

პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამის  
„მეზაღეობა“ დანართი №19

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი -

ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამა

**მეზაღეობა**

მოდულის სახელწოდება: ნიადაგი და მისი მომზადება

მოდულის სტატუსი: კონცენტრაცია „მეზაღეობა“

ბათუმი, 2020

## 1. ზოგადი ინფორმაცია

სარეგისტრაციო ნომერი	0811108
სახელწოდება	ნიადაგი და მისი მომზადება
გამოქვეყნების/ცვლილების თარიღი	11.07.2018
მოცულობა კრედიტებში	5
მოდულზე დაშვების წინაპირობა	-
მოდულის აღწერა	<p>მოდულის დასრულების შემდეგ პირს შეუძლია:</p> <p>ნიადაგის ტიპების განსაზღვრა (იდენტიფიცირება), საბაღე ნაკვეთის გასუფთავება სარეველებისა და ბუჩქნარისაგან, მცენარეული ნარჩენებისაგან, ქვა-ლორღისაგან და ნიადაგის დამუშავება აგროტექნიკური მოთხოვნების შესაბამისად.</p>

## 2. სტანდარტული ჩანაწერები

სწავლის შედეგები	შესრულების კრიტერიუმები	კომპეტენციის პარამეტრების ფარგლები	შეფასების მიმართულება
1. საბაღე ნაკვეთის ნიადაგის თავისებურებათა დახასიათება	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. სწორად ჩამოთვლის ნიადაგის ძირითად ტიპებს;</li> <li>2. სწორად აღწერს ნიადაგის ძირითადი ტიპების მახასიათებლებს;</li> <li>3. დავალების შესაბამისად, განასხვავებს ნიადაგის ძირითად ტიპებს;</li> <li>4. სწორად აღწერს ნიადაგის ქიმიურ, მექანიკურ, ფიზიკურ და მიკრობიოლოგიურ შემადგენლობას;</li> <li>5. სწორად აღწერს ბაღში ნიადაგის დამუშავების ეტაპებს;</li> <li>6. სწორად ჩამოთვლის ბაღის ნიადაგის დამამუშავებელ ძირითად იარაღებსა და ტექნიკას.</li> <li>7. სწორად აღწერს ნიადაგის თვისებების გაუმჯობესების საშუალებებს;</li> <li>8. სწორად ჩამოთვლის სასუქების სახეობებს, შეტანის მეთოდებსა და ვადებს;</li> <li>9. სწორად აღწერს კომპოსტის დამზადების წესებს;</li> <li>10. სწორად ახასიითებს სუბსტრატების შემადგენელ კომპონენტებს;</li> <li>11. სწორად აღწერს სუბსტრატების შემადგენელი კომპონენტების პროპორციებს.</li> </ol>	<p>ნიადაგის ქიმიური, მექანიკური, ფიზიკური და მიკრობიოლოგიური შემადგენლობა:</p> <p>ფერი, პროფილი, სტრუქტურა, ფორიანობა, ტენტევალობა; ჰუმუსი და საკვები ელემენტები NPK, არის რეაქცია pH, მარილიანობა EC;</p> <p>ნიადაგის დამამუშავებელი ძირითადი იარაღები და ტექნიკა: მოტობლოკი, თოხი, ბარი, ფოცხი.</p>	გამოკითხვა
2. საბაღე ნაკვეთის ნიადაგის დამუშავება	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. აგროწესების დაცვით, ასუფთავებს ნაკვეთს სარეველებისა და ბუჩქნარისაგან;</li> <li>2. სანიტარულ-ჰიგიენური წესების დაცვით, ასუფთავებს ნაკვეთს მცენარეული ნარჩენებისაგან;</li> <li>3. შრომის უსაფრთხოების წესების დაცვით, ასუფთავებს ნაკვეთს ქვალორღისაგან;</li> <li>4. ნიადაგის მდგომარეობის მიხედვით, ირჩევს ნიადაგის დამუშავების საშუალებებს;</li> <li>5. აგროტექნიკური მოთხოვნებისა და შრომის უსაფრთხოების ნორმების დაცვით, ამუშავებს ნიადაგს.</li> </ol>	<p>ნიადაგის მდგომარეობა:</p> <p>ტენიანობა, მცენარეული ნარჩენები, სიმკვრივე, მექანიკური შემადგენლობა, წინამორბედი კულტურები;</p> <p>აგროტექნიკური მოთხოვნები: ნიადაგის თხემიანობა, გაფხვიერების ხარისხი, ბელტის მოჭრა და მიწვნა, ხარვეზები.</p>	პრაქტიკული დავალება დაკვირვებით
3. ნიადაგის თვისებების გაუმჯობესება	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ინსტრუქციის მიხედვით, ამზადებს შესაბამისი კონცენტრაციის ხსნარს;</li> <li>2. უსაფრთხოების წესების დაცვით, შეაქვს ნიადაგში ორგანული, მინერალური და კომპლექსური სასუქები.</li> </ol>	<p>ორგანული:</p> <p>ნაკელი, ტორფი, ტორფკომპოსტები, ნაკელის წუნწუხი და მწვანე სასუქები</p> <p>მინერალური:</p> <p>აზოტიანი, ფოსფორიანი, კალიუმიანი, მიკროდა</p>	პრაქტიკული დავალება დაკვირვებით

		კომპლექსურისასუქები კომპლექსური: რთული, კომბინირებული ანუ რთული შერეული და აშერეული სასუქები	
4. სუბსტრატის მომზადება	1. სათესი მასალის მიხედვით, არჩევს სუბსტრატის კომპონენტებს; 2. სარგავი მასალის მიხედვით, არჩევს სუბსტრატის კომპონენტებს.	სრულადაა ასახული შესრულების კრიტერიუმებში	პრაქტიკული დავალება დაკვირვებით

### 3. დამზარე ჩანაწერები

#### 3.1. სწავლებისა და შეფასების ორგანიზებისთვის

სწავლის შედეგი	თემატიკა	სწავლება-სწავლის მეთოდი/მეთოდები	შეფასების მეთოდი/მეთოდები	მტკიცებულება/მტკიცებულებები პროფესიული სტუდენტის/მსმენელის პორტფოლიოსთვის
1.	ნიადაგების ტიპები; საქართველოს ნიადაგები; ნიადაგის მექანიკური, ფიზიკურ და ქიმიურ შემადგენლობა; ფერი, პროფილი, სტრუქტურა. ფორიანობა, ტენტევალობა; ჰუმუსი და საკვები ელემენტები NPK, არის რეაქცია pH, მარილიანობა EC; ბალის ნიადაგის დამამუშავებელი ძირითადი მანქანა-იარაღები: ნიადაგის განოყიერების მეთოდები მინერალური და ორგანული სასუქები.	ინტერაქტიული ლექცია; სასწავლო მასალების დემონსტრირება; დისკუსია; ვიდეოს ჩვენება. სასწავლო ექსკურსია.	გამოკითხვა პროფესიული განათლების მასწავლებელს შეუძლია განახორციელოს განმსაზღვრელი შეფასება ზეპირი ან წერილობითი სახით.	ა) ზეპირი ან/და წერილობითი მტკიცებულება პროფესიული მასწავლებლის/დაწესებულების წარმომადგენლის მიერ შევსებული ჩანაწერი/კითხვარი/შეფასების ფურცელი ან/და ვიდეოჩანაწერი ან/და აუდიოჩანაწერი; ბ) წერილობითი: პროფესიული სტუდენტის/მსმენელის მიერ წერილობით შესრულებული ნამუშევარი (დია/დახურულ; ი ტესტი, ამოცანა, მაგალითის განხილვა), რომელიც ადასტურებს ცოდნას, უნარს ან/და კომპეტენციას გ) ელექტრონულად ჩატარებული გამოკითხვა: ელექტრონულად შესრულებული ნამუშევარი, ან/და პროფესიული სტუდენტის/მსმენელის მიერ მომზადებული პრეზენტაცია, რომელიც ადასტურებს ცოდნას, უნარს ან/და კომპეტენციას.
2.	ნაკვეთის მომზადების ეტაპები: გასუფთავება; ნაკვეთის გასუფთავების მნიშვნელობა და ეტაპები; ნაკვეთის გასუფთავებისთვის საჭირო	პრაქტიკული მეცადინეობა, ტექნიკური უნარის დემონსტრირება	<u>პრაქტიკული დავალება</u> <u>დაკვირვებით</u> პროფესიული განათლების მასწავლებელი	პრაქტიკული დავალება დაკვირვებით - შესრულების მტკიცებულება პროფესიული განათლების მასწავლებლის/დაწესებულების წარმომადგენლის

	შრომის იარაღები:თოხი, ბარი, წალდი, ხერხი, სათიბელა. ნიადაგის დამუშავების ეტაპები ბაღში;	კეთება ინსტრუქტაჟით	პროფესიულ სტუდენტს განუსაზღვრავს შესასრულებელ პრაქტიკულ დავალებას, აკვირდება დავალების შესრულებას და აფასებს დავალების შესრულების პროცესს წინასწარ შემუშავებული შეფასების კრიტერიუმების საფუძველზე.	მიერ წერილობითი ჩანაწერი/კითხვარი/შეფასების ფურცელი ან/და ვიდეოჩანაწერი ან/და ქრონომეტრაჟით გადაღებული ფოტოები, რომლებიც ასახავს პროფესიული სტუდენტის/მსმენელის მიერ დავალების შესრულების პროცესს.
3.	ნიადაგის ფიზიკური თვისებების გაუმჯობესების საშუალებები და მეთოდები; ნიადაგის განოყიერების მეთოდები; კომპოსტის მნიშვნელობა; კომპოსტის დამზადების წესები; სასუქების შეტანის დოზები და ვადები.			
4.	სუბსტრატები და მათი კომპონენტები; სუბსტრატის კომპონენტების პროპორციები; საკონტეინერე სუბსტრატის მომზადების წესები.			
დამატებითი ინფორმაცია მოდულის განხორციელებასთან დაკავშირებით	მოდული განხორციელდება ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ბაზაზე. მისამართი: ბათუმი, თამარის დასახლება, გრიშაშვილის ქ. N 5 და სსიპ ბათუმის ბოტანიკური ბაღის ბაზაზე			

### 3.2. საათების განაწილების სქემა

სწავლის შედეგები	საათების განაწილება სწავლის შედეგების მიხედვით			
	საკონტაქტო	დამოუკიდებელი	შეფასება	სულ
1	20	9	2	125
2	29	0	2	
3	31	0	2	
4	28	0	2	
სულ	108	9	8	

### 3.3. სასწავლო რესურსი

- მებაღეობა. UNDP. 2016. წვდომა ელ.რესურსზე: <https://drive.google.com/file/d/13QsAdQHabcrcZ78QjsCagL6PZnY0-Y0-/view>
- მ. ზობოქაშვილი, კ. ძერია. მებაღეობა. თბილისი, 2010. წვდომა ელ.რესურსზე: <http://agrosc.ge/uploads/%E1%83%9B%E1%83%94%E1%83%91%E1%83%90%E1%83%A6%E1%83%94%E1%83%9D%E1%83%91%E1%83%90.pdf>
- მებაღეობა. განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი. თბილისი, 2015. წვდომა ელ. რესურსზე: [http://vet.ge/%E1%83%A1%E1%83%98%E1%83%90%E1%83%AE%E1%83%9A%E1%83%94%E1%83%94%E1%83%91%E1%83%98-%E1%83%93%E1%83%90-%E1%83%9B%E1%83%A3%E1%83%9A%E1%83%A2%E1%83%98%E1%83%9B%E1%83%94%E1%83%93%E1%83%98%E1%83%90/%E1%83%A0%E1%83%94%E1%83%A1%E1%83%A3%E1%83%A0%E1%83%A1%E1%83%94%E1%83%91%E1%83%98/edu\\_resources/](http://vet.ge/%E1%83%A1%E1%83%98%E1%83%90%E1%83%AE%E1%83%9A%E1%83%94%E1%83%94%E1%83%91%E1%83%98-%E1%83%93%E1%83%90-%E1%83%9B%E1%83%A3%E1%83%9A%E1%83%A2%E1%83%98%E1%83%9B%E1%83%94%E1%83%93%E1%83%98%E1%83%90/%E1%83%A0%E1%83%94%E1%83%A1%E1%83%A3%E1%83%A0%E1%83%A1%E1%83%94%E1%83%91%E1%83%98/edu_resources/)
- “ნიადაგმცოდნეობის კურსი”, პ. გედევანიშვილი, გ. რ. ტალახაძე. საქ. სას.-სამ. ინსტიტუტის გამომც. 1958 წ.

### 3.4. სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების (სსსმ) და შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე (შშმ) პროფესიული სტუდენტების/მსმენელების სწავლებისათვის:

საჭიროების შემთხვევაში, სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე პროფესიული სტუდენტისთვის/მსმენელისთვის 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 პროფესიული სტუდენტისთვის/მსმენელისთვის საჭირო დამატებით საგანმანათლებლო მომსახურებას.

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

**მოდულის განმახორციელებელი პერსონალი (იხ. დანართი 2)**