას 4. სწორად აფორმატებს დიაგრამის ელემენტებს 	<p>დიაგრამის ტიპები: ჰისტოგრამა, ხაზოვანი, გრაფიკი, უბნებით, ზედაპირული და ფურცლოვანი სვეტების ან სტრიქონების მიხედვით, წრიული ან რგოლური, წერტილოვანი და ბურთულებიანი.</p>	<p>პრაქტიკული დავალება</p>
<p>6. მონაცემთა ანალიზი</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად ქმნის სტრიქონებისგან მრავალდონიან სტრუქტურას 2. სწორად ახორციელებს ტიპების მიხედვით მონაცემების კონსოლიდაციას 	<p>კონსოლიდაციის ტიპები: ადგილმდებარეობის, კატეგორიების და ფორმულების მიხედვით</p>	<p>პრაქტიკული დავალება</p>

	<p>3. სწორად აგებს არითმეტიკული და გეომეტრიული პროგრესიას</p> <p>4. სწორად ახორციელებს მონაცემების ანალიზს „რა-თუ“-ს მეთოდით</p> <p>5. სწორად იყენებს ჩანაცვლების ცხრილებს</p> <p>6. სწორად მუშაობს სცენარებში</p> <p>7. სწორად აყენებს ბეჭდვის პარამეტრებს</p> <p>8. სწორად ბეჭდავს მონაცემებს</p>		
--	---	--	--

3. დამხმარე ჩანაწერები

3.1. სწავლებისა და შეფასების ორგანიზებისთვის

სწავლის შედეგი	თემატიკა	სწავლება-სწავლის მეთოდი/მეთოდები	შეფასების მეთოდი/მეთოდები	მტკიცებულება/მტკიცებულებები სტუდენტის პორტფოლიოსთვის
1	<ul style="list-style-type: none"> Ms Excel-ის პროგრამის ამოქმედება; პროგრამის ფანჯარა; მომხმარებლის ინტერფეისი; ინსტრუმენტთა მცირე პანელები; ლილაკ Office -ის მენიუ; ბრძანების სწრაფი დამატება; ლენტა; ლენტის კლავიატურული კომბინაცია; ლენტის კონტექტური ჩანართები აქტიური სამუშაო წიგნი; სამუშაო წიგნების შექმნა, გახსნა, შენახვა და დახურვა; სამუშაო წიგნის ფანჯრების მართვა. 	<p>დისკუსია, პრაქტიკული მეცადინეობა:</p> <p>პროფესიული მასწავლებელი განსაზღვრავს დავალების (დავალებების) დეტალებს, რომელთა საფუძველზეც სტუდენტი:</p> <ol style="list-style-type: none"> სწორად ახორციელებს პროგრამის გაშვებას სწორად ახორციელებს ბრძანების სწრაფ დამატებას სწორად ქმნის სამუშაო წიგნებს სწორად ხსნის სამუშაო წიგნებს სწორად 	<p>პროფესიული მასწავლებელი ახდენს სტუდენტის მიერ შესრულებული კონკრეტული პრაქტიკული დავალების (დავალებების) შეფასებას.</p> <p>საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია პრაქტიკული დავალების შესრულებაზე დაკვირვების პროცესის მეთოდის გამოყენებაც.</p>	<p>პრაქტიკული დავალება - პროდუქტი, როგორც მტკიცებულება</p> <p>სტუდენტის მიერ შესრულებული პროექტი ან/და ვიდეოჩანაწერი ან/და აუდიოჩანაწერი ან/და არტეფაქტი ან/და ესე ან/და ამოხსნილი კაზუსი ან/და ელექტრონული ფაილი ან/და მატერიალური დოკუმენტი და სხვა.</p>

		ინახავს/ხურავს სამუშაო წიგნებს 6. სწორად ახორციელებს ფანჯრების მართვას		
2	<ul style="list-style-type: none"> • ნავიგაცია ელექტრონული ცხრილების უჯრედებში; • უჯრედთა დიაპაზონის მონიშვნა; • სტრიქონების, სვეტების მონიშვნა; • მონაცემთა შეყვანა და რედაქტირება; • ფორმატი, მისი ტიპები; • ტექსტი და მისი გარდაქმნა რიცხობრივ მნიშვნელებად; • რიცხობრივი ფორმატები; • ფულადი და ფინანსური ფორმატები; • პროცენტული ფორმატი; • ექსპონენციალური ფორმატი; • წილადის ფორმატი; • დაფორმატებული მნიშვნელობის დამრგვალება; • თარიღისა და დროის ფორმატები; • სამომხმარებლო ფორმატები; • სამომხმარებლო სიები და მათთან მუშაობა; • უჯრედების ფორმატირება; • ტექსტის მობრუნება და ორიენტაცია; • საზღვრების ფორმატირება; • სტილის პარამეტრები. 	<p>დისკუსია, პრაქტიკული მეცადინეობა: პროფესიული მასწავლებელი განსაზღვრავს დავალების (დავალბების) დეტალებს, რომელთა საფუძველზეც სტუდენტი:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად ახორციელებს სტრიქონებისა და სვეტების მონიშვნას; 2. სწორად ახორციელებს მონაცემთა შეყვანას უჯრედთა დიაპაზონში; 3. სწორად ახორციელებს მონაცემების ფორმატირებას; 4. სწორად კმნის სამომხმარებლო სიებს; 5. სწორად ახორციელებს უჯრედების ფორმატირებას; 6. სწორად ახორციელებს ტექსტების შეტანას ცხრილებში; 7. სწორად ახორციელებს ტექსტების ორიენტაციას ცხრილებში; 	<p>პროფესიული მასწავლებელი ახდენს სტუდენტის მიერ შესრულებული კონკრეტული პრაქტიკული დავალების (დავალბების) შეფასებას.</p> <p>საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია პრაქტიკული დავალების შესრულებაზე დაკვირვების პროცესის მეთოდის გამოყენებაც.</p>	<p>პრაქტიკული დავალბა - პროდუქტი, მტკიცებულება - მიერ შესრულებული პროექტი ან/და ვიდეოჩანაწერი ან/და აუდიოჩანაწერი ან/და არტეფაქტი ან/და ესე ან/და ამოხსნილი კაზუსი ან/და ელექტრონული ფაილი ან/და მატერიალური დოკუმენტი და სხვა.</p>

<p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ფორმულები და ფუნქციები; • უჯრედებში ფორმულების რედაქტირება; • შედარებითი და არითმეტიკული ოპერატორები; • ბმულები, მისი ტიპები, გამოყენება და შეზღუდვების შემთხვევები; • ფორმულების გადათვლის რეჟიმები; • მასივთა ფუნქციები; • ფუნქციების აღწერები, დამატება; • შეცდომა ფორმულებში და მისი გამოსწორების საშუალებები. 	<p>დისკუსია, პრაქტიკული მეცადინეობა: პროფესიული მასწავლებელი განსაზღვრავს დავალების (დავალებების) დეტალებს, რომელთა საფუძველზეც სტუდენტი:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად ახორციელებს უჯრედებში ფორმულების რედაქტირებას; 2. სწორად ახორციელებს ბმულების გამოყენებას; 3. სწორად იყენებს ფორმულებს; 4. სწორად იყენებს ფუნქციებს; 5. სწორად ახორციელებს შეცდომების კორექტირებას და ფუნქციებსა და ფორმულებში. 	<p>პროფესიული მასწავლებელი ახდენს სტუდენტის მიერ შესრულებული კონკრეტული პრაქტიკული დავალების (დავალებების) შეფასებას.</p> <p>საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია პრაქტიკული დავალების შესრულებაზე დაკვირვების პროცესის მეთოდის გამოყენებაც.</p>	<p>პრაქტიკული დავალება - პროდუქტი, როგორც მტკიცებულება</p> <p>სტუდენტის მიერ შესრულებული პროექტი ან/და ვიდეოჩანაწერი ან/და აუდიოჩანაწერი ან/და არტეფაქტი ან/და ესე ან/და ამოხსნილი კაზუსი ან/და ელექტრონული ფაილი ან/და მატერიალური დოკუმენტი და სხვა.</p>
<p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Excel-ის ცხრილები; • მონაცემთა „ერთცხრილიანი“ ბაზები; • უჯრედთა დიაპაზონის ავტომატური განსაზღვრა ცხრილისათვის; • ცხრილში გარდაქმნა ერთდროული ფორმატირებით; • ცხრილების ფორმატირება; • ცხრილის ზომების შეცვლა, სტრიქონებისა და სვეტების დამატება; 	<p>დისკუსია, პრაქტიკული მეცადინეობა: პროფესიული მასწავლებელი განსაზღვრავს დავალების (დავალებების) დეტალებს, რომელთა საფუძველზეც სტუდენტი:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად განსაზღვრავს უჯრედთა დიაპაზონს ცხრილისათვის; 	<p>პროფესიული მასწავლებელი ახდენს სტუდენტის მიერ შესრულებული კონკრეტული პრაქტიკული დავალების (დავალებების) შეფასებას.</p> <p>საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია პრაქტიკული დავალების შესრულებაზე დაკვირვების</p>	<p>პრაქტიკული დავალება - პროდუქტი, როგორც მტკიცებულება</p> <p>სტუდენტის მიერ შესრულებული პროექტი ან/და ვიდეოჩანაწერი ან/და აუდიოჩანაწერი ან/და არტეფაქტი ან/და ესე ან/და ამოხსნილი კაზუსი ან/და ელექტრონული ფაილი ან/და მატერიალური დოკუმენტი და სხვა.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • ბმულები ცხრილებში; • ცხრილში მონაცემებთან მუშაობა; • ფორმულების შექმნის თავისებურებები გამოსათვლელი სვეტებისათვის; • საბოლოო მნიშვნელი; • დახარისხება გულისხმობის პრიციპის მიხედვით; • დიაპაზონების დახარისხება; • დახარისხების ტიპები; • დახარისხება სამომხმარებლო სიის მიხედვით; • დახარისხება ცხრილის სვეტებში; • დახარისხებასთან დაკავშირებული შესაძლო პრობლემები; • ფილტრაცია, მისი ტიპები. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. სწორად ახორციელებს ცხრილების ფორმატირებას; 3. სწორად შეაქვს მონაცემები ცხრილებში; 4. სწორად ახორციელებს საბოლოო მნიშვნელობის გამოთვლას ფორმულების გამოყენებით; 5. სწორად ახდენს მონაცემების დახარისხებას; 6. სწორად ახორციელებს მონაცემების ფილტრაციას. 	<p>პროცესის მეთოდის გამოყენებაც.</p>	
5	<ul style="list-style-type: none"> • დიაგრამის შექმნა; • დიაგრამის სახეები დიალოგურ ფანჯარაში; • დანერგილი დიაგრამა და დიაგრამა ცალკეულ ლისტზე; • დინამიური დიაგრამა; • დიაგრამის ტიპები: ჰისტოგრამები, მწკრივები, ლეგენდა და ლეგენდის გასაღებები, მოცულობითი დიაგრამა, გრაფიკები, წრიული დიაგრამები, ხაზოვანი დიაგრამები, დიაგრამა უბნებით, წერტილოვანი დიაგრამები, საბირჟო დიაგრამები, ზედაპირული დიაგრამები, რგოლოვანი დიაგრამები, ბურთულოვანი დიაგრამები, ფურცლოვანი დიაგრამები; • დიაგრამების რედაქტირება და 	<p>დისკუსია, პრაქტიკული მეცადინეობა: პროფესიული მასწავლებელი განსაზღვრავს დავალების (დავალებების) დეტალებს, რომელთა საფუძველზეც სტუდენტი:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად ქმნის დიაგრამებს ტიპების მიხედვით; 2. სწორად არჩევს დიაგრამის ტიპს; 3. სწორად ახორციელებს დიაგრამების რედაქტირებას; 4. სწორად აფორმატებს დიაგრამის 	<p>პროფესიული მასწავლებელი ახდენს სტუდენტის მიერ შესრულებული კონკრეტული პრაქტიკული დავალების (დავალებების) შეფასებას.</p> <p>საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია პრაქტიკული დავალების შესრულებაზე დაკვირვების პროცესის მეთოდის გამოყენებაც.</p>	<p>პრაქტიკული დავალება - პროდუქტი, როგორც მტკიცებულება - სტუდენტის მიერ შესრულებული პროექტი ან/და ვიდეოჩანაწერი ან/და აუდიოჩანაწერი ან/და არტეფაქტი ან/და ესე ან/და ამოხსნილი კაზუსი ან/და ელექტრონული ფაილი ან/და მატერიალური დოკუმენტი და სხვა.</p>

	<p>ფორმატირება;</p> <ul style="list-style-type: none"> • დიაგრამების ელემენტების ფორმატირება. 	<p>ელემენტებს.</p>		
6	<ul style="list-style-type: none"> • ავტოგამოთვლა; • ავტოჯამი; • ცხრილების სტრუქტურირება; • მონაცემების კონსოლიდაცია და კონსოლიდაციის ტიპები; • არითმეტიკული და გეომეტრიული პროგრესიის აგება; • მონაცემთა ანალიზის ინსტრუმენტები „რა-თუ“; • პარამეტრების შერჩევა; • ჩანაცვლების ცხრილების ვარიანტები; • ამოცანებზე მუშაობა; • სცენარები და მათთან მუშაობა; • ბეჭდვის პარამეტრები და დოკუმენტის ბეჭდვა. 	<p>დისკუსია, პრაქტიკული მეცადინეობა: პროფესიული მასწავლებელი განსაზღვრავს დავალების (დავალებების) დეტალებს, რომელთა საფუძველზეც სტუდენტი:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად კმნის სტრიქონებისგან მრავალდონიან სტრუქტურას; 2. სწორად ახორციელებს ტიპების მიხედვით მონაცემების კონსოლიდაციას ; 3. სწორად აგებს არითმეტიკული და გეომეტრიული პროგრესიას; 4. სწორად ახორციელებს მონაცემების ანალიზს „რა-თუ“-ს მეთოდით; 5. სწორად იყენებს ჩანაცვლების ცხრილებს; 6. სწორად მუშაობს სცენარებში; 7. სწორად აყენებს ბეჭდვის პარამეტრებს; 8. სწორად ბეჭდავს მონაცემებს. 	<p>პროფესიული მასწავლებელი ახდენს სტუდენტის მიერ შესრულებული კონკრეტული პრაქტიკული დავალების (დავალებების) შეფასებას.</p> <p>საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია პრაქტიკული დავალების შესრულებაზე დაკვირვების პროცესის მეთოდის გამოყენებაც.</p>	<p>პრაქტიკული დავალება - პროდუქტი, როგორც მტკიცებულება</p> <p>სტუდენტის მიერ შესრულებული პროექტი ან/და ვიდეოჩანაწერი ან/და აუდიოჩანაწერი ან/და არტეფაქტი ან/და ესე ან/და ამოხსნილი კაზუსი ან/და ელექტრონული ფაილი ან/და მატერიალური დოკუმენტი და სხვა.</p>

3.2. საათების განაწილების სქემა

სწავლის შედეგები	საათების განაწილება სწავლის შედეგების მიხედვით			
	საკონტაქტო	დამოუკიდებელი	შეფასება	სულ
1	19	6	1	150
2	22	5	1	
3	20	4	1	
4	17	5	1	
5	18	4	1	
6	21	3	1	
სულ	117	27	6	

3.3. სასწავლო რესურსი

- Ms Excel სასწავლო სახელმძღვანელო. მეცნიერებათა დოქტორის, პროფესორ ტატიანა წილოსანის, მეცნიერებათა დოქტორის, პროფესორ ნანა ოდიშელიძის, ციური ქოროლიშვილის რედაქციით. თბილისი, SBA გამომცემლობა;
- ელექტრონული ცხრილები Ms Excel, მეთოდური მითითებები, ნ. არაბული, ლ. ელიაური. აბ. ბენაშვილი, ტექნიკური უნივერსიტეტი;
- ინფორმაციული ტექნოლოგიების საფუძვლები, ვ. ოთხოზორია, ნ. ოთხოზორია, ტექნიკური უნივერსიტეტი;
- www.microsoft.com/office/trainingcourse.

3.4. სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების (სსსმ) და შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე (შშმ) სტუდენტების სწავლებისათვის

საჭიროების შემთხვევაში, სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე სტუდენტისთვის საგანმანათლებლო დაწესებულების მიერ მუშავდება ინდივიდუალური სასწავლო გეგმა, რომელიც ეფუძნება პროფესიულ საგანმანათლებლო პროგრამას/მოდულს და წარმოადგენს მის მოდიფიკაციას (მისაღწევი სწავლის შედეგების თვისობრივ ან რაოდენობრივ ცვლილებას) და/ან აკომოდაციას (სწავლებისა და შეფასების მიდგომებში ცვლილებას მისაღწევი სწავლის

შედეგების ცვლილების გარეშე) და, შესაბამისად, აზუსტებს სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე სტუდენტისთვის საჭირო დამატებით საგანმანათლებლო მომსახურებას.

ინდივიდუალური სასწავლო გეგმა გამოიყენება, როგორც სახელმძღვანელო სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე სტუდენტის საგანმანათლებლო პროცესის განხორციელებისთვის. ინდივიდუალური სასწავლო გეგმის ფარგლებში სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე სტუდენტის მიმდინარე შეფასება ხორციელდება ინდივიდუალურად, განსაზღვრულ მისაღწევ სწავლის შედეგებთან, ხოლო საბოლოო შეფასება და კრედიტების მინიჭება - საგანმანათლებლო პროგრამის/მოდულის მოთხოვნებთან მიმართებით.

მოდულის განმახორციელებელი პირი/პირები

№	სახელი და გვარი	საკონტაქტო ინფორმაცია
1.	დარინა დუმბაძე	მობ: +995 577 555 824, ელ- ფოსტა: d.dumbadze@gmail.com