****

**კურიკულუმი**

|  |  |
| --- | --- |
| **ფაკულტეტის დასახელება** | **აგრარული ფაკულტეტი** |
| **პროგრამის დასახელება** | **საბაკალავრო პროგრამა**  ***A***S***BB***  **აგრონომია - *Agronomy*** |
| **მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი/კვალიფიკაცია** | მისანიჭებელი კვალიფიკაცია - აგრონომიის ბაკალავრი-Bachelor of Agronomy |
| **პროგრამის ხანგრძლივობა/ მოცულობა (სემესტრი, კრედიტების რაოდენობა)** | საბაკალავრო პროგრამის ხანგრძლივობაა 4 აკადემიური წელი (8 სემესტრი) – 240 ECTS კრედიტი (6000 საათი). |
| **სწავლების ენა** | ქართული |
| **პროგრამის შემუშავების თარიღი და განახლების საკითხი** | პროგრამა შემუშავდა 2010-2011 წელს  პროგრამა აკრედიტებულია 16.09.2011 წ. №18  განახლებულია 2018-2019 წ. |
| **პროგრამის ხელმძღვანელი/**  **ხელმძღვანელები** | ***როზა ლორთქიფანიძე*** **– სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი - აგრონომიულ მეცნიერებათა დეპარტამენტი**  🕿 **-599 23 64 79;**  **e-mail: *Roza. lortkipanidze@ atsu.edu.ge; subtropikiroza.@yahoo.com*** |
| **პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები (მოთხოვნები)** | აგრონომიის საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამაზე სწავლის უფლება აქვს სრული ზოგადი განათლების მქონე პირს. პროგრამაზე მიღების წინაპირობაა ერთიანი ეროვნული გამოცდების ჩაბარების დოკუმენტი, რომელიც ანიჭებს აბიტურიენტს სტუდენტის სტატუსს საქართველოს მოქალაქეებისათვის. უცხო ქვეყნის მოქალაქეების პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა განისაზღვრება კანონმდებლობის შესაბამისად.  ერთიანი ეროვნული გამოცდების გავლის გარეშე სწავლის უფლება განისაზღვრება „უმაღლესი განათლების შესახებ კანონით“ (მუხლი 52, პუნქტი 3). კერძოდ:  აბიტურიენტების ხელშეწყობისა და სტუდენტების მობილობის მიზნით უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში სწავლა ერთიანი ეროვნული გამოცდების გავლის გარეშე, საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ დადგენილი წესით დადადგენილ ვადებში დასაშვებია:  ა) უცხო ქვეყნის მოქალაქეებისათვის და მოქალაქეობის არ მქონე პირებისათვის, რომლებმაც უცხო ქვეყანაში მიიღეს სრული ზოგადი ან მისი ეკვივალენტური განათლება;  ბ) საქართველოს მოქალაქეებისათვის, რომლებმაც უცხო ქვეყანაში მიიღს სრული ზოგადი ან მისი ეკვივალენტური განათლება და სრული ზოგადი განათლების ბოლო 2 წელი ისწავლეს უცხო ქვეყანაში;  გ) პირებისათვის, რომლებიც სწავლობენ/სწავლობდნენ და მიღებული აქვთ კრედიტები უცხო ქვეყანაში ამქვეყნის კანონმდებლობის შესაბამისად აღიარებულ უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში.  საგანმანათლებლო პროგრამაზე მობილობის წესით ჩასარიცხად დასაშვებია სწავლების ერთი აკადემიური წლის დასრულების შემდეგ. მობილობა შესაძლებელია წელიწადში ორჯერ, საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ დადგენილ ვადებში, სსიპ განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრის დირექტორის აქტით დამტკიცებული სავალდებულო პროცედურებისა და უნივერსიტეტის მიერ დადგენილი წესების დაცვით. |
| **პროგრამის მიზნები** | მოამზადოს აგრონომიის ბაკალავრი, რომელსაც ექნება ზოგადი და დარგობრივი კომპეტენციებით მიღებული საფუძველიანი ცოდნა. იგი დაეუფლება: სოფლის დარგობრივი მეურნეობის გაძღოლისათვის სასოფლო - სამეურნეო კულტურების ბიოლოგიურ თავისებურებებსა და მოვლა-მოყვანის მართვას; სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის წარმოების მეთოდებს; მიწის რაციონალური გამოყენების წესებს; მიწათმოქმედებისა და მცენარეთა დაცვის საშუალებების გამოყენების შესაძლებლობებს; ნიადაგის ნაყოფიერების გაუმჯობესების აგრომელიორაციულ ხერხებს; აგრობიოლოგიურ მეურნეობათა შექმნის თავისებურებებს; ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობისას, მისი დაცვისა და კვლავწარმოების ძირითად პრინციპებს. პროგრამა ითვალისწინებს უცხო ენებისა და საინფორმაციო ტექნოლოგიების გაძლიერებული კურსით შესწავლას, რაც მნიშვნელოვნად დაეხმარება სპეციალისტს სწავლის დამთავრების შემდეგ კომუნიკაციასა და შრომით მოწყობაში. |
| **სწავლის შედეგები და კომპეტენციები ( ზოგადი და დარგობრივი)**  სწავლის შედეგები უნდა შეესაბამებოდეს დარგობრივ სტანდარტს დარგობრივი სტანდარტის არსებობის შემთხვევაში. სწავლის შედეგებში აღწერილ მოქმედებაზე დაკვირვება, გაზომვა შესაძლებელი უნდა იყოს. | |
| **ცოდნა და გაცნობიერება** | ***ზოგადი კომპეტენციები***   * აქვს აგრონომიის სფეროს ფართო ცოდნა, რომელიც მოიცავს თეორიული მეთოდების, პრაქტიკული ხერხებისა და წესების გააზრებას. აცნობიერებს სფეროს კომპლექსურ საკითხებს;   **დარგობრივი *კომპეტენციები***   * განსაზღვრავს მიწის რესურსების ფონდს, დეტალურად აყალიბებს მისი სარგებლობის ფორმებს, აღწერს ტყის რესურსებსა და დაცული ტერიტორიების კატეგორიებს; * შეუძლია განსაზღვროს ზოგადი ნიადაგთმცოდნეობის ძირითადი საკითხები, აღწეროს ნიადაგის წარმოქმნის პროცესები და საქართველოში გავრცელებული ძირითადი ტიპის ნიადაგები; * დეტალურად აღწერს მცენარეთა ბოტანიკურ, მორფოლოგიურ, ბიოლოგიურ თავისებურებებს, გარემო ფაქტორების ზემოქმედების შედეგებს და ყოველივეს აკავშირებს მათი გამრავლებისა და მოვლა – მოყვანის ტექნოლოგიებთან; * იცის მცენარის ორგანიზმში მიმდინარე ფიზიოლოგიური პროცესების არსი; მცენარის ზრდის, განვითარებისა და მოსავლის ფორმირების კანონზომიერებები; * აღწერს მცენარეთა სასიცოცხლო ფაქტორებს. გამოარჩევს სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა მოვლა-მოყვანის აგროტექნოლოგიების ზოგად საკითხებს. * გააჩნია საბაზისო ცოდნა მცენარეთა გენეტიკაში, მსჯელობს ზოგადგენეტიკურ კანონზომიერებებზე; * აღწერს სასუქის გარდაქმნის მექანიზმს ნიადაგსა და ლანდშაფტის ყველა კომპონენტში, შეაფასებს სასუქების გამოყენების ეკოლოგიურ შემდგომქმედებებს; * იცის ვაზის გამრავლების წესები, ვაზის სხვლა-ორმირება და მწვანე ნაწილების ოპერაციები, კულტურულ ვაზის ჯიშთა კლასიფიკაცია, საქართველოში გავრცელებული ვაზის ჯიშები და მათი სწორი გაადგილება რეგიონების მიხედვით; * იცის სასოფლო- სამეურნეო კულტურების მავნე მწერების, მორფოლოგიური აგებულება, ანატომია ფიზიოლოგია, ბიოლოგია, ეკოლოგია და კლასიფიკაცია. * იცის სასოფლო სამეურნეო კულტურების მავნებლების და დაავადებების სიმპტომები, რომლის საშუალებითაც განსაზღრავს თუ რომელი მიკროორგანიზმებით არის გამოწვეული მცენარის დაზიანება-დაავადება და გამოიყენებს მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ეფექტურ ღონისძიებებს; * იცის სასოფლო–სამეურნეო ნედლეულის შენახვაზე მოქმედი ფაქტორები, შენახვის დროს მიმდინარე ცვლილებები და შენახვის მეთოდები. * ახდენს სასარგებლო წიაღისეულის კლასიფიკაციასა და რეგისტრაციას; * იცის საქართველოში სამრეწველო მასშტაბით დანერგილი და ასევე ადგილობრივი აგროკლიმატური პირობებისათვის პერსპექტიული სამკურნალო მცენარეების მოვლა–მოყვანის აგროტექნოლოგია; * ათვისებული ექნება ბიოლოგიური სოფლის მეურნეობის წარმოების ძირითადი პრინციპები; * იცის და დეტალურად აღწერს სამელიორაციო ფართობების ხასიათს, განმარტავს მელიორაციულ ღონისძიებებს და ჩამოაყალიბებს აგროეკონომიკურ პირობებზე დამოკიდებულებას; * იცნობს ბიოტექნოლოგიური პროცესების ოპტიმიზაციის გზებს, შესწავლილი აქვს გენეტიკურ–ინჟინრული და უჯრედულ–ინჟინრული ტექნოლოგიების რეალიზაციის ძირითადი ეტაპები; * იცის მცენარეთა იმუნური თვისებები, მათი გამოვლენის მექანიზმები, იმუნიტეტის როლი მცენარეთა დაცვაში; * აქვს ცოდნა აგრომეტეოროლოგიისა და კლიმატოლოგიის საფუძვლებში, აგრომეტეოროლოგიური პროგნოზირების მეთოდებზე, მეტეოროლოგიურ ხელსაწყოთა მუშაობის პრინციპებზე, * იცის სუბტროპიკული კულტურების კლასიფიკაცია, დახასიათება და აგროტექნოლოგია, სუბტროპიკულ მცენარეთა ბიოეკოლოგიური თავისებურებები, მოთხოვნილება გარემო პირობებისადმი, გავრცელების არეალი და მათი გაფართოების შესაძლებლობები; * ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევისათვის იცის მიკრობიოლოგიური ლაბორატორის მოწყობა, მუშაობის წესები და მეთოდები, რეაქტივების დამზადება, დამხმარე ხელსაწყოებისა და აპარატურის მომზადება, გამოსაკვლევი ობიექტიდან ნიმუშის აღება, დათესვა-კულტივირება, მიკროსკოპირება; * იცის საქართველოს ბაღ-პარკებში ფართოდ გავრცელებული დეკორატიული მერქნიანი და ბალახოვანი (მათ შორის ოთახის) მცენარეების გარკვეული ასორტიმენტი, მათი ბიო–მორფოლოგიური თავისებურებები, სასიცოცხლო პირობები, მხატვრული ღირებულება, აგროტექნიკა, გამოყენების ფორმები. |
| **ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** | ***ზოგადი კომპეტენციები***   * შეუძლია: აგრონომიისათვის დამახასიათებელი და ასევე ზოგიერთი გამორჩეული მეთოდებისა და ხერხების სწორად შერჩევა პრობლემების გადასაჭრელად; * განახორციელებს თეორიული ცოდნის საფუძველზე წინასწარ განსაზღვრული პრაქტიკული ხასიათის პროგრამებს.   **დარგობრივი *კომპეტენციები***   * გამოიყენებს მიწის რესურსების ფონდს, ამზადებს მისი სარგებლობის ფორმებს, გამოთვლის ტყის რესურსებსა და დაცული ტერიტორიების კატეგორიებს; * მოამზადებს სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის საფუძველზე კულტურული მცენარეების მოსავლიანობის აღრიცხვას და დააკავშირებს ხარისხობრივი მაჩვენებლების ამაღლების გზებს; * შეუძლია სასოფლო სამეურნეო კულტურების მორფოლოგიური დახასიათება ცალკეული ორგანოების აგებულების და ფორმის მიხედვით; * შეაფასებს ორგანული და მინერალური სასუქის გამოყენების ეფექტურობას. შეარჩევს კომბინირებული სასუქის ფორმებს და გამოთვლის მასში მოქმედ ელემენტთა პროცენტულ შემცველობას; * მიღებული თეორიული ცოდნის საფუძველზე პრაქტიკულად შეძლებს ვაზის გამრავლებას, ნერგის გამოყვანას, გასხვლა – ფორმირებას, მწვანე ნაწილების ოპერაციებისა და სხვა მოვლითი ღონისძიებებს ჩატარებას; * დაუფლებულია ჰიბრიდული ძალის მქონე ფორმებისა და ჯიშების მიღების ხერხებს. შეუძლია ინდივიდუალური, მასობრივი და კლონური გამორჩევა, ასვე ჯიშთაგამოცდის ნაკვეთზე კულტურების განლაგება და კონკრეტული პირობებისათვის მცენარეთა ჯიშების შერჩევა; * შეუძლია დაავადებებისა და მავნებლების დიაგნოსტირება და მათი აღმოფხვრის მიზნით პესტიციდების შერჩევა და ბრძოლის ღონისძიებების გამოყენება; * შეუძლია ჩაის მცენარის პლანტაციის გასაშენებლად ადგილის შერჩევა, პერიოდული აგროტექნიკური ღონისძიებების გატარება; * შეარჩევს ნიადაგების ნაყოფიერების შენარჩუნების და ამაღლების გზებს ქიმიური საშუალებების გამოყენების გარეშე; * შეუძლია გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების გამომწვევი მიზეზების გამოცნობა და პრევენციის გზების დასახვა; * შეარჩევს ნიადაგურ–ეკოლოგიურ მონიტორინგს და დააკავშირებს თანმიმდევრულად: მოამზადებს ნიადაგების თვისებებისა და რეჟიმების მარეგულირებელ რეკომენდაციას; * შეუძლია მცენარეთა გასაშენებლად ადგილის შერჩევა, შეფასება, სადრენაჟო ქსელის მოწყობა და ქარსაფარი ზოლის გაშენება. პერიოდული აგროტექნიკური ღონისძიებების შემუშავება და გატარება. აქვს ნიადაგის დამუშავების, სასუქების შეტანის, სხვადასხვა მოვლითი სამუშაოების და მოსავლის აღების სწორად გადაჭრის უნარი; * ავლენს შეძენილი თეორიული ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარს შესაბამისი ინფორმაციის რეგულარული მოძიებისა და საკუთართან შეჯერების გზით; * შეუძლია საქართველოში ფართოდ გავრცელებული დეკორატიული მერქნიანი და ბალახოვანი მცენარეების ძირითადი სახეობების და ჯიშების ცნობა, მათი სასიცოცხლო პირობების და მდგომარეობის შეფასება, საპროექტო ტერიტორიებზე მცენარეული საფარის ინვენტარიზაციის ჩატარება. |
| **დასკვნის უნარი** | ***ზოგადი კომპეტენციები***   * შეუძლია აგრონომიული სფეროსათვის საჭირო მონაცემების შეგროვება და განმარტება, ასევე ზოგიერთი გამორჩეული მეთოდების გამოყენებით დასაბუთებული დასკვნის ჩამოყალიბება;   **დარგობრივი *კომპეტენციები***   * + - * შეუძლია მორფოლოგიური ნიშან–თვისებების მიხედვით სასოფლო სამეურნეო კულტურების შეფასება;       * დაადგენს მინდვრის და ბოსტნეული კულტურების თესვა–რგვის ოპტიმალურ ვადებს, შეძლებს ჯიშების შერჩევას მინდვრის კულტურების ღია, ხოლო ბოსტნეული კულტურების როგორც ღია ისე დახურული გრუნტისათვის;       * დასკვნის საფუძველზე შეარჩევს სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიებს, უმცირესი დანახარჯებით და ნიადაგის ნაყოფიერების შენარჩუნების და აღდგენის ხერხების გამოყენებით; * შეაფასებს დაცული ტერიტორიების ფლორას და ფაუნას ბიომრავალფეროვნების დაცვისათვის გასატარებელ ღონისძიებათა ორგანიზების მიზნით; * შეუძლია დაავადებებისა და მავნებლების დიაგნოსტირება, პესტიციდების შერჩევა და ბრძოლის ღონისძიებების გამოყენება მეცნიერულად დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბება.   + - * დიაგნოსტირებით გამოყოფს დამლაშებულ ნიადაგებს და შეიმუშავებს განმლაშებისათვის ქიმიური მელიორაციის ღონისძიებებს. განმარტავს სასოფლო–სამეურნეო კულტურებით ათვისების შესაძლებლობას და დააკავშირებს მოსავლიანობის პროგნოზირებასთან;       * აქვს უნარი მოახდინოს სუბტროპიკულ ხეხილოვან მცენარეთა, სუბტროპიკულ ტექნიკურ კულტურათა კატეგორიზაცია, მათი ბიოეკოლოგიური თავისებურებების და გავრცელების არეალის გათვალისწინებით;       * შეუძლია კულტურულ მცენარეთა გარემო პირობებისადმი მოთხოვნილებების გათვალისწინებით პლანტაციის გაშენების გადაწყვეტილების მიღება, ამ მიზნით გასატარებელი ღონისძიებების გაანალიზება, შესაბამისი დასკვნის გამოტანა და მიღებული გადაწყვეტილების დასაბუთება; * შეუძლია მეფუტკრეობაში წარმოქმნილი პრობლემები გაანალიზოს და საკითხის გადასაწყვეტად შეიმუშაოს შესაბამისი მიდგომა, შეუძლია სამუშაოების შესასრულებლად საჭირო დროის, მასალის და ღირებულებების განსაზღვრა; * შეუძლია: მეტყევეობის სფეროსათვის დამახასიათებელი მონაცემების შეგროვება, განმარტება და საკითხების გადასაწყვეტად შეიმუშაოს შესაბამისი მიდგომა; * დეკორატიული მერქნიანი და ბალახოვანი მცენარეების სარგავი მასალის გამოყვანისა და მოვლის პროცესში შეუძლიათ გარემო პირობების მიმართმათი მოთხოვნილების გააზრება, ამა თუ იმ სახის აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარების აუცილებლობის, თანმიმდევრობის და სიხშირის დადგენა. |
| **კომუნიკაციის უნარი** | ***ზოგადი კომპეტენციები***   * შეუძლია კომუნიკაცია აგრონომიულ საქმიანობასთან დაკავშირებულ საკითხებზე (პრობლემები, იდეები, ინოვაციები, პრობლემის გადაჭრის გზები) დარგის წამყვან სპეციალისტებთან და სხვა დაინტერესებულ პირებთან, როგორც მშობლიურ ისე უცხოურ ენაზე. შეუძლია ინოვაციური პროექტების ანგარიშების მომზადება და პრეზენტაცია ინფორმაციის სხვადასხვა წყაროების გამოყენებით;   **დარგობრივი *კომპეტენციები***   * განმარტავს აგრონომიული დარგების მიხედვით მიწის დამუშავებას და მექანიზაციის გამოყენების საშუალებას, ორგანული შედგენილობის შესაბამისად ნიადაგის ნაყოფიერების მდგომარეობას; * ჩამოაყალიბებს სამელიორაციო ნიადაგების ფიზიკო–ქიმიურ თვისებებს. განმარტავს მათი მდგომარეობის გაუმჯობესების პროექტს. კამათობს მოსავლიანობის გადიდების აგროტექნოლოგიაზე. ხელმძღვანელობს მომზადებული პროექტის შესრულებას; * შეუძლია სფეროში არსებული პრობლემების შესახებ ინფორმაციის მოძიება, წერილობითი სახით მომზადება და გაცნობა კოლეგებთან, აქვს ინდივიდუალური და ჯგუფში მუშაობის, პრეზენტაციის მომზადებისა და სათანადო თემატიკის დემონსტრირების უნარი; * შეუძლია საკუთარი მოსაზრების საჯარო წარდგენა და დასაბუთება, დისკუსიებში მონაწილეობა არააკადემიურ თუ პროფესიულ საზოგადოებასთან, კომუნიკაციისას გამოიყენებს შესაბამის ტერმინოლოგიასა და საინფორმაციო ტექნოლოგიებს. შეუძლია დარგის ირგვლივ ახალი მასალის მოძიება და პრეზენტაციის გაკეთება; * შეუძლია ლოგიკური აზროვნება, პრობლემების გაცნობიერება, ჩამოყალიბება, პროფესიულ კონტექსტში მისი გადაწყვეტა. |
| **სწავლის უნარი** | ***ზოგადი კომპეტენციები***   * შეუძლია: წყაროების მოძიება და დამუშავება დამოუკიდებლად ახალი ცოდნის მიღების მიზნით;   **დარგობრივი *კომპეტენციები***   * იმაღლებს მიღებულ ცოდნას არსებული თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო საშუალებებით აგრომიკრობიოლოგიის უახლოესი მეთოდების შესახებ; * განსაზღვრავს ნიადაგის სწორად დამუშავების ხერხებს და მეთოდებს. დაადგენს სარეველების სახეობებს და მათთან ბრძოლის ღონისძიებებს; * შეუძლია ორგანული სოფლის მეურნეობის აქტუალურ საკითხებზე არსებული სასწავლო-საინფორმაციო რესურსების სრული სპექტრის გამოყენება; * შეაფასებს სხვადასხვა ცოცხალი ორგანიზმების ურთიერთქმედებას ნიადაგში. დაიცავს მათ ურთიერთ დამოკიდებულების კანონზომიერებას; * ინფორმაციის დიფერენცირების საფუძველზე შეუძლია შეაფასოს და შეაჯამოს მევენახეობის კურსით შეძენილი ცოდნა და განსაზღვროს დაუფლებული უნარების გამოყენების შესაძლებლობა; * გეგმავს მცენარეთა ბიოტექნოლოგიაში ცოდნის განახლებისა და უწყვეტი პროფესიული განვითარების ხელშეწყობის გზებს; შეაფასებს საკუთარი სწავლის შედეგებს და შეძლებს ცოდნის შემდგომი გაღრმავების გზების დასახვას. |
| **ღირებულებები** | ***ზოგადი კომპეტენციები***   * მონაწილეობს აგრონომიული ღირებულებების ფორმირების პროცესში და ისწრაფვის მათ დასამკვიდრებლად.   **დარგობრივი *კომპეტენციები***   * აცნობიერებს საქართველოს ნიადაგური საფარის მრავალფეროვნებას და უნიკალურობას; ნიადაგის ნაყოფიერების შენარჩუნებისა და მისი დაცვის აუცილებლობას. * დაასაბუთებს ურბანიზაციის პირობებს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის საკუთრების შესახებ. რეკომენდირებას უწევს ტყის კულტურებს ქარსაფარი ზოლის გასაშენებლად; * აცნობიერებს, რომ სასოფლო-სამეურნეო კულტურები წარმოადგენს დედამიწაზე ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნების უმთავრეს პირობას; * ნიადაგების ღირებულებას განსაზღვრავს მისი შედგენილობისა და თვისებების მიხედვით. დასკვნის საფუძველზე წარმოადგენს სუბტროპიკულ მცენარეთა შესაბამის აგროტექნოლოგიას; * გააზრებული აქვს დედამიწაზე მიმდინარე გლობალურ ეკოლოგიურ პრობლემებში ადამიანის ფაქტორისა და გარემოს დაცვის აუცილებლობა; * შეუძლია პესტიციდების გამოყენების პრაქტიკაში ეთიკისა და სამართლებრივი პრინციპების დაცვისა და გამოყენების უნარი; პასუხისმგებელია მასზე დაკისრებული საქმიანობის ხარისხიანად შესრულებაზე; გააჩნია გარემოს დაცვისა და უსაფრთხოების ვალდებულებების შეგნება; * გაცნობიერებული აქვს გარემოს ბიომრავალფეროვნების დაცვის, ბაღ–პარკების გაშენებისა და მოვლის მნიშვნელობის ადამიანისათვის კომფორტული სასიცოცოხლო პირობების შექმნაში. **(სწავლის შედეგების რუქა და კავშირი პროგრამის სწავლის შედეგებსა და სასწავლო კურსებს შორის იხილეთ დანართი 2 და 4 სახით)** |
| **სწავლების მეთოდები** | სწავლის შედეგების მიღწევის დროს გამოიყენება სწავლების ისეთი თანამედროვე მეთოდები, რომლებიც ხელს უწყობენ სწავლის შედეგებით დასახული კომპეტენციების მიღწევას და კურსდამთავრებულს მისცემს ცოდნით აქტიური ოპერირების და მის პრაქტიკაში გამოყენების, პრობლემის გადაჭრისა და გადაწყვეტილების მიღების შესაძლებლობას, მისცემს დამოუკიდებელი მუშაობის გამოცდილების მიღების, კოგნიტური, ტრანსფერული, ანალიზის და სინთეზის უნარების განვითარების შესაძლებლობას.  სასწავლო კურსის შინაარსის მიხედვით, გამოიყენება შემდეგი მეთოდები: **დისკუსია/დებატები,** რომელიც ინტერაქტიული სწავლების ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული მეთოდია, რომელიც ამაღლებს სტუდენტთა ჩართულობის ხარისხსა და აქტიურობას; **დემონსტრირების მეთოდი,** რომელიც ინფორმაციის ვიზუალურად წარმოდგენას გულისხმობს და შედეგის მიღწევის თვალსაზრისით საკმაოდ ეფექტურია; **ახსნა-განმარტებითი მეთოდი,** რომელიც ეფუძნება მსჯელობას მოცემული საკითხის ირგვლივ; **ქმედებაზე ორიენტირებული სწავლება,** რომელიც მოითხოვს პედაგოგისა და სტუდენტის აქტიურ ჩართულობას სწავლების პროცესში და ხდება თეორიული მასალის პრაქტიკული ინტერპრეტაცია; **ანალიზის მეთოდი,** ხელს უწყობს სასწავლო მასალის, როგორც ერთიანი მთლიანის, შემადგენელ ნაწილებად დაშლაში და ხდება ცალკეული საკითხების დეტალურად გაშუქება; **ლაბორატორიული მეთოდი,** რომელიც გულისხმობს ცდების ჩატარებას; **სინთეზის მეთოდი** - ხელს უწყობს პრობლემის, როგორც მთლიანის დანახვის უნარის განვითარებას და გულისხმობს ცალკეული საკითხების დაჯგუფებით ერთი მთლიანის შედგენას;  **ჯგუფური მუშაობა,** რომელიც გულისხმობს სტუდენტთა ჯუფებად დაყოფას და მათთვის დავალებების მიცემას, რაც უზრუნველყოფს ყველა სტუდენტის მაქსიმალურ ჩართულობას სასწავლო პროცესში; **ევრისტიკული მეთოდი** - ეფუძნება სტუდენტების წინაშე დასმული ამოცანის ეტაპობრივ გადაწყვეტას; **პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება -** არის მეთოდი, რომელიც ახალი ცოდნის მიღებისა და ინტეგრაციის პროცესის საწყის ეტაპად იყენებს პრობლემას; **ინდუქციური და დედუქციური მეთოდები,** როდესაც მასალის გადმოცემის პროცესი მიმდინარეობს კონკრეტულიდან ზოგადისაკენ და პირიქით; **ვერბალური ანუ ზეპირსიტყვიერი მეთოდი; წერითი მუშაობის მეთოდი,** რომელიც გულისხმობს შემდეგი სახის მოქმედებებს: ამონაწერებისა და ჩანაწერების გაკეთებას, მასალების დაკონსპექტებას, თეზისების შედგენას, რეფერატის ან ესსეს შესრულებას და სხვა.  სწავლების პროცესში გამოიყენება **პრაქტიკული მეთოდები,** რომელიც აერთიანებს სწავლების ყველა იმ ფორმას, რომელიც სტუდენტს პრაქტიკულ უნარ-ჩვევებს უყალიბებს. სტუდენტი ამ შემთხვევაში შეძენილი ცოდნის საფუძველზე დამოუკიდებლად ასრულებს ამა თუ იმ მოქმედებას, მაგალითად, საწარმოო და პედაგოგიური პრაქტიკა, საველე მუშაობა და სხვა.  სწავლის ერთ–ერთი მეთოდია სტუდენტის დამოუკიდებელი მუშაობა, რომელსაც ახორციელებს სტუდენტი რეკომენდირებული ძირითადი და დამხმარე სახელმძღვანელოების, დამატებითი ლიტერატურის დამუშავების, აგრეთვე, ინტერნეტრესურსების გამოყენების საფუძველზე.  **(დეტალურად იხილეთ სილაბუსებში)** |
| **პროგრამის სტრუქტურა** | **ძირითადი სპეციალობის *(major)* სასწავლო კურსები** :  180 კრედიტი, მათ შორის:  114 კრედიტი –სპეციალობის ძირითადი კურსები;  **56 კრედიტი -** **სასპეციალიზაციო მოდულები (არჩევით);**  ა) მოდული 1-აგროეკოლოგია;  ბ) მოდული 2 -აგროტექნოლოგია;  გ) მოდული 3- მცენარეთა დაცვა;  დ) მოდული 4- საბაღო- საპარკო მეურნეობა  **10 კრედიტი** – **არჩევითი კურსები;**  2. **დამატებითი სპეციალობის (Minor) სასწავლო კურსები : 60 კრედიტი**  კერძოდ. პროგრამის ფარგლებში ბაკალავრიატის სხვა სპეციალობის სტუდენტებს საშუალება ეძლევათ აირჩიონ დამატებითი სპეციალობის (Minor) პროგრამები: „აგროეკოლოგია”, ” აგროტექნოლოგია”,“საბაღო- საპარკო მეურნეობა“. რომელიც აერთიანებს 85 სასწავლო კურსს.  **(სასწავლო გეგმა იხილეთ დანართის 1 სახით)** |
| **შეფასების წესი** | სტუდენტთა მიღწევების შეფასება ხდება აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის აკადემიური საბჭოს 2017 წლის 15 სექტემბრის დადგენილება №5(17/18) – „აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტში სტუდენტთა შეფასების სისტემის დამტკიცების შესახებ“, განსაზღვრული პუნქტების გათვალისწინებით:  **აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტში არსებული შეფასების სისტემა იყოფა შემდეგ კომპონენტებად:**  საგანმანათლებლო პროგრამის კომპონენტის შეფასების საერთო ქულიდან (100 ქულა) შუალედური შეფასების ხვედრითი წილი შეადგენს ჯამურად 60 ქულას, რომელიც თავის მხრივ მოიცავს შემდეგი შეფასების ფორმებს:  **სტუდენტის აქტივობა სასწავლო სემესტრის განმავლობაში** - **არა უმეტეს** **30 ქულა;**  **შუალედური გამოცდა- არა ნაკლებ 30 ქულა;**  **დასკვნითი გამოცდა -**  **40 ქულა.**  დასკვნით გამოცდაზე გასვლის უფლება ეძლევა სტუდენტს, რომელის შუალედური შეფასებების კომპონენტებში მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი ჯამურად შეადგენს **არანაკლებ 18 ქულას.**  **შეფასების სისტემა უშვებს:**  ა) **ხუთი სახის დადებით შეფასებას:**  ა.ა) **(A) ფრიადი** – შეფასების 91-100 ქულა;  ა.ბ) (**B) ძალიან კარგი** – მაქსიმალური შეფასების 81-90 ქულა;  ა.გ) (**C) კარგი –** მაქსიმალური შეფასების 71-80 ქულა;  ა.დ) **(D) დამაკმაყოფილებელი** – მაქსიმალური შეფასების 61-70 ქულა;  **ა.ე) (E) საკმარისი** – მაქსიმალური შეფასების 51-60 ქულა.  **ბ) ორი სახის უარყოფით შეფასებას:**  **ბ.ა) (FX) ვერ ჩააბარა** – მაქსიმალური შეფასების 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება;  **ბ.ბ) (F) ჩაიჭრა** – მაქსიმალური შეფასების 40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.  საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კომპონენტში, FX-ის მიღების შემთხვევაში დამატებითი გამოცდა დაინიშნება დასკვნითი გამოცდის **შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 დღეში**  დასკვნით გამოცდაზე სტუდენტის მიერ მიღებული **შეფასების მინიმალური ზღვარი განისაზღვრება 15 ქულით**  სტუდენტის მიერ დამატებით გამოცდაზე მიღებულ შეფასებას არ ემატება დასკვნით შეფასებაში მიღებული ქულათა რაოდენობა.  დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასება არის დასკვნითი შეფასება და აისახება საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კომპონენტის საბოლოო შეფასებაში.  დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასების გათვალისწინებით საგანმანათლებლო კომპონენტის საბოლოო შეფასებაში 0-50 ქულის მიღების შემთხვევაში, სტუდენტს უფორმდება შეფასება F-0 ქულა.  ***შენიშვნა:*** შუალედური და დასკვნითი (დამატებითი) გამოცდები ჩატარდება ფორმალიზებული წესით.  ცალკეულ კურსებში შეფასების კრიტერიუმები განსაზღვრულია შესაბამისი კურსის სილაბუსით. |
| **დასაქმების სფეროები** | შეუძლია იმუშაოს: აგრარულ და გარემოს დაცვის სახელმწიფო ორგანიზაციებში, “სოფლის მეურნეობისა და გარემოს დაცვის“ სამინისტროს შესაბამის სტრუქტურებში; სახელმწიფო საბაჟო, საკარანტინო, საბაღო - სპარკო, სატყეო და მცენარეთა დაცვის სამსახურებში; ფერმერულ მეურნეობებსადა სოფლის მეურნეობის კოოპერატივებში; ექსპერტიზისა და სოფლის მეურნეობის მომსახურეობის საკონსულტაციოცენტრებში; დაცული რეზერვატების, ეკოლოგიური მონიტორინგის სამსახურებში. მათ ასევე წარმატებით შეუძლიათ იმუშაონ სასწავლო და სამეცნიერო კვლევით ინსტიტუტებში, კოლეჯებსა და სკოლებში, სახელმწიფო და არასამთავრობო შესაბამისი პროფილის პროგრამებში; |
| **აუცილებელი რესურსები და დამხმარე პირობები** | **აუცილებელი ადამიანური რესურსი:**  აგრონომიის საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელება უზრუნველყოფილია მაღალკვალიფიციური პედაგოგიური კადრებით, სასწავლო დისციპლინებს უძღვებიან შესაბამისი პროფილის აკადემიური ხარისხის მქონე 63 პერსონალი: 5 პროფესორი, 26 ასოცირებული პროფესორი, 4 ასისტენტ პროფესორი, 28 მოწვეული სპეციალისტი, რომელთაც აქვთ პროფესიული საქმიანობის გამოცდილება და პედაგოგიური საქმიანობის პარალელურად ეწევიან სამეცნიერო–კვლევით, პრაქტიკულ და მეთოდურ მუშაობას.  **(აკადემიური პერსონალის CV–ები პროგრამას თან ერთვის. პროგრამის განმახორციელებელი აუცილებელი ადამიანური რესურსი იხილეთ დანართი 5 სახით)**  **აუცილებელი მატერიალური რესურსი:**  აგრარული ფაკულტეტის კაბინეტ–ლაბორატორიები და სასწავლო–სამეცნიერო საველე მეურნეობები: ნიადაგმცოდნეობის,აგრომელიორაციისა და აგრომონიტორინგის; აგროქიმიისა და მიწათმოქმედების;მცენარეთა დაცვის; მემცენარეობის; სუბტროპიკული კულტურების, დეკორაციულ მცენარეთა; ტყისა და სამკურნალო მცენარეების; სელექცია–გენეტიკისა და მეთესლეობის; ეკოლოგიისა და გარემოს დაცვის; დენდროლოგიისა და მეყვავილეობის; სენაკის რაიონის ნოსირის სასწავლო–კვლევითი მეურნეობა, წყალტუბოს რ–ნის მუხიანის თემის მესხეთის სასწავლო–საცდელინაკვეთი,აგრარულ მიმართულებათა სამეცნიერო - კვლევითი ცენტრი,  პროგრამის განხორციელების რესურს ქმნის აგრარული ფაკულტეტის ბიბლიოთეკა, აგრონომიულ მეცნიერებათა, სუბტროპიკული კულტურების, ტურიზმისა და ლანდშაფტური არქიტექტურის დეპარტამენტების წიგნადი ფონდი; კომპიუტერულ კლასები, რომლებიც აღჭურვილია თანამედროვე კომპიუტერული ტექნიკით, სტუდენტს აქვთ წვდომა შეუზღუდავად ისარგებლონ კომპიუტერული კლასების ინტერნეტ–რესურსით, იმუშაონ ინდივიდუალურად:მოამზადონ პრეზენტაციებიდა სხვა.  გარდა აღნიშნულისა, პროგრამის სტუდენტებს აქვთ შესაძლებლობა საჭიროების შემთხვევაში ისარგებლონ მთლიანად აწსუს მეტერიალურ–ტექნიკური ბაზით, უნივერსიტეტის ბიბლიოთეკით, უნივეტსიტეტში ჩაართული ინტეგრირებულ საბიბლიოთეკო სისტემის ონლაინ–კატალოგის (OPAC) სერვისით. |

****

**სასწავლო გეგმა 2019-2020 სასწავლო წელი**

**საბაკალავრო პროგრამა: აგრონომია**

| **№** | **კურსის დასახელება** | **კრ** | **დატვირთვის მოცულობა, სთ-ში** | | | | | | | | | | **ლ/პ/ლაბ/ჯგ/პრ** | | **სემესტრი** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **დაშვების წინაპირობა** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **სულ** | | **საკონტაქტო** | | | | | **დამ** | | | **I** | | **II** | | | | **III** | | | **IV** | | | **V** | | | | | **VI** | | | | **VII** | | | | **VIII** | |
| **აუდიტორული** | | **შუალედ.დასკვნითი გამოცდები** | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | | **5** | | **6** | | | **7** | | | **8** | | **9** | | **10** | | | | **11** | | | **12** | | | **13** | | | | | **14** | | | | **15** | | | | **16** | | **17** | | | |
|  | **სპეციალობის ძირითადი კურსები ( 114)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | უცხოენა 1 (ინგლისური,  გერმანული,ფრანგული, რუსული) | 5 | 125 | | 60 | | 3 | | | 62 | | | 0/4/0/0/0 | | **5** | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 2. | ზოგადი მათემატიკა | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/2/0/0/0 | | **5** | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 3. | აგროანალიზური ქიმია | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/1/1/0/0 | | **5** | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 4. | ინფორმაციული ტექნოლოგიები | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 0/0/3/0/0 | | **5** | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 5. | ზოგადი ნიადაგთმცოდნეობა | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/0/2/0/0 | | **5** | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 6. | ბუნებათსარგებლობა | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/2/0/0/0 | | **5** | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 7. | უცხო ენა 2 (ინგლისური,  გერმანული, ფრანგული, რუსული) | 5 | 125 | | 60 | | 3 | | | 62 | | | 0/4/0/0/0 | |  | | **5** | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 8. | სასოფლო სამეურნეო მცენარეთა მორფოლოგია და სისტემატიკა | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/2/0/0/0 | |  | | **5** | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 9. | აგრომიკრობიოლოგია | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/0/2/0/0 | |  | | **5** | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 10. | სასოფლო-სამეურნეო მცენარეთა ფიზიოლოგია | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/0/2/0/0 | |  | | **5** | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 11. | სასოფლო -სამეურნეო ეკოლოგია | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/2/0/0/0 | |  | | **5** | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 12. | უცხო ენა 3 (ინგლისური,  გერმანული, ფრანგული, რუსული) | 5 | 125 | | 60 | | 3 | | | 62 | | | 0/4/0/0/0 | |  | |  | | | | **5** | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 13. | აგროქიმია | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/0/2/0/0 | |  | |  | | | | **5** | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 14. | სასოფლო- სამეურნეო მცენარეთა გენეტიკა | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/0/2/0/0 | |  | |  | | | | **5** | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | **8** | | | |
| 15. | მიწათმოქმედება | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/0/2/0/0 | |  | |  | | | |  | | | **5** | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 16. | უცხო ენა 4 (ინგლისური,  გერმანული, ფრანგული, რუსული) | 5 | 125 | | 60 | | 3 | | | 62 | | | 0/4/0/0/0 | |  | |  | | | |  | | | **5** | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 17. | მევენახეობა | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/2/0/0/0 | |  | |  | | | |  | | | **5** | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 18. | მემცენარეობა- მებოსტნეობა | 7 | 175 | | 90 | | 3 | | | 82 | | | 2/4/0/0/0 | |  | |  | | | |  | | |  | | | **7** | | | | |  | | | |  | | | |  | | **5,15** | | | |
| 19. | სასოფლო- სამეურნეო მცენარეთა ზოგადი სელექცია | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/2/0/0/0 | |  | |  | | | |  | | |  | | | **5** | | | | |  | | | |  | | | |  | | **8,14,13** | | | |
| 20. | მცენარეთა მავნებელ-დაავადებები და მათ წინააღმდეგ ბრძოლა | 7 | 175 | | 90 | | 3 | | | 82 | | | 2/2//2//0 | |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | | **7** | | | |  | | | |  | | **17,18** | | | |
| 21. | სასოფლო -სამეურნეო მელიორაცია | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/2/0/0/0 | |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | | **5** | | | |  | |  | | | |
| 22. | სასოფლო-სამეურნეო ნედლეულის შენახვა | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/0/2/0/0 | |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | | **5** | | **18** | | | |
| **სულ** | | **114** | **2800** | | **1080** | | **66** | | | **1731** | | |  | |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | | |
|  | **სპეციალიზაციის ძირითადი კურსები ( 56 )** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **მოდული 1- აგროეკოლოგია** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23. | გეოლოგია ნიადაგმცოდნეობის საფუძვლებით | 5 | | 125 | 45 | 3 | | | | 77 | | 1/2/0/0/0 | | |  | | | **5** | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | **6** | | |
| 24. | კერძო ნიადაგთმცოდნეობა | 5 | | 125 | 45 | 3 | | | | 77 | | 1/2/0/0/0 | | |  | | |  | | | | **5** | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | **5,6** | | |
| 25. | სუბტროპიკული კულტურები | 5 | | 125 | 45 | 3 | | | | 77 | | 1/2/0/0/0 | | |  | | |  | | | |  | | | | **5** | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | |
| 26. | ზოგადი ენტომოლოგია და ფიტოპათოლოგია | 4 | | 100 | 45 | 3 | | | | 52 | | 1/2/0/0/0 | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | **4** | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | |
| 27. | მეტყევეობის საფუძვლები | 4 | | 100 | 45 | 3 | | | | 52 | | 1/2/0/0/0 | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | **4** | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | |
| 28. | სამკურნალო მცენარეების აგროეკოლოგიური თავისებურებები | 5 | | 125 | 45 | 3 | | | | 77 | | 1/2/0/0/0 | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | | **5** | | | |  | | | |  | |  | | |
| 29. | საველე (სასწავლო) პრაქტიკა აგროეკოლოგიაში | 3 | | 75 | 30 | 3 | | | | 42 | | 0/0/0/0/2 | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | | **3** | | | |  | | | |  | | **5,6** | | |
| 30. | ორგანული სოფლის მეურნეობა | 5 | | 125 | 45 | 3 | | | | 77 | | 1/2/0/0/0 | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | | **5** | | | |  | |  | | |
| 31. | საწარმოო პრაქტიკა აგროეკოლოგიაში | 5 | | 125 | 45 | 3 | | | | 77 | | 0/0/0/0/3 | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | | **5** | | | |  | | **5,13,15,21** | | |
| 32. | გარემოს დაცვა და დაცული ტერიტორიები | 5 | | 125 | 45 | 3 | | | | 77 | | 1/2/0/0/0 | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | **5** | |  | | |
| 33. | ეკოლოგიური ბიოტექნოლოგია | 5 | | 125 | 45 | 3 | | | | 77 | | 2/0/1/0/0 | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | **5** | | **11,14** | | |
| 34. | აგროეკოლოგიური მონიტორინგი | 5 | | 125 | 45 | 3 | | | | 77 | | 1/2/0/0/0 | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | **5** | | **18, 21** | | |
|  | სულ მოდული: | **56** | | **1325** | **480** | **33** | | | | **812** | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | |
|  | **მოდული 2-აგროტექნოლოგია** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35. | ნიადაგთმცოდნეობა მელიორაციის საფუძვლებით | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/1/1/0/0 | |  | | **5** | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 36. | აგრომეტეოროლოგია | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/2/0/0/0 | |  | |  | | | | **5** | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 37. | სუბტროპიკულ მცენარეთა ეკოლოგია | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/2/0/0/0 | |  | |  | | | |  | | | **5** | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 38. | მეხილეობა | 8 | 200 | | 90 | | 3 | | | 107 | | | 2/4/0/0/0 | |  | |  | | | |  | | |  | | | **8** | | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 39. | მეჩაიეობა | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/2/0/0/0 | |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | | **5** | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 40. | სამკურნალო მცენარეების აგროტექნოლოგია | 3 | 75 | | 30 | | 3 | | | 42 | | | 1/1/0/0/0 | |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | | **3** | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 41. | ტექნიკური კულტურები | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/2/0/0/0 | |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | | **5** | | | |  | |  | | | |
| 42. | საწარმოო პრაქტიკა აგროტექნოლოგიაში | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 0/0/0/0/3 | |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | | **5** | | | |  | | **17, 18, 38, 39, 41** | | | |
| 43. | მეფუტკრეობა | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/2/0/0/0 | |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | | **5** | |  | | | |
| 44. | სოფლის მეურნეობის მექანიზაცია | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/2/0/0/0 | |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | | **5** | |  | | | |
| 45. | აგრობიოტექნოლოგია | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 2/0/1/0/0 | |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | | **5** | | **14, 19** | | | |
|  | სულ მოდული: | **56** | **1325** | | **480** | | **33** | | | **812** | | |  | |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | | |
|  | **მოდული 3- მცენარეთა დაცვა** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 46. | მცენარეთა კვება | 5 | | 125 | 45 | | 3 | | 77 | | | 1/2/0/0/0 | | |  | | **5** | |  | | | |  | | | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | |
| 47. | ზოგადი ენტომოლოგია | 5 | | 125 | 45 | | 3 | | 77 | | | 1/2/0/0/0 | | |  | |  | | **5** | | | |  | | | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | |
| 48. | ხეხილოვანი კულტურები | 5 | | 125 | 45 | | 3 | | 77 | | | 1/2/0/0/0 | | |  | |  | |  | | | | **5** | | | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | |
| 49. | ზოგადი ფიტოპათოლოგია | 4 | | 100 | 45 | | 3 | | 52 | | | 1/2/0/0/0 | | |  | |  | |  | | | |  | | | | | **4** | | |  | | | |  | | |  | | | | | **48** | |
| 50. | სასოფლო- სამეურნეო მცენარეთა ჯიშთმცოდნეობა | 4 | | 100 | 45 | | 3 | | 52 | | | 1/2/0/0/0 | | |  | |  | |  | | | |  | | | | | **4** | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | |
| 51. | სასოფლო–სამეურნეო კულტურების იმუნიტეტი და მავნებელ - დაავადებების განვითარების პროგნოზი | 5 | | 125 | 45 | | 3 | | 77 | | | 1/2/0/0/0 | | |  | |  | |  | | | |  | | | | |  | | | **5** | | | |  | | |  | | | | |  | |
| 52. | საველე (სასწავლო) პრაქტიკა მცენარეთა დაცვაში | 3 | | 75 | 30 | | 3 | | 42 | | | 0/0/0/0/2 | | |  | |  | |  | | | |  | | | | |  | | | **3** | | | |  | | |  | | | | | **17, 18, 25, 47, 48, 49** | |
| 53. | მცენარეთა მავნებელ-დაავადებების წინააღმდეგ ბრძოლის მეთოდები | 5 | | 125 | 45 | | 3 | | 77 | | | 1/2/0/0/0 | | |  | |  | |  | | | |  | | | | |  | | |  | | | | **5** | | |  | | | | | **48** | |
| 54. | საწარმოო პრაქტიკა მცენარეთა დაცვაში | 5 | | 125 | 45 | | 3 | | 77 | | | 0/0/0/0/3 | | |  | |  | |  | | | |  | | | | |  | | |  | | | | **5** | | |  | | | | | **20, 47, 49** | |
| 55. | მცენარეთა დაცვის მანქანები | 5 | | 125 | 45 | | 3 | | 77 | | | 1/2/0/0/0 | | |  | |  | |  | | | |  | | | | |  | | |  | | | |  | | | **5** | | | | |  | |
| 56. | აგროლანდშაფტის მონიტორინგი | 5 | | 125 | 45 | | 3 | | 77 | | | 1/2/0/0/0 | | |  | |  | |  | | | |  | | | | |  | | |  | | | |  | | | **5** | | | | | **5,6** | |
| 57. | ბიოტექნოლოგია მცენარეთა დაცვაში | 5 | | 125 | 45 | | 3 | | 77 | | | 2/0/1/0/0 | | |  | |  | |  | | | |  | | | | |  | | |  | | | |  | | | **5** | | | | | **14,19** | |
|  | სულ მოდული: | **56** | | **1325** | **480** | | **33** | | **812** | | |  | | |  | |  | |  | | | |  | | | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | |
|  | **მოდული 4 -საბაღო- საპარკო მეურნეობა** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 58. | მიწათმოწყობა გეოდეზიის საფუძვლებით | 5 | | 125 | 45 | | | 3 | | | 77 | | | 1/1/1/0/0 |  | **5** | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  |  | | | |  | | | | |  | | |
| 59. | დეკორატიული მერქნიანი წიწვოვანი მცენარეები | 5 | | 125 | 45 | | | 3 | | | 77 | | | 1/1/1/0/0 |  |  | | | | **5** | | | | |  | | | | |  | | | |  |  | | | |  | | | | |  | | |
| 60. | დეკორატიული მერქნიანი ფოთლოვანი მცენარეები | 5 | | 125 | 45 | | | 3 | | | 77 | | | 1/1/1/0/0 |  |  | | | |  | | | | | **5** | | | | |  | | | |  |  | | | |  | | | | | **59** | | |
| 61. | დეკორატიულ მცენარეთა სანერგე | 4 | | 100 | 45 | | | 3 | | | 52 | | | 1/2/0/0/0 |  |  | | | |  | | | | |  | | | | | **4** | | | |  |  | | | |  | | | | | **60** | | |
| 62. | მეყვავილეობა | 4 | | 100 | 45 | | | 3 | | | 52 | | | 1/1/1/0/0 |  |  | | | |  | | | | |  | | | | | **4** | | | |  |  | | | |  | | | | |  | | |
| 63. | საბაღო–საპარკო ლანდშაფტები | 5 | | 125 | 45 | | | 3 | | | 77 | | | 1/0/2/0/0 |  |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | **5** |  | | | |  | | | | |  | | |
| 64. | სასწავლო პრაქტიკა საბაღო- საპარკო მეურნეობაში | 3 | | 75 | 30 | | | 3 | | | 42 | | | 0/0/0/0/2 |  |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | **3** |  | | | |  | | | | | **60, 62** | | |
| 65. | თანამედროვე ტექნოლოგიები საბაღო- საპარკო მეურნეობაში | 5 | | 125 | 45 | | | 3 | | | 77 | | | 1/0/2/0/0 |  |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | **5** | | | |  | | | | | **60, 62, 63** | | |
| 66. | საწარმოო პრაქტიკა საბაღო- საპარკო მეურნეობაში | 5 | | 125 | 45 | | | 3 | | | 77 | | | 0/0/0/0/3 |  |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | **5** | | | |  | | | | | **60, 62, 63** | | |
| 67. | ბაღ–პარკების გაშენება და მოვლა | 5 | | 125 | 45 | | | 3 | | | 77 | | | 1/1/1/0/0 |  |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  |  | | | | **5** | | | | | **65** | | |
| 68. | ლანდშაფტის ეკოლოგია | 5 | | 125 | 45 | | | 3 | | | 77 | | | 1/2/0/0/0 |  |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  |  | | | | **5** | | | | |  | | |
| 69. | ბიოტექნოლოგია დეკორატიულ მებაღეობაში | 5 | | 125 | 45 | | | 3 | | | 77 | | | 2/0/1/0/0 |  |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  |  | | | | **5** | | | | | **14,19** | | |
|  | სულ მოდული: |  | |  |  | | |  | | |  | | |  |  |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  |  | | | |  | | | | |  | | |
|  | **არჩევითი კურსები (10)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70. | დეკორატიული მებაღეობა | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/2/0/0/0 | |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | | **5** | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 71. | ელექტროენერგიის გამოყენება სოფლის მეურნეობაში | 1/0/2/0/0 | |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 72. | აკადემიური წერა | 1/2/0/0/0 | |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 73. | მეცხოველეობა |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 74. | ტყის კულტურები |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 75. | ბაღის ხეხილ-კენკროვანი კულტურები |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 76. | მეთუთეობა- მეაბრეშუმეობა |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 77. | საქართველოს დაცული ტერიტორიები |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 78. | საქართველოს ნიადაგების გეოგრაფიული გავრცელება | 5 | 125 | | 45 | | 3 | | | 77 | | | 1/2/0/0/0 | |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | | **5** | | | |  | |  | | | |
| 79. | ხეხილოვანი კულტურების სანერგე მეურნეობა |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 80. | ჰიდროტექნიკური მელიორაცია |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 81. | მეცხოველეობის ფერმების მექანიზაცია |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 82. | ფერმერული მეურნეობის მენეჯმენტი |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 83. | სასოფლო– სამეურნეო ნედლეულის გადამუშავება | 1/0/2/0/0 | |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 84. | სასოფლო–სამეურნეო სტატისტიკა | 1/2/0/0/0 | |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | |  | | | |
| 85. | დახურული სივრცეების გამწვანება | 1/1/1/0/0 | |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | |  | | | |
| სულ არჩევითი | | **10** | **250** | | **90** | | **6** | | | **154** | | |  | |  | |  | | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | |  | | | |
|  | **დამატებითი სპეციალობა „minor” სასწავლო კურსები (60 კრედიტი)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | დამატებითი სპეციალობა „minor” | **60** | **1500** | |  | |  | | |  | | |  | |  | |  | | | | **10** | | | **10** | | | **10** | | | | | **10** | | | | **10** | | | | **10** | |  | | | |
| **სულ სასწავლო გეგმით** | | **240** | **6000** | |  | |  | | |  | | |  | | **30** | | **30** | | | | **30** | | | **30** | | | **30** | | | | | **30** | | | | **30** | | | | **30** | |  | | | |

* **პროგრამის მისანიჭებელი კვალიფიკაციაა:** აგრონომიის ბაკალავრი
* **კვალიფიკაციის მიმნიჭებელი კრედიტები:** 180= 114+56
* **პროგრამა მოიცავს 4 მოდულს:** თითოეული-56 კრედიტი
* **პროგრამის ფარგლებში ხორციელდება დამატებითი სპეციალობის (Minor) 3 პროგრამა:** თითოეული- 60 კრედიტი: აგროეკოლოგია; აგროტექნოლოგია; საბაღო-საპარკო მეურნეობა.
* **პროგრამაში 10 კრედიტის ფარგლებში შესაძლებელია ელექტიური კურსების არჩევა.**

**ოთხივე მოდული მოქმედებაშია საგანმამათლებლო პროგრამის გეგმის ფარგლებში**

**სწავლის შედეგების რუქა**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | | **კურსის დასახელება** | **კომპეტენციები** | | | | | |
| **ცოდნა და გაცნობიერება** | **ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** | **დასკვნის გაკეთების უნარი** | **კომუნიკაციის უნარი** | **სწავლის უნარი** | **ღირებულებები** |
|  | | | | | | | | |
| **1** | უცხო ენა 1 (ინგლისური,  გერმანული, ფრანგული, რუსული) | | X | X | X | X | X | X |
| **2** | ზოგადი მათემატიკა | | X | X | X |  | X |  |
| **3** | აგროანალიზური ქიმია | | X | X | X | X | X | X |
| **4** | ინფორმაციული ტექნოლოგიები | | X | X |  | X |  |  |
| **5** | ზოგადი ნიადაგთმცოდნეობა | | X | X | X | X |  | X |
| **6** | ბუნებათსარგებლობა | | X | X | X | X | X | X |
| **7** | უცხო ენა 2 (ინგლისური,  გერმანული, ფრანგული, რუსული) | | X | X | X | X | X | X |
| **8** | სასოფლო სამეურნეო მცენარეთა მორფოლოგია და სისტემატიკა | | X | X | X | X |  | X |
| **9** | აგრომიკრობიოლოგია | | X | X | X | X | X |  |
| **10** | სასოფლო-სამეურნეო მცენარეთა ფიზიოლოგია | | X | X | X | X | X |  |
| **11** | სასოფლო სამეურნეო ეკოლოგია | | X | X | X | X | X |  |
| **12** | უცხო ენა 3 (ინგლისური,  გერმანული, ფრანგული, რუსული) | | X | X | X | X | X | X |
| **13.** | აგროქიმია | | X | X | X | X | X |  |
| **14.** | სასოფლო სამეურნეო მცენარეთა გენეტიკა | | X |  |  | X | X |  |
| **15.** | მიწათმოქმედება | | X | X | X | X | X |  |
| **16.** | უცხო ენა 4 (ინგლისური,  გერმანული, ფრანგული, რუსული) | | X | X | X | X | X | X |
| **17.** | მევენახეობა | | X | X | X | X | X |  |
| **18.** | მემცენარეობა- მებოსტნეობა | | X | X | X | X |  |  |
| **19.** | სასოფლო სამეურნეო მცენარეთა ზოგადი სელექცია | | X | X | X | X | X |  |
| **20.** | მცენარეთა მავნებელ-დაავადებები და მათ წინააღმდეგ ბრძოლა | | X | X | X | X | X |  |
| **21.** | სასოფლო სამეურნეო მელიორაცია | | X | X | X | X | X |  |
| **22.** | სასოფლო-სამეურნეო ნედლეულის შენახვა | | X | X | X | X | X |  |
| **23.** | გეოლოგიანიადაგმცოდნეობისსაფუძვლებით | | X | X |  | X | X |  |
| **24.** | კერძო ნიადაგთმცოდნეობა | | X | X | X | X | X | X |
| **25.** | სუბტროპიკული კულტურები | | X | X | X | X | X |  |
| **26.** | ზოგადი ენტომოლოგია და ფიტოპათოლოგია | | X | X | X | X | X |  |
| **27.** | მეტყევეობის საფუძვლები | | X | X | X | X | X |  |
| **28.** | სამკურნალო მცენარეების აგროეკოლოგიური თავისებურებები | | X | X | X | X |  |  |
| **29.** | საველე (სასწავლო) პრაქტიკა აგროეკოლოგიაში | | X | X | X | X |  | X |
| **30.** | ორგანული სოფლის მეურნეობა | | X | X | X | X | X |  |
| **31.** | საწარმოო პრაქტიკა აგროეკოლოგიაში | | X | X | X | X |  | X |
| **32.** | გარემოს დაცვა და დაცული ტერიტორიები | | X | X | X | X | X | X |
| **33.** | ეკოლოგიური ბიოტექნოლოგია | | X |  | X | X | X |  |
| **34.** | აგროეკოლოგიური მონიტორინგი | | X | X | X | X | X | X |
| **35.** | ნიადაგთმცოდნეობა მელიორაციის საფუძვლებით | | X | X | X | X | X | X |
| **36.** | აგრომეტეოროლოგია | | X | X | X | X |  |  |
| **37.** | სუბტროპიკულ მცენარეთა ეკოლოგია | | X | X | X | X |  |  |
| **38.** | მეხილეობა | | X | X | X | X | X |  |
| **39.** | მეჩაიეობა | | X | X | X | X | X |  |
| **40.** | სამკურნალო მცენარეების აგროტექნოლოგია | | X | X | X | X |  |  |
| **41.** | ტექნიკური კულტურები | | X | X |  | X |  |  |
| **42.** | საწარმოო პრაქტიკა აგროტექნოლოგიაში | | X | X | X | X |  |  |
| **43.** | მეფუტკრეობა | | X | X | X | X |  |  |
| **44.** | სოფლის მეურნეობის მექანიზაცია | | X | X | X |  | X |  |
| **45.** | აგრობიოტექნოლოგია | | X |  | X | X | X |  |
| **46.** | მცენარეთა კვება | | X | X | X | X | X |  |
| **47.** | ზოგადი ენტომოლოგია | | X | X | X | X | X |  |
| **48.** | ხეხილოვანი კულტურები | | X | X | X | X | X |  |
| **49.** | ზოგადი ფიტოპათოლოგია | | X | X | X | X | X |  |
| **50.** | სასოფლო- სამეურნეო მცენარეთა ჯიშთმცოდნეობა | | X | X | X | X |  |  |
| **51.** | სასოფლო–სამეურნეო კულტურების იმუნიტეტი და მავნებელ - დაავადებების განვითარების პროგნოზი | | X | X |  | X | X |  |
| **52.** | საველე (სასწავლო) პრაქტიკა მცენარეთა დაცვაში | | X | X | X | X |  | X |
| **53.** | მცენარეთა მავნებელ-დაავადებების წინააღმდეგ ბრძოლის მეთოდები | | X | X | X | X | X |  |
| **54.** | საწარმოო პრაქტიკა მცენარეთა დაცვაში | | X | X | X | X | X | X |
| **55.** | მცენარეთა დაცვის მანქანები | | X | X | X | X | X | X |
| **56.** | აგროლანდშაფტის მონიტორინგი | | X | X | X |  |  | X |
| **57.** | ბიოტექნოლოგია მცენარეთა დაცვაში | | X |  | X | X | X |  |
| **58.** | მიწათმოწყობა გეოდეზიის საფუძვლებით | | X | X | X |  |  |  |
| **59.** | დეკორატიული მერქნიანი წიწვოვანი მცენარეები | | X | X | X |  |  | X |
| **60.** | დეკორატიული მერქნიანი ფოთლოვანი მცენარეები | | X | X | X |  |  | X |
| **61.** | დეკორატიულ მცენარეთა სანერგე | | X | X | X |  | X |  |
| **62.** | მეყვავილეობა | | X | X | X | X | X |  |
| **63.** | საბაღო–საპარკო ლანდშაფტები | | X | X | X | X | X | X |
| **64.** | სასწავლო პრაქტიკა საბაღო- საპარკო მეურნეობაში | | X | X | X | X |  | X |
| **65.** | თანამედროვე ტექნოლოგიები საბაღო- საპარკო მეურნეობაში | | X | X | X | X | X |  |
| **66.** | საწარმოო პრაქტიკა საბაღო- საპარკო მეურნეობაში | | X | X | X | X |  | X |
| **67.** | ბაღ–პარკების გაშენება და მოვლა | | X | X | X |  | X | X |
| **68.** | ლანდშაფტის ეკოლოგია | | X | X | X | X |  | X |
| **69.** | ბიოტექნოლოგია დეკორატიულ მებაღეობაში | | X |  | X | X |  | X |
| **70.** | დეკორატიული მებაღეობა | | X | X | X |  |  | X |
| **71.** | ელექტროენერგიის გამოყენება სოფლის მეურნეობაში | | X | X | X | X | X |  |
| **72.** | აკადემიური წერა | | X | X | X | X | X | X |
| **73.** | მეცხოველეობა | | X | X | X | X | X |  |
| **74.** | ტყის კულტურები | | X | X | X | X |  |  |
| **75.** | ბაღის ხეხილ-კენკროვანი კულტურები | | X | X | X | X | X |  |
| **76.** | მეთუთეობა- მეაბრეშუმეობა | | X | X | X | X |  |  |
| **77.** | საქართველოს დაცული ტერიტორიები | | X | X | X |  |  | X |
| **78.** | საქართველოს ნიადაგების გეორაფიული გავრცელება | | X | X | X |  |  |  |
| **79.** | ხეხილოვანი კულტურების სანერგე მეურნეობა | | X | X | X | X |  |  |
| **80.** | ჰიდროტექნიკური მელიორაცია | | X | X | X | X | X |  |
| **81.** | მეცხოველეობის ფერმების მექანიზაცია | | X | X | X | X | X |  |
| **82.** | ფერმერული მეურნეობის მენეჯმენტი | | X | X | X | X |  |  |
| **83** | სასოფლო– სამეურნეო ნედლეულის გადამუშავება | | X | X | X | X | X |  |
| **84** | სასოფლო–სამეურნეო სტატისტიკა | | X | X | X | X | X |  |
| **85** | დახურული სივრცეების გამწვანება | | X | X | X | X |  | X |

დანართი 3

**მეთოდების გამოყენება საგნების მიხედვით**

|  |  |
| --- | --- |
| **ვერბალური ანუ ზეპირსიტყვიერი** | * აგროანალიზური ქიმია * ინფორმაციული ტექნოლოგიები * აგრომიკრობიოლოგია * მევენახეობა * მემცენარეობა- მებოსტნეობა * მცენარეთა მავნებელ-დაავადებები დ მათ წინააღმდეგ ბრძოლა * სასოფლო სამეურნეო მელიორაცია * სუბტროპიკული კულტურები * ზოგადი ენტომოლოგია და ფიტოპათოლოგია * მეტყევეობის საფუძვლები * სამკურნალო მცენარეები * აგრომეტეოროლოგია * სუბტროპიკულ მცენარეთა ეკოლოგია * მეხილეობა * მეჩაიეობა * ტექნიკური კულტურები * მეფუტკრეობა * ზოგადი ენტომოლოგია * ხეხილოვანი კულტურები * ზოგადი ფიტოპათოლოგია * სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მავნებელ-დაავადებების წინააღმდეგ ბრძოლის მეთოდები * მიწათმოწყობა გეოდეზიის საფუძვლებით * დეკორატიულ მცენარეთა სანერგე * მეყვავილეობა * საბაღო–საპარკო ლანდშაფტები * თანამედროვე ტექნოლოგიები საბაღო- საპარკო მეურნეობაში * ბაღ–პარკების გაშენება და მოვლა * ლანდშაფტის ეკოლოგია * ბიოტექნოლოგიადეკორატიულმებაღეობაში * დეკორატიული მებაღეობა * ელექტროენერგიის გამოყენება სოფლის მეურნეობაში * მეცხოველეობა * ტყის კულტურები * ბაღის ხეხილკენკროვანი კულტურები * საქართველოს დაცული ტერიტორიები * ხეხილოვანი კულტურების სანერგე მეურნეობა * ფერმერული მეურნეობის მენეჯმენტი |
| **დისკუსია/დებატები** | * უცვო ენა * ინფორმაციული ტექნოლოგიები * ზოგადი მათემატიკა * ზოგადი ნიადაგთმცოდეობა * ბუნებათსარგებლობა * სასოფლო სამეურნეო მცენარეთა მორფოლოგია და სისტემატიკა * აგრომიკრობიოლოგია * სასოფლო-სამეურნეო მცენარეთა ფიზიოლოგია * სასოფლო სამეურნეო ეკოლოგია * აგროქიმია * სასოფლო სამეურნეო მცენარეთა გენეტიკა * მიწათმოქმედება * მევენახეობა * მემცენარეობა- მებოსტნეობა * სასოფლო სამეურნეო მცენარეთა ზოგადი სელექცია * მცენარეთა მავნებელ-დაავადებები დ მათ წინააღმდეგ ბრძოლა * სასოფლო სამეურნეო მელიორაცია * სასოფლო-სამეურნეო ნედლეულის შენახვა * გეოლოგია ნიადაგმცოდნეობის საფუძვლებით * კერძო ნიადაგთმცოდნეობა * ზოგადი ენტომოლოგია და ფიტოპათოლოგია * მეტყევეობის საფუძვლები * სამკურნალო მცენარეები * ორგანული სოფლის მეურნეობა * გარემოს დაცვა და დაცული ტერიტორიები * ეკოლოგიური ბიოტექნოლოგია * აგროეკოლოგიური მონიტორინგი * ნიადაგთმცოდნეობა მელიორაციის საფუძვლებით * აგრომეტეოროლოგია * სუბტროპიკულ მცენარეთა ეკოლოგია * მეხილეობა * მეჩაიეობა * ტექნიკური კულტურები * მეფუტკრეობა * სოფლის მეურნეობის მექანიზაცია * აგრობიოტექნოლოგია * მცენარეთა კვება * ზოგადი ენტომოლოგია * ხეხილოვანი კულტურები * ზოგადი ფიტოპათოლოგია * სასოფლო- სამეურნეო მცენარეთა ჯიშთმცოდნეობა * სასოფლო–სამეურნეო კულტურების იმუნიტეტი და მავნებელ - დაავადებების განვითარების პროგნოზი * სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მავნებელ-დაავადებების წინააღმდეგ ბრძოლის მეთოდები * მცენარეთა დაცვის მანქანები * აგროლანდშაფტის მონიტორინგი * ბიოტექნოლოგია მცენარეთა დაცვაში * მიწათმოწყობა გეოდეზიის საფუძვლებით * დეკორატიულ მცენარეთა სანერგე * მეყვავილეობა * აკადემიური წერა * მეცხოველეობა * ტყის კულტურები * ბაღის ხეხილკენკროვანი კულტურები * მეთუთეობა- მეაბრეშუმეობა * საქართველოს ნიადაგების გეოგრაფიული გავრცელება * ხეხილოვანი კულტურების სანერგე მეურნეობა * ჰიდროტექნიკური მელიორაცია * მეცხოველეობის ფერმების მექანიზაცია * ფერმერული მეურნეობის მენეჯმენტი |
| **ლაბორატორიული მეთოდი** | * ზოგადი ნიადაგთმცოდნეობა * სასოფლო-სამეურნეო მცენარეთა ფიზიოლოგია * აგროქიმია * სასოფლო სამეურნეო მცენარეთა გენეტიკა * მიწათმოქმედება * მცენარეთა მავნებელ-დაავადებები დ მათ წინააღმდეგ ბრძოლა * სასოფლო-სამეურნეო ნედლეულის შენახვა * საწარმოო პრაქტიკა აგროეკოლოგიაში * ეკოლოგიური ბიოტექნოლოგია * ნიადაგთმცოდნეობა მელიორაციის საფუძვლებით * აგრომეტეოროლოგია * აგრობიოტექნოლოგია * ბიოტექნოლოგია მცენარეთა დაცვაში * დეკორატიული მერქნიანი წიწვოვანი მცენარეები * დეკორატიული მერქნიანი ფოთლოვანი მცენარეები * საბაღო–საპარკო ლანდშაფტები * თანამედროვე ტექნოლოგიები საბაღო- საპარკო მეურნეობაში * ბიოტექნოლოგიადეკორატიულმებაღეობაში * სასოფლო– სამეურნეო ნედლეულის გადამუშავება * დახურული სივრცეების გამწვანება |
| **პრაქტიკული მეთოდი** | * გარემოს დაცვა და დაცული ტერიტორიები * ნიადაგთმცოდნეობა მელიორაციის საფუძვლებით * სუბტროპიკულ მცენარეთა ეკოლოგია * მეხილეობა * მეჩაიეობა * ტექნიკური კულტურები * საწარმოო პრაქტიკა აგროტექნოლოგიაში * მეფუტკრეობა * სოფლის მეურნეობის მექანიზაცია * დეკორატიულ მცენარეთა სანერგე * ლანდშაფტის ეკოლოგია * დახურული სივრცეების გამწვანება |
| **ჯგუფური მუშაობის მეთოდი** | * ზოგადი მათემატიკა * საწარმოო პრაქტიკა აგროეკოლოგიაში * აგროეკოლოგიური მონიტორინგი * აგრომეტეოროლოგია * სუბტროპიკულ მცენარეთა ეკოლოგია * მეხილეობა * მეჩაიეობა * ტექნიკური კულტურები * სოფლის მეურნეობის მექანიზაცია * საველე (სასწავლო) პრაქტიკა მცენარეთა დაცვაში * სასწავლო პრაქტიკა საბაღო- საპარკო მეურნეობაში * უცხო ენა |
| **დემონსტრირების მეთოდი** | * უცხო ენა * ზოგადი ნიადაგთმცოდნეობა * სასოფლო სამეურნეო მცენარეთა მორფოლოგია და სისტემატიკა * აგროქიმია * მიწათმოქმედება * მევენახეობა * მემცენარეობა- მებოსტნეობა * სასოფლო სამეურნეო მცენარეთა ზოგადი სელექცია * მცენარეთა მავნებელ-დაავადებები დ მათ წინააღმდეგ ბრძოლა * სასოფლო სამეურნეო მელიორაცია * სასოფლო-სამეურნეო ნედლეულის შენახვა * სუბტროპიკული კულტურები * ზოგადი ენტომოლოგია და ფიტოპათოლოგია * მეტყევეობის საფუძვლები * აგროეკოლოგიური მონიტორინგი * აგრომეტეოროლოგია * სუბტროპიკულ მცენარეთა ეკოლოგია * მეხილეობა * მეჩაიეობა * სამკურნალო მცენარეების აგროტექნოლოგია * ტექნიკური კულტურები * საწარმოო პრაქტიკა აგროტექნოლოგიაში * მეფუტკრეობა * ზოგადი ენტომოლოგია * ხეხილოვანი კულტურები * ზოგადი ფიტოპათოლოგია * სასოფლო- სამეურნეო მცენარეთა ჯიშთმცოდნეობა * სასოფლო–სამეურნეო კულტურების იმუნიტეტი და მავნებელ - დაავადებების განვითარების პროგნოზი * საველე (სასწავლო) პრაქტიკა მცენარეთა დაცვაში * სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მავნებელ-დაავადებების წინააღმდეგ ბრძოლის მეთოდები * საწარმოო პრაქტიკა მცენარეთა დაცვაში * მცენარეთა დაცვის მანქანები * აგროლანდშაფტის მონიტორინგი * ბიოტექნოლოგია მცენარეთა დაცვაში * მიწათმოწყობა გეოდეზიის საფუძვლებით * დეკორატიული მერქნიანი წიწვოვანი მცენარეები * დეკორატიული მერქნიანი ფოთლოვანი მცენარეები * დეკორატიულ მცენარეთა სანერგე * სასწავლო პრაქტიკა საბაღო- საპარკო მეურნეობაში * თანამედროვე ტექნოლოგიები საბაღო- საპარკო მეურნეობაში * საწარმოო პრაქტიკა საბაღო- საპარკო მეურნეობაში * ბაღ–პარკების გაშენება და მოვლა * ბიოტექნოლოგიადეკორატიულმებაღეობაში * დეკორატიული მებაღეობა * ელექტროენერგიის გამოყენება სოფლის მეურნეობაში * აკადემიური წერა * მეცხოველეობა * ტყის კულტურები * ბაღის ხეხილკენკროვანი კულტურები * საქართველოს დაცული ტერიტორიები * ხეხილოვანი კულტურების სანერგე მეურნეობა * ჰიდროტექნიკური მელიორაცია * მეცხოველეობის ფერმების მექანიზაცია * სასოფლო– სამეურნეო ნედლეულის გადამუშავება * სასოფლო–სამეურნეო სტატისტიკა * დახურული სივრცეების გამწვანება |
| **ინდუქციური და დედუქციური მეთოდი** | * უცხო ენა * აგროანალიზური ქიმია * აკადემიური წერა * საქართველოს დაცული ტერიტორიები |
| **ანალიზის მეთოდი** | * აგროანალიზური ქიმია * ზოგადი ნიადაგთმცოდნეობა * ბუნებათსარგებლობა * სასოფლო სამეურნეო ეკოლოგია * გეოლოგია ნიადაგმცოდნეობის საფუძვლებით * კერძო ნიადაგთმცოდნეობა * გარემოს დაცვა და დაცული ტერიტორიები * დეკორატიული მერქნიანი წიწვოვანი მცენარეები * მეყვავილეობა * დეკორატიული მერქნიანი ფოთლოვანი მცენარეები * ლანდშაფტის ეკოლოგია * დეკორატიული მებაღეობა * მეთუთეობა- მეაბრეშუმეობა * საქართველოს დაცული ტერიტორიები * საქართველოს ნიადაგების გეოგრაფიული გავრცელება |
| **სინთეზის მეთოდი** | * აგროანალიზური ქიმია * გარემოს დაცვა და დაცული ტერიტორიები * დეკორატიული მერქნიანი წიწვოვანი მცენარეები * დეკორატიული მერქნიანი ფოთლოვანი მცენარეები * მეყვავილეობა * ლანდშაფტის ეკოლოგია * დეკორატიული მებაღეობა * საქართველოს დაცული ტერიტორიები |
| **ევრისტიკული მეთოდი** | * ზოგადი მათემატიკა * ბუნებათსარგებლობა * სასოფლო-სამეურნეო მცენარეთა ფიზიოლოგია * გეოლოგია ნიადაგმცოდნეობის საფუძვლებით * კერძო ნიადაგთმცოდნეობა * გარემოს დაცვა და დაცული ტერიტორიები * ბაღ–პარკების გაშენება და მოვლა * ლანდშაფტის ეკოლოგია * მეთუთეობა- მეაბრეშუმეობა * საქართველოს ნიადაგების გეოგრაფიული გავრცელება |
| **წერითი მუშაობის მეთოდი** | * საველე (სასწავლო) პრაქტიკა აგროეკოლოგიაში * საველე (სასწავლო) პრაქტიკა მცენარეთა დაცვაში * სასწავლო პრაქტიკა საბაღო- საპარკო მეურნეობაში * ლანდშაფტის ეკოლოგია * ფერმერული მეურნეობის მენეჯმენტი * აკადემიური წერა |
| **ახსნა-განმარტებითი მეთოდი** | * აგროანალიზური ქიმია * ბუნებათსარგებლობა * აგრომიკრობიოლოგია * სასოფლო-სამეურნეო მცენარეთა ფიზიოლოგია * სასოფლო სამეურნეო ეკოლოგია * გეოლოგია ნიადაგმცოდნეობის საფუძვლებით * კერძო ნიადაგთმცოდნეობა * საველე (სასწავლო) პრაქტიკა აგროეკოლოგიაში * ორგანული სოფლის მეურნეობა * გარემოს დაცვა და დაცული ტერიტორიები * ნიადაგთმცოდნეობა მელიორაციის საფუძვლებით * აგრომეტეოროლოგია * სუბტროპიკულ მცენარეთა ეკოლოგია * მეხილეობა * მეჩაიეობა * სამკურნალო მცენარეების აგროტექნოლოგია * ტექნიკური კულტურები * საწარმოო პრაქტიკა აგროტექნოლოგიაში * მეფუტკრეობა * მცენარეთა კვება * საველე (სასწავლო) პრაქტიკა მცენარეთა დაცვაში * საწარმოო პრაქტიკა მცენარეთა დაცვაში * მიწათმოწყობა გეოდეზიის საფუძვლებით * დეკორატიული მერქნიანი წიწვოვანი მცენარეები * დეკორატიული მერქნიანი ფოთლოვანი მცენარეები * მეყვავილეობა * საბაღო–საპარკო ლანდშაფტები * სასწავლო პრაქტიკა საბაღო- საპარკო მეურნეობაში * თანამედროვე ტექნოლოგიები საბაღო- საპარკო მეურნეობაში * საწარმოო პრაქტიკა საბაღო- საპარკო მეურნეობაში * ბაღ- პარკების გაშენება და მოვლა * ლანდშაფტის ეკოლოგია * მეთუთეობა- მეაბრეშუმეობა * საქართველოს ნიადაგების გეოგრაფიული გავრცელება * ფერმერული მეურნეობის მენეჯმენტი * დახურული სივრცეების გამწვანება |
| **როლური და სიტუაციური თამაშების მეთოდი** | * აკადემიური წერა * უცხო ენა |
| **ქმედებაზე ორიენტირებული სწავლება** | * აგროქიმია * მიწათმოქმედება * ორგანული სოფლის მეურნეობა * გარემოს დაცვა და დაცული ტერიტორიები * მცენარეთა კვება |
| **პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება ( PBPBLPBL)** | * აგროქიმია * მიწათმოქმედება * ორგანული სოფლის მეურნეობა |

დანართი 4

**კავშირი პროგრამის სწავლის შედეგებსა და პროგრამაში არსებულ სასწავლო კურსებს შორის**

**სპეციალობის ძირითადი კურსები**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **პროგრამის სწავლის შედეგები** | |  |  | **სასწავლო კურსის №** | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** |
| **1. ცოდნა და გაცნობიერება** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.1.** | განსაზღვრავს მიწის რესურსების ფონდს, დეტალურად აყალიბებს მისი სარგებლობის ფორმებს, აღწერს ტყის რესურსებსა და დაცული ტერიტორიების კატეგორიებს; |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.2** | შეუძლია განსაზღვროს ზოგადი ნიადაგთმცოდნეობის ძირითადი საკითხები, აღწეროს ნიადაგის წარმოქმნის პროცესები და საქართველოში გავრცელებული ძირითადი ტიპის ნიადაგები; |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.3.** | დეტალურად აღწერს მცენარეთა ბოტანიკურ, მორფოლოგიურ, ბიოლოგიურ თავისებურებებს, გარემო ფაქტორების ზემოქმედების შედეგებს და ყოველივეს აკავშირებს მათი გამრავლებისა და მოვლა – მოყვანის ტექნოლოგიებთან; |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.4.** | იცის მცენარის ორგანიზმში მიმდინარე ფიზიოლოგიური პროცესების არსი; მცენარის ზრდის, განვითარებისა და მოსავლის ფორმირების კანონზომიერებები; |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.5.** | აღწერს მცენარეთა სასიცოცხლო ფაქტორებს. გამოარჩევს სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა მოვლა-მოყვანის აგროტექნოლოგიების ზოგად საკითხებს. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.6.** | გააჩნია საბაზისო ცოდნა მცენარეთა გენეტიკაში, მსჯელობს ზოგადგენეტიკურ კანონზომიერებებზე; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.7.** | აღწერს სასუქის გარდაქმნის მექანიზმს ნიადაგსა და ლანდშაფტის ყველა კომპონენტში, შეაფასებს სასუქების გამოყენების ეკოლოგიურ შემდგომქმედებებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.8.** | იცის: ვაზის გამრავლების წესები, ვაზის სხვლა ფორმირება და მწვანე ნაწილების ოპერაციები, კულტურულ ვაზის ჯიშთა კლასიფიკაცია, საქართველოში გავრცელებული ვაზის ჯიშები და მათი სწორი გაადგილება რეგიონების მიხედვით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |
| **1.9.** | იცის სასოფლო- სამეურნეო კულტურების მავნე მწერების, მორფოლოგიური აგებულება, ანატომია ფიზიოლოგია, ბიოლოგია, ეკოლოგია და კლასიფიკაცია. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |
| **1.10** | იცის სასოფლო სამეურნეო კულტურების მავნებლების და დაავადებების სიმპტომები, რომლის საშუალებითაც განსაზღრავს თუ რომელი მიკროორგანიზმებით არის გამოწვეული მცენარის დაზიანება-დაავადება და გამოიყენებს მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ეფექტურ ღონისძიებებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |
| **1.11** | იცის სასოფლო–სამეურნეო ნედლეულის შენახვაზე მოქმედი ფაქტორები, შენახვის დროს მიმდინარე ცვლილებები და შენახვის მეთოდები. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |
| **1.12** | ახდენს სასარგებლო წიაღისეულის კლასიფიკაციასა და რეგისტრაციას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.13** | იცის საქართველოში სამრეწველო მასშტაბით დანერგილი და ასევე ადგილობრივი აგროკლიმატური პირობებისათვის პერსპექტიული სამკურნალო მცენარეების მოვლა–მოყვანის აგროტექნოლოგია; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.14.** | ათვისებული ექნება ბიოლოგიური სოფლის მეურნეობის წარმოების ძირითადი პრინციპები; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.15** | იცის და დეტალურად აღწერს სამელიორაციო ფართობების ხასიათს, განმარტავს მელიორაციულ ღონისძიებებს და ჩამოაყალიბებს აგროეკონომიკურ პირობებზე დამოკიდებულებას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.16** | იცნობს ბიოტექნოლოგიური პროცესების ოპტიმიზაციის გზებს, შესწავლილი აქვს გენეტიკურ–ინჟინრული და უჯრედულ–ინჟინრული ტექნოლოგიების რეალიზაციის ძირითადი ეტაპები; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.17** | იცის მცენარეთა იმუნური თვისებები, მათი გამოვლენის მექანიზმები, იმუნიტეტის როლი მცენარეთა დაცვაში; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.18** | აქვს ცოდნა აგრომეტეოროლოგიისა და კლიმატოლოგიის საფუძვლებში, აგრომეტეოროლოგიური პროგნოზირების მეთოდებზე, მეტეოროლოგიურ ხელსაწყოთა მუშაობის პრინციპებზე; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.19** | იცის სუბტროპიკული კულტურების კლასიფიკაცია, დახასიათება და აგროტექნოლოგია, სუბტროპიკულ მცენარეთა ბიოეკოლოგიური თავისებურებები, მოთხოვნილება გარემო პირობებისადმი, გავრცელების არეალი და მათი გაფართოების შესაძლებლობები;  ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევისათვის იცის მიკრობიოლოგიური ლაბორატორის მოწყობა, მუშაობის წესები და მეთოდები, რეაქტივების დამზადება, დამხმარე ხელსაწყოებისა და აპარატურის მომზადება, გამოსაკვლევი ობიექტიდან ნიმუშის აღება, დათესვა-კულტივირება, მიკროსკოპირება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.20** | იცის საქართველოს ბაღ-პარკებში ფართოდ გავრცელებული დეკორატიული მერქნიანი და ბალახოვანი (მათ შორის ოთახის) მცენარეების გარკვეული ასორტიმენტი, მათი ბიო–მორფოლოგიური თავისებურებები, სასიცოცხლო პირობები, მხატვრული ღირებულება, აგროტექნიკა, გამოყენების ფორმები. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.1** | გამოიყენებს მიწის რესურსების ფონდს, ამზადებს მისი სარგებლობის ფორმებს, გამოთვლის ტყის რესურსებსა და დაცული ტერიტორიების კატეგორიებს; |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.2** | მოამზადებს სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის საფუძველზე კულტურული მცენარეების მოსავლიანობის აღრიცხვას და დააკავშირებს ხარისხობრივი მაჩვენებლების ამაღლების გზებს; |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.3** | შეუძლია სასოფლო სამეურნეო კულტურების მორფოლოგიური დახასიათება ცალკეული ორგანოების აგებულების და ფორმის მიხედვით; |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.4** | შეაფასებს ორგანული და მინერალური სასუქის გამოყენების ეფექტურობას. შეარჩევს კომბინირებული სასუქის ფორმებს და გამოთვლის მასში მოქმედ ელემენტთა პროცენტულ შემცველობას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.5** | მიღებული თეორიული ცოდნის საფუძველზე პრაქტიკულად შეძლებს ვაზის გამრავლებას, ნერგის გამოყვანას, გასხვლა – ფორმირებას, მწვანე ნაწილების ოპერაციებისა და სხვა მოვლითი ღონისძიებებს ჩატარებას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |
| **2.6** | დაუფლებულია ჰიბრიდული ძალის მქონე ფორმებისა და ჯიშების მიღების ხერხებს. შეუძლია ინდივიდუალური, მასობრივი და კლონური გამორჩევა, ასვე ჯიშთაგამოცდის ნაკვეთზე კულტურების განლაგება და კონკრეტული პირობებისათვის მცენარეთა ჯიშების შერჩევა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |
| **2.7** | შეუძლია დაავადებებისა და მავნებლების დიაგნოსტირება და მათი აღმოფხვრის მიზნით პესტიციდების შერჩევა და ბრძოლის ღონისძიებების გამოყენება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |
| **2.8** | შეუძლია ჩაის მცენარის პლანტაციის გასაშენებლად ადგილის შერჩევა, პერიოდული აგროტექნიკური ღონისძიებების გატარება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.9** | შეარჩევს ნიადაგების ნაყოფიერების შენარჩუნების და ამაღლების გზებს ქიმიური საშუალებების გამოყენების გარეშე; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.10** | შეუძლია გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების გამომწვევი მიზეზების გამოცნობა და პრევენციის გზების დასახვა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.11** | შეარჩევს ნიადაგურ–ეკოლოგიურ მონიტორინგს და დააკავშირებს თანმიმდევრულად: მოამზადებს ნიადაგების თვისებებისა და რეჟიმების მარეგულირებელ რეკომენდაციას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |
| **2.12** | შეუძლია მცენარეთა გასაშენებლად ადგილის შერჩევა, შეფასება, სადრენაჟო ქსელის მოწყობა და ქარსაფარი ზოლის გაშენება. პერიოდული აგროტექნიკური ღონისძიებების შემუშავება და გატარება. აქვს ნიადაგის დამუშავების, სასუქების შეტანის, სხვადასხვა მოვლითი სამუშაოების და მოსავლის აღების სწორად გადაჭრის უნარი; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.13** | ავლენს შეძენილი თეორიული ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარს შესაბამისი ინფორმაციის რეგულარული მოძიებისა და საკუთართან შეჯერების გზით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.14** | შეუძლია საქართველოში ფართოდ გავრცელებული დეკორატიული მერქნიანი და ბალახოვანი მცენარეების ძირითადი სახეობების და ჯიშების ცნობა, მათი სასიცოცხლო პირობების და მდგომარეობის შეფასება, საპროექტო ტერიტორიებზე მცენარეული საფარის ინვენტარიზაციის ჩატარება. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. დასკვნის უნარი** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.1** | შეუძლია მორფოლოგიური ნიშან–თვისებების მიხედვით სასოფლო სამეურნეო კულტურების შეფასება; |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.2** | დაადგენს მინდვრის და ბოსტნეული კულტურების თესვა–რგვის ოპტიმალურ ვადებს, შეძლებს ჯიშების შერჩევას მინდვრის კულტურების ღია, ხოლო ბოსტნეული კულტურების როგორც ღია ისე დახურული გრუნტისათვის; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
| **3.3** | დასკვნის საფუძველზე შეარჩევს სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიებს, უმცირესი დანახარჯებით და ნიადაგის ნაყოფიერების შენარჩუნების და აღდგენის ხერხების გამოყენებით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.4** | შეაფასებს დაცული ტერიტორიების ფლორას და ფაუნას ბიომრავალფეროვნების დაცვისათვის გასატარებელ ღონისძიებათა ორგანიზების მიზნით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.5** | შეუძლია დაავადებებისა და მავნებლების დიაგნოსტირება, პესტიციდების შერჩევა და ბრძოლის ღონისძიებების გამოყენება მეცნიერულად დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბება. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |
| **3.6** | დიაგნოსტირებით გამოყოფს დამლაშებულ ნიადაგებს და შეიმუშავებს განმლაშებისათვის ქიმიური მელიორაციის ღონისძიებებს. განმარტავს სასოფლო–სამეურნეო კულტურებით ათვისების შესაძლებლობას და დააკავშირებს მოსავლიანობის პროგნოზირებასთან; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |
| **3.7** | აქვს უნარი მოახდინოს სუბტროპიკულ ხეხილოვან მცენარეთა, სუბტროპიკულ ტექნიკურ კულტურათა კატეგორიზაცია, მათი ბიოეკოლოგიური თავისებურებების და გავრცელების არეალის გათვალისწინებით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.8** | შეუძლია კულტურულ მცენარეთა გარემო პირობებისადმი მოთხოვნილებების გათვალისწინებით პლანტაციის გაშენების გადაწყვეტილების მიღება, ამ მიზნით გასატარებელი ღონისძიებების გაანალიზება, შესაბამისი დასკვნის გამოტანა და მიღებული გადაწყვეტილების დასაბუთება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.9** | შეუძლია მეფუტკრეობაში წარმოქმნილი პრობლემები გაანალიზოს და საკითხის გადასაწყვეტად შეიმუშაოს შესაბამისი მიდგომა, შეუძლია სამუშაოების შესასრულებლად საჭირო დროის, მასალის და ღირებულებების განსაზღვრა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.10** | შეუძლია: მეტყევეობის სფეროსათვის დამახასიათებელი მონაცემების შეგროვება, განმარტება და საკითხების გადასაწყვეტად შეიმუშაოს შესაბამისი მიდგომა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.11** | დეკორატიული მერქნიანი და ბალახოვანი მცენარეების სარგავი მასალის გამოყვანისა და მოვლის პროცესში შეუძლიათ გარემო პირობების მიმართმათი მოთხოვნილების გააზრება, ამა თუ იმ სახის აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარების აუცილებლობის, თანმიმდევრობის და სიხშირის დადგენა. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4. კომუნიკაციის უნარი** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.1** | განმარტავს აგრონომიული დარგების მიხედვით მიწის დამუშავებას და მექანიზაციის გამოყენების საშუალებას, ორგანული შედგენილობის შესაბამისად ნიადაგის ნაყოფიერების მდგომარეობას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.2** | ჩამოაყალიბებს სამელიორაციო ნიადაგების ფიზიკო–ქიმიურ თვისებებს. განმარტავს მათი მდგომარეობის გაუმჯობესების პროექტს. კამათობს მოსავლიანობის გადიდების აგროტექნოლოგიაზე. ხელმძღვანელობს მომზადებული პროექტის შესრულებას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |
| **4.3** | შეუძლია სფეროში არსებული პრობლემების შესახებ ინფორმაციის მოძიება, წერილობითი სახით მომზადება და გაცნობა კოლეგებთან, აქვს ინდივიდუალური და ჯგუფში მუშაობის, პრეზენტაციის მომზადებისა და სათანადო თემატიკის დემონსტრირების უნარი; |  |  |  | x |  |  |  |  | x | x | x |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.5** | შეუძლია საკუთარი მოსაზრების საჯარო წარდგენა და დასაბუთება, დისკუსიებში მონაწილეობა არააკადემიურ თუ პროფესიულ საზოგადოებასთან, კომუნიკაციისას გამოიყენებს შესაბამის ტერმინოლოგიასა და საინფორმაციო ტექნოლოგიებს. შეუძლია დარგის ირგვლივ ახალი მასალის მოძიება და პრეზენტაციის გაკეთება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  | x | x | x |  |  | x | x |  |  | x |
|  | შეუძლია ლოგიკური აზროვნება, პრობლემების გაცნობიერება, ჩამოყალიბება, პროფესიულ კონტექსტში მისი გადაწყვეტა. |  |  | x |  | x | x |  |  |  |  | x | x |  |  |  | x | x |  |  | x | x |  |
| **5. სწავლის უნარი** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1** | იმაღლებს მიღებულ ცოდნას არსებული თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო საშუალებებით აგრომიკრობიოლოგიის უახლოესი მეთოდების შესახებ; |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.2** | განსაზღვრავს ნიადაგის სწორად დამუშავების ხერხებს და მეთოდებს. დაადგენს სარეველების სახეობებს და მათთან ბრძოლის ღონისძიებებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.3** | შეუძლია ორგანული სოფლის მეურნეობის აქტუალურ საკითხებზე არსებული სასწავლო-საინფორმაციო რესურსების სრული სპექტრის გამოყენება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.4** | შეაფასებს სხვადასხვა ცოცხალი ორგანიზმების ურთიერთქმედებას ნიადაგში. დაიცავს მათ ურთიერთ დამოკიდებულების კანონზომიერებას; |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.5** | ინფორმაციის დიფერენცირების საფუძველზე შეუძლია შეაფასოს და შეაჯამოს მევენახეობის კურსით შეძენილი ცოდნა და განსაზღვროს დაუფლებული უნარების გამოყენების შესაძლებლობა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |
| **5.7** | გეგმავს მცენარეთა ბიოტექნოლოგიაში ცოდნის განახლებისა და უწყვეტი პროფესიული განვითარების ხელშეწყობის გზებს; შეაფასებს საკუთარი სწავლის შედეგებს და შეძლებს ცოდნის შემდგომი გაღრმავების გზების დასახვას. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6. ღირებულებები** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.1** | აცნობიერებს საქართველოს ნიადაგური საფარის მრავალფეროვნებას და უნიკალურობას; ნიადაგის ნაყოფიერების შენარჩუნებისა და მისი დაცვის აუცილებლობას. |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.2** | დაასაბუთებს ურბანიზაციის პირობებს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის საკუთრების შესახებ. რეკომენდირებას უწევს ტყის კულტურებს ქარსაფარი ზოლის გასაშენებლად; |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.3** | აცნობიერებს, რომ სასოფლო-სამეურნეო კულტურები წარმოადგენს დედამიწაზე ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნების უმთავრეს პირობას; |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.4** | ნიადაგების ღირებულებას განსაზღვრავს მისი შედგენილობისა და თვისებების მიხედვით. დასკვნის საფუძველზე წარმოადგენს სუბტროპიკულ მცენარეთა შესაბამის აგროტექნოლოგიას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |
| **6.5** | გააზრებული აქვს დედამიწაზე მიმდინარე გლობალურ ეკოლოგიურ პრობლემებში ადამიანის ფაქტორისა და გარემოს დაცვის აუცილებლობა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.6** | შეუძლია პესტიციდების გამოყენების პრაქტიკაში ეთიკისა და სამართლებრივი პრინციპების დაცვისა და გამოყენების უნარი; პასუხისმგებელია მასზე დაკისრებული საქმიანობის ხარისხიანად შესრულებაზე; გააჩნია გარემოს დაცვისა და უსაფრთხოების ვალდებულებების შეგნება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |
| **6.7** | გაცნობიერებული აქვს გარემოს ბიომრავალფეროვნების დაცვის, ბაღ–პარკების გაშენებისა და მოვლის მნიშვნელობის ადამიანისათვის კომფორტული სასიცოცოხლო პირობების შექმნაში. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**მოდული „აგროეკოლოგია“**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **პროგრამის სწავლის შედეგები** | |  |  | **სასწავლო კურსის №** | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |
| **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1. ცოდნა და გაცნობიერება** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.1.** | განსაზღვრავს მიწის რესურსების ფონდს, დეტალურად აყალიბებს მისი სარგებლობის ფორმებს, აღწერს ტყის რესურსებსა და დაცული ტერიტორიების კატეგორიებს; | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.2** | შეუძლია განსაზღვროს ზოგადი ნიადაგთმცოდნეობის ძირითადი საკითხები, აღწეროს ნიადაგის წარმოქმნის პროცესები და საქართველოში გავრცელებული ძირითადი ტიპის ნიადაგები; |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.3.** | დეტალურად აღწერს მცენარეთა ბოტანიკურ, მორფოლოგიურ, ბიოლოგიურ თავისებურებებს, გარემო ფაქტორების ზემოქმედების შედეგებს და ყოველივეს აკავშირებს მათი გამრავლებისა და მოვლა – მოყვანის ტექნოლოგიებთან; |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.4.** | იცის მცენარის ორგანიზმში მიმდინარე ფიზიოლოგიური პროცესების არსი; მცენარის ზრდის, განვითარებისა და მოსავლის ფორმირების კანონზომიერებები; |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.5.** | აღწერს მცენარეთა სასიცოცხლო ფაქტორებს. გამოარჩევს სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა მოვლა-მოყვანის აგროტექნოლოგიების ზოგად საკითხებს. |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.6.** | გააჩნია საბაზისო ცოდნა მცენარეთა გენეტიკაში, მსჯელობს ზოგადგენეტიკურ კანონზომიერებებზე; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.7.** | აღწერს სასუქის გარდაქმნის მექანიზმს ნიადაგსა და ლანდშაფტის ყველა კომპონენტში, შეაფასებს სასუქების გამოყენების ეკოლოგიურ შემდგომქმედებებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.8.** | იცის: ვაზის გამრავლების წესები, ვაზის სხვლა ფორმირება და მწვანე ნაწილების ოპერაციები, კულტურულ ვაზის ჯიშთა კლასიფიკაცია, საქართველოში გავრცელებული ვაზის ჯიშები და მათი სწორი გაადგილება რეგიონების მიხედვით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.9.** | იცის სასოფლო- სამეურნეო კულტურების მავნე მწერების, მორფოლოგიური აგებულება, ანატომია ფიზიოლოგია, ბიოლოგია, ეკოლოგია და კლასიფიკაცია. |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.10** | იცის სასოფლო სამეურნეო კულტურების მავნებლების და დაავადებების სიმპტომები, რომლის საშუალებითაც განსაზღრავს თუ რომელი მიკროორგანიზმებით არის გამოწვეული მცენარის დაზიანება-დაავადება და გამოიყენებს მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ეფექტურ ღონისძიებებს; |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.11** | იცის სასოფლო–სამეურნეო ნედლეულის შენახვაზე მოქმედი ფაქტორები, შენახვის დროს მიმდინარე ცვლილებები და შენახვის მეთოდები. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.12** | ახდენს სასარგებლო წიაღისეულის კლასიფიკაციასა და რეგისტრაციას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.13** | იცის საქართველოში სამრეწველო მასშტაბით დანერგილი და ასევე ადგილობრივი აგროკლიმატური პირობებისათვის პერსპექტიული სამკურნალო მცენარეების მოვლა–მოყვანის აგროტექნოლოგია; |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.14.** | ათვისებული ექნება ბიოლოგიური სოფლის მეურნეობის წარმოების ძირითადი პრინციპები; |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.15** | იცის და დეტალურად აღწერს სამელიორაციო ფართობების ხასიათს, განმარტავს მელიორაციულ ღონისძიებებს და ჩამოაყალიბებს აგროეკონომიკურ პირობებზე დამოკიდებულებას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.16** | იცნობს ბიოტექნოლოგიური პროცესების ოპტიმიზაციის გზებს, შესწავლილი აქვს გენეტიკურ–ინჟინრული და უჯრედულ–ინჟინრული ტექნოლოგიების რეალიზაციის ძირითადი ეტაპები; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.17** | იცის მცენარეთა იმუნური თვისებები, მათი გამოვლენის მექანიზმები, იმუნიტეტის როლი მცენარეთა დაცვაში; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.18** | აქვს ცოდნა აგრომეტეოროლოგიისა და კლიმატოლოგიის საფუძვლებში, აგრომეტეოროლოგიური პროგნოზირების მეთოდებზე, მეტეოროლოგიურ ხელსაწყოთა მუშაობის პრინციპებზე; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.19** | იცის სუბტროპიკული კულტურების კლასიფიკაცია, დახასიათება და აგროტექნოლოგია, სუბტროპიკულ მცენარეთა ბიოეკოლოგიური თავისებურებები, მოთხოვნილება გარემო პირობებისადმი, გავრცელების არეალი და მათი გაფართოების შესაძლებლობები;  ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევისათვის იცის მიკრობიოლოგიური ლაბორატორის მოწყობა, მუშაობის წესები და მეთოდები, რეაქტივების დამზადება, დამხმარე ხელსაწყოებისა და აპარატურის მომზადება, გამოსაკვლევი ობიექტიდან ნიმუშის აღება, დათესვა-კულტივირება, მიკროსკოპირება; |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.20** | იცის საქართველოს ბაღ-პარკებში ფართოდ გავრცელებული დეკორატიული მერქნიანი და ბალახოვანი (მათ შორის ოთახის) მცენარეების გარკვეული ასორტიმენტი, მათი ბიო–მორფოლოგიური თავისებურებები, სასიცოცხლო პირობები, მხატვრული ღირებულება, აგროტექნიკა, გამოყენების ფორმები. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.1** | გამოიყენებს მიწის რესურსების ფონდს, ამზადებს მისი სარგებლობის ფორმებს, გამოთვლის ტყის რესურსებსა და დაცული ტერიტორიების კატეგორიებს; | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.2** | მოამზადებს სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის საფუძველზე კულტურული მცენარეების მოსავლიანობის აღრიცხვას და დააკავშირებს ხარისხობრივი მაჩვენებლების ამაღლების გზებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.3** | შეუძლია სასოფლო სამეურნეო კულტურების მორფოლოგიური დახასიათება ცალკეული ორგანოების აგებულების და ფორმის მიხედვით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.4** | შეაფასებს ორგანული და მინერალური სასუქის გამოყენების ეფექტურობას. შეარჩევს კომბინირებული სასუქის ფორმებს და გამოთვლის მასში მოქმედ ელემენტთა პროცენტულ შემცველობას; |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.5** | მიღებული თეორიული ცოდნის საფუძველზე პრაქტიკულად შეძლებს ვაზის გამრავლებას, ნერგის გამოყვანას, გასხვლა – ფორმირებას, მწვანე ნაწილების ოპერაციებისა და სხვა მოვლითი ღონისძიებებს ჩატარებას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.6** | დაუფლებულია ჰიბრიდული ძალის მქონე ფორმებისა და ჯიშების მიღების ხერხებს. შეუძლია ინდივიდუალური, მასობრივი და კლონური გამორჩევა, ასვე ჯიშთაგამოცდის ნაკვეთზე კულტურების განლაგება და კონკრეტული პირობებისათვის მცენარეთა ჯიშების შერჩევა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.7** | შეუძლია დაავადებებისა და მავნებლების დიაგნოსტირება და მათი აღმოფხვრის მიზნით პესტიციდების შერჩევა და ბრძოლის ღონისძიებების გამოყენება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.8** | შეუძლია ჩაის მცენარის პლანტაციის გასაშენებლად ადგილის შერჩევა, პერიოდული აგროტექნიკური ღონისძიებების გატარება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.9** | შეარჩევს ნიადაგების ნაყოფიერების შენარჩუნების და ამაღლების გზებს ქიმიური საშუალებების გამოყენების გარეშე; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.10** | შეუძლია გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების გამომწვევი მიზეზების გამოცნობა და პრევენციის გზების დასახვა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.11** | შეარჩევს ნიადაგურ–ეკოლოგიურ მონიტორინგს და დააკავშირებს თანმიმდევრულად: მოამზადებს ნიადაგების თვისებებისა და რეჟიმების მარეგულირებელ რეკომენდაციას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.12** | შეუძლია მცენარეთა გასაშენებლად ადგილის შერჩევა, შეფასება, სადრენაჟო ქსელის მოწყობა და ქარსაფარი ზოლის გაშენება. პერიოდული აგროტექნიკური ღონისძიებების შემუშავება და გატარება. აქვს ნიადაგის დამუშავების, სასუქების შეტანის, სხვადასხვა მოვლითი სამუშაოების და მოსავლის აღების სწორად გადაჭრის უნარი; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.13** | ავლენს შეძენილი თეორიული ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარს შესაბამისი ინფორმაციის რეგულარული მოძიებისა და საკუთართან შეჯერების გზით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.14** | შეუძლია საქართველოში ფართოდ გავრცელებული დეკორატიული მერქნიანი და ბალახოვანი მცენარეების ძირითადი სახეობების და ჯიშების ცნობა, მათი სასიცოცხლო პირობების და მდგომარეობის შეფასება, საპროექტო ტერიტორიებზე მცენარეული საფარის ინვენტარიზაციის ჩატარება. |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. დასკვნის უნარი** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.1** | შეუძლია მორფოლოგიური ნიშან–თვისებების მიხედვით სასოფლო სამეურნეო კულტურების შეფასება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.2** | დაადგენს მინდვრის და ბოსტნეული კულტურების თესვა–რგვის ოპტიმალურ ვადებს, შეძლებს ჯიშების შერჩევას მინდვრის კულტურების ღია, ხოლო ბოსტნეული კულტურების როგორც ღია ისე დახურული გრუნტისათვის; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.3** | დასკვნის საფუძველზე შეარჩევს სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიებს, უმცირესი დანახარჯებით და ნიადაგის ნაყოფიერების შენარჩუნების და აღდგენის ხერხების გამოყენებით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.6** | შეაფასებს დაცული ტერიტორიების ფლორას და ფაუნას ბიომრავალფეროვნების დაცვისათვის გასატარებელ ღონისძიებათა ორგანიზების მიზნით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.7** | შეუძლია დაავადებებისა და მავნებლების დიაგნოსტირება, პესტიციდების შერჩევა და ბრძოლის ღონისძიებების გამოყენება მეცნიერულად დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბება. |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.8** | დიაგნოსტირებით გამოყოფს დამლაშებულ ნიადაგებს და შეიმუშავებს განმლაშებისათვის ქიმიური მელიორაციის ღონისძიებებს. განმარტავს სასოფლო–სამეურნეო კულტურებით ათვისების შესაძლებლობას და დააკავშირებს მოსავლიანობის პროგნოზირებასთან; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.9** | აქვს უნარი მოახდინოს სუბტროპიკულ ხეხილოვან მცენარეთა, სუბტროპიკულ ტექნიკურ კულტურათა კატეგორიზაცია, მათი ბიოეკოლოგიური თავისებურებების და გავრცელების არეალის გათვალისწინებით; |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.10** | შეუძლია კულტურულ მცენარეთა გარემო პირობებისადმი მოთხოვნილებების გათვალისწინებით პლანტაციის გაშენების გადაწყვეტილების მიღება, ამ მიზნით გასატარებელი ღონისძიებების გაანალიზება, შესაბამისი დასკვნის გამოტანა და მიღებული გადაწყვეტილების დასაბუთება; |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.11** | შეუძლია მეფუტკრეობაში წარმოქმნილი პრობლემები გაანალიზოს და საკითხის გადასაწყვეტად შეიმუშაოს შესაბამისი მიდგომა, შეუძლია სამუშაოების შესასრულებლად საჭირო დროის, მასალის და ღირებულებების განსაზღვრა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.12** | შეუძლია: მეტყევეობის სფეროსათვის დამახასიათებელი მონაცემების შეგროვება, განმარტება და საკითხების გადასაწყვეტად შეიმუშაოს შესაბამისი მიდგომა; |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.13** | დეკორატიული მერქნიანი და ბალახოვანი მცენარეების სარგავი მასალის გამოყვანისა და მოვლის პროცესში შეუძლიათ გარემო პირობების მიმართმათი მოთხოვნილების გააზრება, ამა თუ იმ სახის აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარების აუცილებლობის, თანმიმდევრობის და სიხშირის დადგენა. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4. კომუნიკაციის უნარი** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.1** | განმარტავს აგრონომიული დარგების მიხედვით მიწის დამუშავებას და მექანიზაციის გამოყენების საშუალებას, ორგანული შედგენილობის შესაბამისად ნიადაგის ნაყოფიერების მდგომარეობას; |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.2** | ჩამოაყალიბებს სამელიორაციო ნიადაგების ფიზიკო–ქიმიურ თვისებებს. განმარტავს მათი მდგომარეობის გაუმჯობესების პროექტს. კამათობს მოსავლიანობის გადიდების აგროტექნოლოგიაზე. ხელმძღვანელობს მომზადებული პროექტის შესრულებას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.3** | შეუძლია სფეროში არსებული პრობლემების შესახებ ინფორმაციის მოძიება, წერილობითი სახით მომზადება და გაცნობა კოლეგებთან, აქვს ინდივიდუალური და ჯგუფში მუშაობის, პრეზენტაციის მომზადებისა და სათანადო თემატიკის დემონსტრირების უნარი; | X |  | X | X |  |  | X |  |  | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.5** | შეუძლია საკუთარი მოსაზრების საჯარო წარდგენა და დასაბუთება, დისკუსიებში მონაწილეობა არააკადემიურ თუ პროფესიულ საზოგადოებასთან, კომუნიკაციისას გამოიყენებს შესაბამის ტერმინოლოგიასა და საინფორმაციო ტექნოლოგიებს. შეუძლია დარგის ირგვლივ ახალი მასალის მოძიება და პრეზენტაციის გაკეთება; |  | X |  |  | X | X |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | შეუძლია ლოგიკური აზროვნება, პრობლემების გაცნობიერება, ჩამოყალიბება, პროფესიულ კონტექსტში მისი გადაწყვეტა. |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. სწავლის უნარი** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1** | იმაღლებს მიღებულ ცოდნას არსებული თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო საშუალებებით აგრომიკრობიოლოგიის უახლოესი მეთოდების შესახებ; | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.2** | განსაზღვრავს ნიადაგის სწორად დამუშავების ხერხებს და მეთოდებს. დაადგენს სარეველების სახეობებს და მათთან ბრძოლის ღონისძიებებს; |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.3** | შეუძლია ორგანული სოფლის მეურნეობის აქტუალურ საკითხებზე არსებული სასწავლო-საინფორმაციო რესურსების სრული სპექტრის გამოყენება; |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.4** | შეაფასებს სხვადასხვა ცოცხალი ორგანიზმების ურთიერთქმედებას ნიადაგში. დაიცავს მათ ურთიერთ დამოკიდებულების კანონზომიერებას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.5** | ინფორმაციის დიფერენცირების საფუძველზე უნდა შეაფასოს და შეაჯამოს მევენახეობის კურსით შეძენილი ცოდნა და განსაზღვროს დაუფლებული უნარების გამოყენების შესაძლებლობა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.7** | გეგმავს მცენარეთა ბიოტექნოლოგიაში ცოდნის განახლებისა და უწყვეტი პროფესიული განვითარების ხელშეწყობის გზებს; შეაფასებს საკუთარი სწავლის შედეგებს და შეძლებს ცოდნის შემდგომი გაღრმავების გზების დასახვას. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6. ღირებულებები** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.1** | აცნობიერებს საქართველოს ნიადაგური საფარის მრავალფეროვნებას და უნიკალურობას; ნიადაგის ნაყოფიერების შენარჩუნებისა და მისი დაცვის აუცილებლობას. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.2** | დაასაბუთებს ურბანიზაციის პირობებს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის საკუთრების შესახებ. რეკომენდირებას უწევს ტყის კულტურებს ქარსაფარი ზოლის გასაშენებლად; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.3** | აცნობიერებს, რომ სასოფლო-სამეურნეო კულტურები წარმოადგენს დედამიწაზე ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნების უმთავრეს პირობას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.4** | ნიადაგების ღირებულებას განსაზღვრავს მისი შედგენილობისა და თვისებების მიხედვით. დასკვნის საფუძველზე წარმოადგენს სუბტროპიკულ მცენარეთა შესაბამის აგროტექნოლოგიას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.5** | გააზრებული აქვს დედამიწაზე მიმდინარე გლობალურ ეკოლოგიურ პრობლემებში ადამიანის ფაქტორისა და გარემოს დაცვის აუცილებლობა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.7** | შეუძლია პესტიციდების გამოყენების პრაქტიკაში ეთიკისა და სამართლებრივი პრინციპების დაცვისა და გამოყენების უნარი; პასუხისმგებელია მასზე დაკისრებული საქმიანობის ხარისხიანად შესრულებაზე; გააჩნია გარემოს დაცვისა და უსაფრთხოების ვალდებულებების შეგნება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.8** | გაცნობიერებული აქვს გარემოს ბიომრავალფეროვნების დაცვის, ბაღ–პარკების გაშენებისა და მოვლის მნიშვნელობის ადამიანისათვის კომფორტული სასიცოცოხლო პირობების შექმნაში. |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**მოდული „აგროტექნოლოგია“**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **პროგრამის სწავლის შედეგები** | |  |  | **სასწავლო კურსის №** | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |
| **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** | **41** | **42** | **43** | **44** | **45** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1. ცოდნა და გაცნობიერება** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.1.** | განსაზღვრავს მიწის რესურსების ფონდს, დეტალურად აყალიბებს მისი სარგებლობის ფორმებს, აღწერს ტყის რესურსებსა და დაცული ტერიტორიების კატეგორიებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.2** | შეუძლია განსაზღვროს ზოგადი ნიადაგთმცოდნეობის ძირითადი საკითხები, აღწეროს ნიადაგის წარმოქმნის პროცესები და საქართველოში გავრცელებული ძირითადი ტიპის ნიადაგები; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.3.** | დეტალურად აღწერს მცენარეთა ბოტანიკურ, მორფოლოგიურ, ბიოლოგიურ თავისებურებებს, გარემო ფაქტორების ზემოქმედების შედეგებს და ყოველივეს აკავშირებს მათი გამრავლებისა და მოვლა – მოყვანის ტექნოლოგიებთან; |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.4.** | იცის მცენარის ორგანიზმში მიმდინარე ფიზიოლოგიური პროცესების არსი; მცენარის ზრდის, განვითარებისა და მოსავლის ფორმირების კანონზომიერებები; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.5.** | აღწერს მცენარეთა სასიცოცხლო ფაქტორებს. გამოარჩევს სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა მოვლა-მოყვანის აგროტექნოლოგიების ზოგად საკითხებს. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.6.** | გააჩნია საბაზისო ცოდნა მცენარეთა გენეტიკაში, მსჯელობს ზოგადგენეტიკურ კანონზომიერებებზე; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.7.** | აღწერს სასუქის გარდაქმნის მექანიზმს ნიადაგსა და ლანდშაფტის ყველა კომპონენტში, შეაფასებს სასუქების გამოყენების ეკოლოგიურ შემდგომქმედებებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.8.** | იცის: ვაზის გამრავლების წესები, ვაზის სხვლა ფორმირება და მწვანე ნაწილების ოპერაციები, კულტურულ ვაზის ჯიშთა კლასიფიკაცია, საქართველოში გავრცელებული ვაზის ჯიშები და მათი სწორი გაადგილება რეგიონების მიხედვით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.9.** | იცის სასოფლო- სამეურნეო კულტურების მავნე მწერების, მორფოლოგიური აგებულება, ანატომია ფიზიოლოგია, ბიოლოგია, ეკოლოგია და კლასიფიკაცია. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.10** | იცის სასოფლო სამეურნეო კულტურების მავნებლების და დაავადებების სიმპტომები, რომლის საშუალებითაც განსაზღრავს თუ რომელი მიკროორგანიზმებით არის გამოწვეული მცენარის დაზიანება-დაავადება და გამოიყენებს მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ეფექტურ ღონისძიებებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.11** | იცის სასოფლო–სამეურნეო ნედლეულის შენახვაზე მოქმედი ფაქტორები, შენახვის დროს მიმდინარე ცვლილებები და შენახვის მეთოდები. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.12** | ახდენს სასარგებლო წიაღისეულის კლასიფიკაციასა და რეგისტრაციას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.13** | იცის საქართველოში სამრეწველო მასშტაბით დანერგილი და ასევე ადგილობრივი აგროკლიმატური პირობებისათვის პერსპექტიული სამკურნალო მცენარეების მოვლა–მოყვანის აგროტექნოლოგია; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.14.** | ათვისებული ექნება ბიოლოგიური სოფლის მეურნეობის წარმოების ძირითადი პრინციპები; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.15** | იცის და დეტალურად აღწერს სამელიორაციო ფართობების ხასიათს, განმარტავს მელიორაციულ ღონისძიებებს და ჩამოაყალიბებს აგროეკონომიკურ პირობებზე დამოკიდებულებას; | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.16** | იცნობს ბიოტექნოლოგიური პროცესების ოპტიმიზაციის გზებს, შესწავლილი აქვს გენეტიკურ–ინჟინრული და უჯრედულ–ინჟინრული ტექნოლოგიების რეალიზაციის ძირითადი ეტაპები; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.17** | იცის მცენარეთა იმუნური თვისებები, მათი გამოვლენის მექანიზმები, იმუნიტეტის როლი მცენარეთა დაცვაში; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.18** | აქვს ცოდნა აგრომეტეოროლოგიისა და კლიმატოლოგიის საფუძვლებში, აგრომეტეოროლოგიური პროგნოზირების მეთოდებზე, მეტეოროლოგიურ ხელსაწყოთა მუშაობის პრინციპებზე; |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.19** | იცის სუბტროპიკული კულტურების კლასიფიკაცია, დახასიათება და აგროტექნოლოგია, სუბტროპიკულ მცენარეთა ბიოეკოლოგიური თავისებურებები, მოთხოვნილება გარემო პირობებისადმი, გავრცელების არეალი და მათი გაფართოების შესაძლებლობები; |  |  | x |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.20** | ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევისათვის იცის მიკრობიოლოგიური ლაბორატორის მოწყობა, მუშაობის წესები და მეთოდები, რეაქტივების დამზადება, დამხმარე ხელსაწყოებისა და აპარატურის მომზადება, გამოსაკვლევი ობიექტიდან ნიმუშის აღება, დათესვა-კულტივირება, მიკროსკოპირება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.21** | იცის საქართველოს ბაღ-პარკებში ფართოდ გავრცელებული დეკორატიული მერქნიანი და ბალახოვანი (მათ შორის ოთახის) მცენარეების გარკვეული ასორტიმენტი, მათი ბიო–მორფოლოგიური თავისებურებები, სასიცოცხლო პირობები, მხატვრული ღირებულება, აგროტექნიკა, გამოყენების ფორმები. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.1** | გამოიყენებს მიწის რესურსების ფონდს, ამზადებს მისი სარგებლობის ფორმებს, გამოთვლის ტყის რესურსებსა და დაცული ტერიტორიების კატეგორიებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.2** | მოამზადებს სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის საფუძველზე კულტურული მცენარეების მოსავლიანობის აღრიცხვას და დააკავშირებს ხარისხობრივი მაჩვენებლების ამაღლების გზებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.3** | შეუძლია სასოფლო სამეურნეო კულტურების მორფოლოგიური დახასიათება ცალკეული ორგანოების აგებულების და ფორმის მიხედვით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.4** | შეაფასებს ორგანული და მინერალური სასუქის გამოყენების ეფექტურობას. შეარჩევს კომბინირებული სასუქის ფორმებს და გამოთვლის მასში მოქმედ ელემენტთა პროცენტულ შემცველობას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.5** | მიღებული თეორიული ცოდნის საფუძველზე პრაქტიკულად შეძლებს ვაზის გამრავლებას, ნერგის გამოყვანას, გასხვლა – ფორმირებას, მწვანე ნაწილების ოპერაციებისა და სხვა მოვლითი ღონისძიებებს ჩატარებას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.6** | დაუფლებულია ჰიბრიდული ძალის მქონე ფორმებისა და ჯიშების მიღების ხერხებს. შეუძლია ინდივიდუალური, მასობრივი და კლონური გამორჩევა, ასვე ჯიშთაგამოცდის ნაკვეთზე კულტურების განლაგება და კონკრეტული პირობებისათვის მცენარეთა ჯიშების შერჩევა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.7** | შეუძლია დაავადებებისა და მავნებლების დიაგნოსტირება და მათი აღმოფხვრის მიზნით პესტიციდების შერჩევა და ბრძოლის ღონისძიებების გამოყენება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.8** | შეუძლია ჩაის მცენარის პლანტაციის გასაშენებლად ადგილის შერჩევა, პერიოდული აგროტექნიკური ღონისძიებების გატარება; |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | შეარჩევს ნიადაგების ნაყოფიერების შენარჩუნების და ამაღლების გზებს ქიმიური საშუალებების გამოყენების გარეშე; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | შეუძლია გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების გამომწვევი მიზეზების გამოცნობა და პრევენციის გზების დასახვა; |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | შეარჩევს ნიადაგურ–ეკოლოგიურ მონიტორინგს და დააკავშირებს თანმიმდევრულად: მოამზადებს ნიადაგების თვისებებისა და რეჟიმების მარეგულირებელ რეკომენდაციას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | შეუძლია მცენარეთა გასაშენებლად ადგილის შერჩევა, შეფასება, სადრენაჟო ქსელის მოწყობა და ქარსაფარი ზოლის გაშენება. პერიოდული აგროტექნიკური ღონისძიებების შემუშავება და გატარება. აქვს ნიადაგის დამუშავების, სასუქების შეტანის, სხვადასხვა მოვლითი სამუშაოების და მოსავლის აღების სწორად გადაჭრის უნარი; | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ავლენს შეძენილი თეორიული ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარს შესაბამისი ინფორმაციის რეგულარული მოძიებისა და საკუთართან შეჯერების გზით; |  |  | x |  |  | x |  |  | x | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | შეუძლია საქართველოში ფართოდ გავრცელებული დეკორატიული მერქნიანი და ბალახოვანი მცენარეების ძირითადი სახეობების და ჯიშების ცნობა, მათი სასიცოცხლო პირობების და მდგომარეობის შეფასება, საპროექტო ტერიტორიებზე მცენარეული საფარის ინვენტარიზაციის ჩატარება. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. დასკვნის უნარი** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.1** | შეუძლია მორფოლოგიური ნიშან–თვისებების მიხედვით სასოფლო სამეურნეო კულტურების შეფასება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.2** | დაადგენს მინდვრის და ბოსტნეული კულტურების თესვა–რგვის ოპტიმალურ ვადებს, შეძლებს ჯიშების შერჩევას მინდვრის კულტურების ღია, ხოლო ბოსტნეული კულტურების როგორც ღია ისე დახურული გრუნტისათვის; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.3** | დასკვნის საფუძველზე შეარჩევს სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიებს, უმცირესი დანახარჯებით და ნიადაგის ნაყოფიერების შენარჩუნების და აღდგენის ხერხების გამოყენებით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.6** | შეაფასებს დაცული ტერიტორიების ფლორას და ფაუნას ბიომრავალფეროვნების დაცვისათვის გასატარებელ ღონისძიებათა ორგანიზების მიზნით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.7** | შეუძლია დაავადებებისა და მავნებლების დიაგნოსტირება, პესტიციდების შერჩევა და ბრძოლის ღონისძიებების გამოყენება მეცნიერულად დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბება. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.8** | დიაგნოსტირებით გამოყოფს დამლაშებულ ნიადაგებს და შეიმუშავებს განმლაშებისათვის ქიმიური მელიორაციის ღონისძიებებს. განმარტავს სასოფლო–სამეურნეო კულტურებით ათვისების შესაძლებლობას და დააკავშირებს მოსავლიანობის პროგნოზირებასთან; | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.9** | აქვს უნარი მოახდინოს სუბტროპიკულ ხეხილოვან მცენარეთა, სუბტროპიკულ ტექნიკურ კულტურათა კატეგორიზაცია, მათი ბიოეკოლოგიური თავისებურებების და გავრცელების არეალის გათვალისწინებით; |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.10** | შეუძლია კულტურულ მცენარეთა გარემო პირობებისადმი მოთხოვნილებების გათვალისწინებით პლანტაციის გაშენების გადაწყვეტილების მიღება, ამ მიზნით გასატარებელი ღონისძიებების გაანალიზება, შესაბამისი დასკვნის გამოტანა და მიღებული გადაწყვეტილების დასაბუთება; |  | x |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.11** | შეუძლია მეფუტკრეობაში წარმოქმნილი პრობლემები გაანალიზოს და საკითხის გადასაწყვეტად შეიმუშაოს შესაბამისი მიდგომა, შეუძლია სამუშაოების შესასრულებლად საჭირო დროის, მასალის და ღირებულებების განსაზღვრა; |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.12** | შეუძლია: მეტყევეობის სფეროსათვის დამახასიათებელი მონაცემების შეგროვება, განმარტება და საკითხების გადასაწყვეტად შეიმუშაოს შესაბამისი მიდგომა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.13** | დეკორატიული მერქნიანი და ბალახოვანი მცენარეების სარგავი მასალის გამოყვანისა და მოვლის პროცესში შეუძლიათ გარემო პირობების მიმართმათი მოთხოვნილების გააზრება, ამა თუ იმ სახის აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარების აუცილებლობის, თანმიმდევრობის და სიხშირის დადგენა. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4. კომუნიკაციის უნარი** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.1** | განმარტავს აგრონომიული დარგების მიხედვით მიწის დამუშავებას და მექანიზაციის გამოყენების საშუალებას, ორგანული შედგენილობის შესაბამისად ნიადაგის ნაყოფიერების მდგომარეობას; | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.2** | ჩამოაყალიბებს სამელიორაციო ნიადაგების ფიზიკო–ქიმიურ თვისებებს. განმარტავს მათი მდგომარეობის გაუმჯობესების პროექტს. კამათობს მოსავლიანობის გადიდების აგროტექნოლოგიაზე. ხელმძღვანელობს მომზადებული პროექტის შესრულებას; |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.3** | შეუძლია სფეროში არსებული პრობლემების შესახებ ინფორმაციის მოძიება, წერილობითი სახით მომზადება და გაცნობა კოლეგებთან, აქვს ინდივიდუალური და ჯგუფში მუშაობის, პრეზენტაციის მომზადებისა და სათანადო თემატიკის დემონსტრირების უნარი; |  | x | x |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.5** | შეუძლია საკუთარი მოსაზრების საჯარო წარდგენა და დასაბუთება, დისკუსიებში მონაწილეობა არააკადემიურ თუ პროფესიულ საზოგადოებასთან, კომუნიკაციისას გამოიყენებს შესაბამის ტერმინოლოგიასა და საინფორმაციო ტექნოლოგიებს. შეუძლია დარგის ირგვლივ ახალი მასალის მოძიება და პრეზენტაციის გაკეთება; |  |  |  | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | შეუძლია ლოგიკური აზროვნება, პრობლემების გაცნობიერება, ჩამოყალიბება, პროფესიულ კონტექსტში მისი გადაწყვეტა. |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. სწავლის უნარი** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1** | იმაღლებს მიღებულ ცოდნას არსებული თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო საშუალებებით აგრომიკრობიოლოგიის უახლოესი მეთოდების შესახებ; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.2** | განსაზღვრავს ნიადაგის სწორად დამუშავების ხერხებს და მეთოდებს. დაადგენს სარეველების სახეობებს და მათთან ბრძოლის ღონისძიებებს; |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.3** | შეუძლია ორგანული სოფლის მეურნეობის აქტუალურ საკითხებზე არსებული სასწავლო-საინფორმაციო რესურსების სრული სპექტრის გამოყენება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.4** | შეაფასებს სხვადასხვა ცოცხალი ორგანიზმების ურთიერთქმედებას ნიადაგში. დაიცავს მათ ურთიერთ დამოკიდებულების კანონზომიერებას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.5** | ინფორმაციის დიფერენცირების საფუძველზე უნდა შეაფასოს და შეაჯამოს მევენახეობის კურსით შეძენილი ცოდნა და განსაზღვროს დაუფლებული უნარების გამოყენების შესაძლებლობა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.7** | გეგმავს მცენარეთა ბიოტექნოლოგიაში ცოდნის განახლებისა და უწყვეტი პროფესიული განვითარების ხელშეწყობის გზებს; შეაფასებს საკუთარი სწავლის შედეგებს და შეძლებს ცოდნის შემდგომი გაღრმავების გზების დასახვას. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6. ღირებულებები** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.1** | აცნობიერებს საქართველოს ნიადაგური საფარის მრავალფეროვნებას და უნიკალურობას; ნიადაგის ნაყოფიერების შენარჩუნებისა და მისი დაცვის აუცილებლობას. | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.2** | დაასაბუთებს ურბანიზაციის პირობებს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის საკუთრების შესახებ. რეკომენდირებას უწევს ტყის კულტურებს ქარსაფარი ზოლის გასაშენებლად; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.3** | აცნობიერებს, რომ სასოფლო-სამეურნეო კულტურები წარმოადგენს დედამიწაზე ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნების უმთავრეს პირობას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ნიადაგების ღირებულებას განსაზღვრავს მისი შედგენილობისა და თვისებების მიხედვით. დასკვნის საფუძველზე წარმოადგენს სუბტროპიკულ მცენარეთა შესაბამის აგროტექნოლოგიას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | გააზრებული აქვს დედამიწაზე მიმდინარე გლობალურ ეკოლოგიურ პრობლემებში ადამიანის ფაქტორისა და გარემოს დაცვის აუცილებლობა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | შეუძლია პესტიციდების გამოყენების პრაქტიკაში ეთიკისა და სამართლებრივი პრინციპების დაცვისა და გამოყენების უნარი; პასუხისმგებელია მასზე დაკისრებული საქმიანობის ხარისხიანად შესრულებაზე; გააჩნია გარემოს დაცვისა და უსაფრთხოების ვალდებულებების შეგნება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | გაცნობიერებული აქვს გარემოს ბიომრავალფეროვნების დაცვის, ბაღ–პარკების გაშენებისა და მოვლის მნიშვნელობის ადამიანისათვის კომფორტული სასიცოცოხლო პირობების შექმნაში. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**მოდული „მცენარეთა დაცვა“**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **პროგრამის სწავლის შედეგები** | |  |  | **სასწავლო კურსის №** | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |
| **46** | **47** | **48** | **49** | **50** | **51** | **52** | **53** | **54** | **55** | **56** | **57** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1. ცოდნა და გაცნობიერება** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.1.** | განსაზღვრავს მიწის რესურსების ფონდს, დეტალურად აყალიბებს მისი სარგებლობის ფორმებს, აღწერს ტყის რესურსებსა და დაცული ტერიტორიების კატეგორიებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.2** | შეუძლია განსაზღვროს ზოგადი ნიადაგთმცოდნეობის ძირითადი საკითხები, აღწეროს ნიადაგის წარმოქმნის პროცესები და საქართველოში გავრცელებული ძირითადი ტიპის ნიადაგები; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.3.** | დეტალურად აღწერს მცენარეთა ბოტანიკურ, მორფოლოგიურ, ბიოლოგიურ თავისებურებებს, გარემო ფაქტორების ზემოქმედების შედეგებს და ყოველივეს აკავშირებს მათი გამრავლებისა და მოვლა – მოყვანის ტექნოლოგიებთან; |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.4.** | იცის მცენარის ორგანიზმში მიმდინარე ფიზიოლოგიური პროცესების არსი; მცენარის ზრდის, განვითარებისა და მოსავლის ფორმირების კანონზომიერებები; | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.5.** | აღწერს მცენარეთა სასიცოცხლო ფაქტორებს. გამოარჩევს სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა მოვლა-მოყვანის აგროტექნოლოგიების ზოგად საკითხებს. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.6.** | გააჩნია საბაზისო ცოდნა მცენარეთა გენეტიკაში, მსჯელობს ზოგადგენეტიკურ კანონზომიერებებზე; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.7.** | აღწერს სასუქის გარდაქმნის მექანიზმს ნიადაგსა და ლანდშაფტის ყველა კომპონენტში, შეაფასებს სასუქების გამოყენების ეკოლოგიურ შემდგომქმედებებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.8.** | იცის: ვაზის გამრავლების წესები, ვაზის სხვლა ფორმირება და მწვანე ნაწილების ოპერაციები, კულტურულ ვაზის ჯიშთა კლასიფიკაცია, საქართველოში გავრცელებული ვაზის ჯიშები და მათი სწორი გაადგილება რეგიონების მიხედვით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.9.** | იცის სასოფლო- სამეურნეო კულტურების მავნე მწერების, მორფოლოგიური აგებულება, ანატომია ფიზიოლოგია, ბიოლოგია, ეკოლოგია და კლასიფიკაცია. |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.10** | იცის სასოფლო სამეურნეო კულტურების მავნებლების და დაავადებების სიმპტომები, რომლის საშუალებითაც განსაზღრავს თუ რომელი მიკროორგანიზმებით არის გამოწვეული მცენარის დაზიანება-დაავადება და გამოიყენებს მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ეფექტურ ღონისძიებებს; |  |  |  | x |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.11** | იცის სასოფლო–სამეურნეო ნედლეულის შენახვაზე მოქმედი ფაქტორები, შენახვის დროს მიმდინარე ცვლილებები და შენახვის მეთოდები. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.12** | ახდენს სასარგებლო წიაღისეულის კლასიფიკაციასა და რეგისტრაციას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.13** | იცის საქართველოში სამრეწველო მასშტაბით დანერგილი და ასევე ადგილობრივი აგროკლიმატური პირობებისათვის პერსპექტიული სამკურნალო მცენარეების მოვლა–მოყვანის აგროტექნოლოგია; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.14.** | ათვისებული ექნება ბიოლოგიური სოფლის მეურნეობის წარმოების ძირითადი პრინციპები; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.15** | იცის და დეტალურად აღწერს სამელიორაციო ფართობების ხასიათს, განმარტავს მელიორაციულ ღონისძიებებს და ჩამოაყალიბებს აგროეკონომიკურ პირობებზე დამოკიდებულებას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.16** | იცნობს ბიოტექნოლოგიური პროცესების ოპტიმიზაციის გზებს, შესწავლილი აქვს გენეტიკურ–ინჟინრული და უჯრედულ–ინჟინრული ტექნოლოგიების რეალიზაციის ძირითადი ეტაპები; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.17** | იცის მცენარეთა იმუნური თვისებები, მათი გამოვლენის მექანიზმები, იმუნიტეტის როლი მცენარეთა დაცვაში; |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.18** | აქვს ცოდნა აგრომეტეოროლოგიისა და კლიმატოლოგიის საფუძვლებში, აგრომეტეოროლოგიური პროგნოზირების მეთოდებზე, მეტეოროლოგიურ ხელსაწყოთა მუშაობის პრინციპებზე; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.19** | იცის სუბტროპიკული კულტურების კლასიფიკაცია, დახასიათება და აგროტექნოლოგია, სუბტროპიკულ მცენარეთა ბიოეკოლოგიური თავისებურებები, მოთხოვნილება გარემო პირობებისადმი, გავრცელების არეალი და მათი გაფართოების შესაძლებლობები; |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.20** | იცის საქართველოს ბაღ-პარკებში ფართოდ გავრცელებული დეკორატიული მერქნიანი და ბალახოვანი (მათ შორის ოთახის) მცენარეების გარკვეული ასორტიმენტი, მათი ბიო–მორფოლოგიური თავისებურებები, სასიცოცხლო პირობები, მხატვრული ღირებულება, აგროტექნიკა, გამოყენების ფორმები. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.1** | გამოიყენებს მიწის რესურსების ფონდს, ამზადებს მისი სარგებლობის ფორმებს, გამოთვლის ტყის რესურსებსა და დაცული ტერიტორიების კატეგორიებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.2** | მოამზადებს სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის საფუძველზე კულტურული მცენარეების მოსავლიანობის აღრიცხვას და დააკავშირებს ხარისხობრივი მაჩვენებლების ამაღლების გზებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.3** | შეუძლია სასოფლო სამეურნეო კულტურების მორფოლოგიური დახასიათება ცალკეული ორგანოების აგებულების და ფორმის მიხედვით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.4** | შეაფასებს ორგანული და მინერალური სასუქის გამოყენების ეფექტურობას. შეარჩევს კომბინირებული სასუქის ფორმებს და გამოთვლის მასში მოქმედ ელემენტთა პროცენტულ შემცველობას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.5** | მიღებული თეორიული ცოდნის საფუძველზე პრაქტიკულად შეძლებს ვაზის გამრავლებას, ნერგის გამოყვანას, გასხვლა – ფორმირებას, მწვანე ნაწილების ოპერაციებისა და სხვა მოვლითი ღონისძიებებს ჩატარებას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.6** | დაუფლებულია ჰიბრიდული ძალის მქონე ფორმებისა და ჯიშების მიღების ხერხებს. შეუძლია ინდივიდუალური, მასობრივი და კლონური გამორჩევა, ასვე ჯიშთაგამოცდის ნაკვეთზე კულტურების განლაგება და კონკრეტული პირობებისათვის მცენარეთა ჯიშების შერჩევა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.7** | შეუძლია დაავადებებისა და მავნებლების დიაგნოსტირება და მათი აღმოფხვრის მიზნით პესტიციდების შერჩევა და ბრძოლის ღონისძიებების გამოყენება; |  |  |  | x |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.8** | შეუძლია ჩაის მცენარის პლანტაციის გასაშენებლად ადგილის შერჩევა, პერიოდული აგროტექნიკური ღონისძიებების გატარება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.9** | შეარჩევს ნიადაგების ნაყოფიერების შენარჩუნების და ამაღლების გზებს ქიმიური საშუალებების გამოყენების გარეშე; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.10** | შეუძლია გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების გამომწვევი მიზეზების გამოცნობა და პრევენციის გზების დასახვა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.11** | შეარჩევს ნიადაგურ–ეკოლოგიურ მონიტორინგს და დააკავშირებს თანმიმდევრულად: მოამზადებს ნიადაგების თვისებებისა და რეჟიმების მარეგულირებელ რეკომენდაციას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.12** | შეუძლია მცენარეთა გასაშენებლად ადგილის შერჩევა, შეფასება, სადრენაჟო ქსელის მოწყობა და ქარსაფარი ზოლის გაშენება. პერიოდული აგროტექნიკური ღონისძიებების შემუშავება და გატარება. აქვს ნიადაგის დამუშავების, სასუქების შეტანის, სხვადასხვა მოვლითი სამუშაოების და მოსავლის აღების სწორად გადაჭრის უნარი; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.13** | ავლენს შეძენილი თეორიული ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარს შესაბამისი ინფორმაციის რეგულარული მოძიებისა და საკუთართან შეჯერების გზით; | x | x | x |  | x | x | x |  | x | x | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.14** | შეუძლია საქართველოში ფართოდ გავრცელებული დეკორატიული მერქნიანი და ბალახოვანი მცენარეების ძირითადი სახეობების და ჯიშების ცნობა, მათი სასიცოცხლო პირობების და მდგომარეობის შეფასება, საპროექტო ტერიტორიებზე მცენარეული საფარის ინვენტარიზაციის ჩატარება. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. დასკვნის უნარი** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.1** | შეუძლია მორფოლოგიური ნიშან–თვისებების მიხედვით სასოფლო სამეურნეო კულტურების შეფასება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.2** | დაადგენს მინდვრის და ბოსტნეული კულტურების თესვა–რგვის ოპტიმალურ ვადებს, შეძლებს ჯიშების შერჩევას მინდვრის კულტურების ღია, ხოლო ბოსტნეული კულტურების როგორც ღია ისე დახურული გრუნტისათვის; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.3** | დასკვნის საფუძველზე შეარჩევს სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიებს, უმცირესი დანახარჯებით და ნიადაგის ნაყოფიერების შენარჩუნების და აღდგენის ხერხების გამოყენებით; |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.6** | შეაფასებს დაცული ტერიტორიების ფლორას და ფაუნას ბიომრავალფეროვნების დაცვისათვის გასატარებელ ღონისძიებათა ორგანიზების მიზნით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.7** | შეუძლია დაავადებებისა და მავნებლების დიაგნოსტირება, პესტიციდების შერჩევა და ბრძოლის ღონისძიებების გამოყენება მეცნიერულად დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბება. |  |  |  |  |  | x |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.8** | დიაგნოსტირებით გამოყოფს დამლაშებულ ნიადაგებს და შეიმუშავებს განმლაშებისათვის ქიმიური მელიორაციის ღონისძიებებს. განმარტავს სასოფლო–სამეურნეო კულტურებით ათვისების შესაძლებლობას და დააკავშირებს მოსავლიანობის პროგნოზირებასთან; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.9** | აქვს უნარი მოახდინოს სუბტროპიკულ ხეხილოვან მცენარეთა, სუბტროპიკულ ტექნიკურ კულტურათა კატეგორიზაცია, მათი ბიოეკოლოგიური თავისებურებების და გავრცელების არეალის გათვალისწინებით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.10** | შეუძლია კულტურულ მცენარეთა გარემო პირობებისადმი მოთხოვნილებების გათვალისწინებით პლანტაციის გაშენების გადაწყვეტილების მიღება, ამ მიზნით გასატარებელი ღონისძიებების გაანალიზება, შესაბამისი დასკვნის გამოტანა და მიღებული გადაწყვეტილების დასაბუთება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.11** | შეუძლია მეფუტკრეობაში წარმოქმნილი პრობლემები გაანალიზოს და საკითხის გადასაწყვეტად შეიმუშაოს შესაბამისი მიდგომა, შეუძლია სამუშაოების შესასრულებლად საჭირო დროის, მასალის და ღირებულებების განსაზღვრა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.12** | შეუძლია: მეტყევეობის სფეროსათვის დამახასიათებელი მონაცემების შეგროვება, განმარტება და საკითხების გადასაწყვეტად შეიმუშაოს შესაბამისი მიდგომა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.13** | დეკორატიული მერქნიანი და ბალახოვანი მცენარეების სარგავი მასალის გამოყვანისა და მოვლის პროცესში შეუძლიათ გარემო პირობების მიმართმათი მოთხოვნილების გააზრება, ამა თუ იმ სახის აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარების აუცილებლობის, თანმიმდევრობის და სიხშირის დადგენა. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4. კომუნიკაციის უნარი** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.1** | განმარტავს აგრონომიული დარგების მიხედვით მიწის დამუშავებას და მექანიზაციის გამოყენების საშუალებას, ორგანული შედგენილობის შესაბამისად ნიადაგის ნაყოფიერების მდგომარეობას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.2** | ჩამოაყალიბებს სამელიორაციო ნიადაგების ფიზიკო–ქიმიურ თვისებებს. განმარტავს მათი მდგომარეობის გაუმჯობესების პროექტს. კამათობს მოსავლიანობის გადიდების აგროტექნოლოგიაზე. ხელმძღვანელობს მომზადებული პროექტის შესრულებას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.3** | შეუძლია სფეროში არსებული პრობლემების შესახებ ინფორმაციის მოძიება, წერილობითი სახით მომზადება და გაცნობა კოლეგებთან, აქვს ინდივიდუალური და ჯგუფში მუშაობის, პრეზენტაციის მომზადებისა და სათანადო თემატიკის დემონსტრირების უნარი; |  |  | x |  | x |  | x |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.5** | შეუძლია საკუთარი მოსაზრების საჯარო წარდგენა და დასაბუთება, დისკუსიებში მონაწილეობა არააკადემიურ თუ პროფესიულ საზოგადოებასთან, კომუნიკაციისას გამოიყენებს შესაბამის ტერმინოლოგიასა და საინფორმაციო ტექნოლოგიებს. შეუძლია დარგის ირგვლივ ახალი მასალის მოძიება და პრეზენტაციის გაკეთება; | x |  |  | x |  |  |  |  | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.6** | შეუძლია ლოგიკური აზროვნება, პრობლემების გაცნობიერება, ჩამოყალიბება, პროფესიულ კონტექსტში მისი გადაწყვეტა. |  | x |  |  |  |  |  | x |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. სწავლის უნარი** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1** | იმაღლებს მიღებულ ცოდნას არსებული თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო საშუალებებით აგრომიკრობიოლოგიის უახლოესი მეთოდების შესახებ; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.2** | განსაზღვრავს ნიადაგის სწორად დამუშავების ხერხებს და მეთოდებს. დაადგენს სარეველების სახეობებს და მათთან ბრძოლის ღონისძიებებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.3** | შეუძლია ორგანული სოფლის მეურნეობის აქტუალურ საკითხებზე არსებული სასწავლო-საინფორმაციო რესურსების სრული სპექტრის გამოყენება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.4** | შეაფასებს სხვადასხვა ცოცხალი ორგანიზმების ურთიერთქმედებას ნიადაგში. დაიცავს მათ ურთიერთ დამოკიდებულების კანონზომიერებას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.5** | ინფორმაციის დიფერენცირების საფუძველზე უნდა შეაფასოს და შეაჯამოს მევენახეობის კურსით შეძენილი ცოდნა და განსაზღვროს დაუფლებული უნარების გამოყენების შესაძლებლობა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.7** | გეგმავს მცენარეთა ბიოტექნოლოგიაში ცოდნის განახლებისა და უწყვეტი პროფესიული განვითარების ხელშეწყობის გზებს; შეაფასებს საკუთარი სწავლის შედეგებს და შეძლებს ცოდნის შემდგომი გაღრმავების გზების დასახვას. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6. ღირებულებები** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.1** | აცნობიერებს საქართველოს ნიადაგური საფარის მრავალფეროვნებას და უნიკალურობას; ნიადაგის ნაყოფიერების შენარჩუნებისა და მისი დაცვის აუცილებლობას. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.2** | დაასაბუთებს ურბანიზაციის პირობებს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის საკუთრების შესახებ. რეკომენდირებას უწევს ტყის კულტურებს ქარსაფარი ზოლის გასაშენებლად; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.3** | აცნობიერებს, რომ სასოფლო-სამეურნეო კულტურები წარმოადგენს დედამიწაზე ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნების უმთავრეს პირობას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.4** | ნიადაგების ღირებულებას განსაზღვრავს მისი შედგენილობისა და თვისებების მიხედვით. დასკვნის საფუძველზე წარმოადგენს სუბტროპიკულ მცენარეთა შესაბამის აგროტექნოლოგიას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.5** | გააზრებული აქვს დედამიწაზე მიმდინარე გლობალურ ეკოლოგიურ პრობლემებში ადამიანის ფაქტორისა და გარემოს დაცვის აუცილებლობა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.6** | შეუძლია პესტიციდების გამოყენების პრაქტიკაში ეთიკისა და სამართლებრივი პრინციპების დაცვისა და გამოყენების უნარი; პასუხისმგებელია მასზე დაკისრებული საქმიანობის ხარისხიანად შესრულებაზე; გააჩნია გარემოს დაცვისა და უსაფრთხოების ვალდებულებების შეგნება; |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.7** | გაცნობიერებული აქვს გარემოს ბიომრავალფეროვნების დაცვის, ბაღ–პარკების გაშენებისა და მოვლის მნიშვნელობის ადამიანისათვის კომფორტული სასიცოცოხლო პირობების შექმნაში. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**მოდული - „საბაღო-საპარკო მეურნეობა“**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **პროგრამის სწავლის შედეგები** | |  |  | **სასწავლო კურსის №** | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |
| **58** | **59** | **60** | **61** | **62** | **63** | **64** | **65** | **66** | **67** | **68** | **69** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1. ცოდნა და გაცნობიერება** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.1.** | განსაზღვრავს მიწის რესურსების ფონდს, დეტალურად აყალიბებს მისი სარგებლობის ფორმებს, აღწერს ტყის რესურსებსა და დაცული ტერიტორიების კატეგორიებს; | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.2** | შეუძლია განსაზღვროს ზოგადი ნიადაგთმცოდნეობის ძირითადი საკითხები, აღწეროს ნიადაგის წარმოქმნის პროცესები და საქართველოში გავრცელებული ძირითადი ტიპის ნიადაგები; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.3.** | დეტალურად აღწერს მცენარეთა ბოტანიკურ, მორფოლოგიურ, ბიოლოგიურ თავისებურებებს, გარემო ფაქტორების ზემოქმედების შედეგებს და ყოველივეს აკავშირებს მათი გამრავლებისა და მოვლა – მოყვანის ტექნოლოგიებთან; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.4.** | იცის მცენარის ორგანიზმში მიმდინარე ფიზიოლოგიური პროცესების არსი; მცენარის ზრდის, განვითარებისა და მოსავლის ფორმირების კანონზომიერებები; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.5.** | აღწერს მცენარეთა სასიცოცხლო ფაქტორებს. გამოარჩევს სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა მოვლა-მოყვანის აგროტექნოლოგიების ზოგად საკითხებს. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.6.** | გააჩნია საბაზისო ცოდნა მცენარეთა გენეტიკაში, მსჯელობს ზოგადგენეტიკურ კანონზომიერებებზე; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.7.** | აღწერს სასუქის გარდაქმნის მექანიზმს ნიადაგსა და ლანდშაფტის ყველა კომპონენტში, შეაფასებს სასუქების გამოყენებ ის ეკოლოგიურ შემდგომქმედებებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.8.** | იცის: ვაზის გამრავლების წესები, ვაზის სხვლა ფორმირება და მწვანე ნაწილების ოპერაციები, კულტურულ ვაზის ჯიშთა კლასიფიკაცია, საქართველოში გავრცელებული ვაზის ჯიშები და მათი სწორი გაადგილება რეგიონების მიხედვით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.9.** | იცის სასოფლო- სამეურნეო კულტურების მავნე მწერების, მორფოლოგიური აგებულება, ანატომია ფიზიოლოგია, ბიოლოგია, ეკოლოგია და კლასიფიკაცია. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.10** | იცის სასოფლო სამეურნეო კულტურების მავნებლების და დაავადებების სიმპტომები, რომლის საშუალებითაც განსაზღრავს თუ რომელი მიკროორგანიზმებით არის გამოწვეული მცენარის დაზიანება-დაავადება და გამოიყენებს მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ეფექტურ ღონისძიებებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.11** | იცის სასოფლო–სამეურნეო ნედლეულის შენახვაზე მოქმედი ფაქტორები, შენახვის დროს მიმდინარე ცვლილებები და შენახვის მეთოდები. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.12** | ახდენს სასარგებლო წიაღისეულის კლასიფიკაციასა და რეგისტრაციას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.13** | იცის საქართველოში სამრეწველო მასშტაბით დანერგილი და ასევე ადგილობრივი აგროკლიმატური პირობებისათვის პერსპექტიული სამკურნალო მცენარეების მოვლა–მოყვანის აგროტექნოლოგია; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.14.** | ათვისებული ექნება ბიოლოგიური სოფლის მეურნეობის წარმოების ძირითადი პრინციპები; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.15** | იცის და დეტალურად აღწერს სამელიორაციო ფართობების ხასიათს, განმარტავს მელიორაციულ ღონისძიებებს და ჩამოაყალიბებს აგროეკონომიკურ პირობებზე დამოკიდებულებას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.16** | იცნობს ბიოტექნოლოგიური პროცესების ოპტიმიზაციის გზებს, შესწავლილი აქვს გენეტიკურ–ინჟინრული და უჯრედულ–ინჟინრული ტექნოლოგიების რეალიზაციის ძირითადი ეტაპები; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.17** | იცის მცენარეთა იმუნური თვისებები, მათი გამოვლენის მექანიზმები, იმუნიტეტის როლი მცენარეთა დაცვაში; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.18** | აქვს ცოდნა აგრომეტეოროლოგიისა და კლიმატოლოგიის საფუძვლებში, აგრომეტეოროლოგიური პროგნოზირების მეთოდებზე, მეტეოროლოგიურ ხელსაწყოთა მუშაობის პრინციპებზე; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.19** | იცის სუბტროპიკული კულტურების კლასიფიკაცია, დახასიათება და აგროტექნოლოგია, სუბტროპიკულ მცენარეთა ბიოეკოლოგიური თავისებურებები, მოთხოვნილება გარემო პირობებისადმი, გავრცელების არეალი და მათი გაფართოების შესაძლებლობები;  ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევისათვის იცის მიკრობიოლოგიური ლაბორატორის მოწყობა, მუშაობის წესები და მეთოდები, რეაქტივების დამზადება, დამხმარე ხელსაწყოებისა და აპარატურის მომზადება, გამოსაკვლევი ობიექტიდან ნიმუშის აღება, დათესვა-კულტივირება, მიკროსკოპირება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.20** | იცის საქართველოს ბაღ-პარკებში ფართოდ გავრცელებული დეკორატიული მერქნიანი და ბალახოვანი (მათ შორის ოთახის) მცენარეების გარკვეული ასორტიმენტი, მათი ბიო–მორფოლოგიური თავისებურებები, სასიცოცხლო პირობები, მხატვრული ღირებულება, აგროტექნიკა, გამოყენების ფორმები. |  |  | x |  |  |  | x |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.1** | გამოიყენებს მიწის რესურსების ფონდს, ამზადებს მისი სარგებლობის ფორმებს, გამოთვლის ტყის რესურსებსა და დაცული ტერიტორიების კატეგორიებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.2** | მოამზადებს სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის საფუძველზე კულტურული მცენარეების მოსავლიანობის აღრიცხვას და დააკავშირებს ხარისხობრივი მაჩვენებლების ამაღლების გზებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.3** | შეუძლია სასოფლო სამეურნეო კულტურების მორფოლოგიური დახასიათება ცალკეული ორგანოების აგებულების და ფორმის მიხედვით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.4** | შეაფასებს ორგანული და მინერალური სასუქის გამოყენების ეფექტურობას. შეარჩევს კომბინირებული სასუქის ფორმებს და გამოთვლის მასში მოქმედ ელემენტთა პროცენტულ შემცველობას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.5** | მიღებული თეორიული ცოდნის საფუძველზე პრაქტიკულად შეძლებს ვაზის გამრავლებას, ნერგის გამოყვანას, გასხვლა – ფორმირებას, მწვანე ნაწილების ოპერაციებისა და სხვა მოვლითი ღონისძიებებს ჩატარებას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.6** | დაუფლებულია ჰიბრიდული ძალის მქონე ფორმებისა და ჯიშების მიღების ხერხებს. შეუძლია ინდივიდუალური, მასობრივი და კლონური გამორჩევა, ასვე ჯიშთაგამოცდის ნაკვეთზე კულტურების განლაგება და კონკრეტული პირობებისათვის მცენარეთა ჯიშების შერჩევა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | შეუძლია დაავადებებისა და მავნებლების დიაგნოსტირება და მათი აღმოფხვრის მიზნით პესტიციდების შერჩევა და ბრძოლის ღონისძიებების გამოყენება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | შეუძლია ჩაის მცენარის პლანტაციის გასაშენებლად ადგილის შერჩევა, პერიოდული აგროტექნიკური ღონისძიებების გატარება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | შეარჩევს ნიადაგების ნაყოფიერების შენარჩუნების და ამაღლების გზებს ქიმიური საშუალებების გამოყენების გარეშე; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | შეუძლია გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების გამომწვევი მიზეზების გამოცნობა და პრევენციის გზების დასახვა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | შეარჩევს ნიადაგურ–ეკოლოგიურ მონიტორინგს და დააკავშირებს თანმიმდევრულად: მოამზადებს ნიადაგების თვისებებისა და რეჟიმების მარეგულირებელ რეკომენდაციას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | შეუძლია მცენარეთა გასაშენებლად ადგილის შერჩევა, შეფასება, სადრენაჟო ქსელის მოწყობა და ქარსაფარი ზოლის გაშენება. პერიოდული აგროტექნიკური ღონისძიებების შემუშავება და გატარება. აქვს ნიადაგის დამუშავების, სასუქების შეტანის, სხვადასხვა მოვლითი სამუშაოების და მოსავლის აღების სწორად გადაჭრის უნარი; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ავლენს შეძენილი თეორიული ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარს შესაბამისი ინფორმაციის რეგულარული მოძიებისა და საკუთართან შეჯერების გზით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | შეუძლია საქართველოში ფართოდ გავრცელებული დეკორატიული მერქნიანი და ბალახოვანი მცენარეების ძირითადი სახეობების და ჯიშების ცნობა, მათი სასიცოცხლო პირობების და მდგომარეობის შეფასება, საპროექტო ტერიტორიებზე მცენარეული საფარის ინვენტარიზაციის ჩატარება. |  |  | x |  |  |  | x |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. დასკვნის უნარი** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.1** | შეუძლია მორფოლოგიური ნიშან–თვისებების მიხედვით სასოფლო სამეურნეო კულტურების შეფასება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.2** | დაადგენს მინდვრის და ბოსტნეული კულტურების თესვა–რგვის ოპტიმალურ ვადებს, შეძლებს ჯიშების შერჩევას მინდვრის კულტურების ღია, ხოლო ბოსტნეული კულტურების როგორც ღია ისე დახურული გრუნტისათვის; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.3** | დასკვნის საფუძველზე შეარჩევს სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიებს, უმცირესი დანახარჯებით და ნიადაგის ნაყოფიერების შენარჩუნების და აღდგენის ხერხების გამოყენებით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.6** | შეაფასებს დაცული ტერიტორიების ფლორას და ფაუნას ბიომრავალფეროვნების დაცვისათვის გასატარებელ ღონისძიებათა ორგანიზების მიზნით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | შეუძლია დაავადებებისა და მავნებლების დიაგნოსტირება, პესტიციდების შერჩევა და ბრძოლის ღონისძიებების გამოყენება მეცნიერულად დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბება. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | დიაგნოსტირებით გამოყოფს დამლაშებულ ნიადაგებს და შეიმუშავებს განმლაშებისათვის ქიმიური მელიორაციის ღონისძიებებს. განმარტავს სასოფლო–სამეურნეო კულტურებით ათვისების შესაძლებლობას და დააკავშირებს მოსავლიანობის პროგნოზირებასთან; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | აქვს უნარი მოახდინოს სუბტროპიკულ ხეხილოვან მცენარეთა, სუბტროპიკულ ტექნიკურ კულტურათა კატეგორიზაცია, მათი ბიოეკოლოგიური თავისებურებების და გავრცელების არეალის გათვალისწინებით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | შეუძლია კულტურულ მცენარეთა გარემო პირობებისადმი მოთხოვნილებების გათვალისწინებით პლანტაციის გაშენების გადაწყვეტილების მიღება, ამ მიზნით გასატარებელი ღონისძიებების გაანალიზება, შესაბამისი დასკვნის გამოტანა და მიღებული გადაწყვეტილების დასაბუთება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | შეუძლია მეფუტკრეობაში წარმოქმნილი პრობლემები გაანალიზოს და საკითხის გადასაწყვეტად შეიმუშაოს შესაბამისი მიდგომა, შეუძლია სამუშაოების შესასრულებლად საჭირო დროის, მასალის და ღირებულებების განსაზღვრა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | შეუძლია: მეტყევეობის სფეროსათვის დამახასიათებელი მონაცემების შეგროვება, განმარტება და საკითხების გადასაწყვეტად შეიმუშაოს შესაბამისი მიდგომა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | დეკორატიული მერქნიანი და ბალახოვანი მცენარეების სარგავი მასალის გამოყვანისა და მოვლის პროცესში შეუძლიათ გარემო პირობების მიმართმათი მოთხოვნილების გააზრება, ამა თუ იმ სახის აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარების აუცილებლობის, თანმიმდევრობის და სიხშირის დადგენა. |  |  | x |  |  |  | x |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4. კომუნიკაციის უნარი** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.1** | განმარტავს აგრონომიული დარგების მიხედვით მიწის დამუშავებას და მექანიზაციის გამოყენების საშუალებას, ორგანული შედგენილობის შესაბამისად ნიადაგის ნაყოფიერების მდგომარეობას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.2** | ჩამოაყალიბებს სამელიორაციო ნიადაგების ფიზიკო–ქიმიურ თვისებებს. განმარტავს მათი მდგომარეობის გაუმჯობესების პროექტს. კამათობს მოსავლიანობის გადიდების აგროტექნოლოგიაზე. ხელმძღვანელობს მომზადებული პროექტის შესრულებას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.3** | შეუძლია სფეროში არსებული პრობლემების შესახებ ინფორმაციის მოძიება, წერილობითი სახით მომზადება და გაცნობა კოლეგებთან, აქვს ინდივიდუალური და ჯგუფში მუშაობის, პრეზენტაციის მომზადებისა და სათანადო თემატიკის დემონსტრირების უნარი; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.5** | შეუძლია საკუთარი მოსაზრების საჯარო წარდგენა და დასაბუთება, დისკუსიებში მონაწილეობა არააკადემიურ თუ პროფესიულ საზოგადოებასთან, კომუნიკაციისას გამოიყენებს შესაბამის ტერმინოლოგიასა და საინფორმაციო ტექნოლოგიებს. შეუძლია დარგის ირგვლივ ახალი მასალის მოძიება და პრეზენტაციის გაკეთება; |  |  | x |  |  |  | x |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | შეუძლია ლოგიკური აზროვნება, პრობლემების გაცნობიერება, ჩამოყალიბება, პროფესიულ კონტექსტში მისი გადაწყვეტა. |  |  |  | x |  |  |  | x |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. სწავლის უნარი** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1** | იმაღლებს მიღებულ ცოდნას არსებული თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო საშუალებებით აგრომიკრობიოლოგიის უახლოესი მეთოდების შესახებ; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.2** | განსაზღვრავს ნიადაგის სწორად დამუშავების ხერხებს და მეთოდებს. დაადგენს სარეველების სახეობებს და მათთან ბრძოლის ღონისძიებებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.3** | შეუძლია ორგანული სოფლის მეურნეობის აქტუალურ საკითხებზე არსებული სასწავლო-საინფორმაციო რესურსების სრული სპექტრის გამოყენება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.4** | შეაფასებს სხვადასხვა ცოცხალი ორგანიზმების ურთიერთქმედებას ნიადაგში. დაიცავს მათ ურთიერთ დამოკიდებულების კანონზომიერებას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.5** | ინფორმაციის დიფერენცირების საფუძველზე უნდა შეაფასოს და შეაჯამოს მევენახეობის კურსით შეძენილი ცოდნა და განსაზღვროს დაუფლებული უნარების გამოყენების შესაძლებლობა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.7** | გეგმავს მცენარეთა ბიოტექნოლოგიაში ცოდნის განახლებისა და უწყვეტი პროფესიული განვითარების ხელშეწყობის გზებს; შეაფასებს საკუთარი სწავლის შედეგებს და შეძლებს ცოდნის შემდგომი გაღრმავების გზების დასახვას. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6. ღირებულებები** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.1** | აცნობიერებს საქართველოს ნიადაგური საფარის მრავალფეროვნებას და უნიკალურობას; ნიადაგის ნაყოფიერების შენარჩუნებისა და მისი დაცვის აუცილებლობას. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.2** | დაასაბუთებს ურბანიზაციის პირობებს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის საკუთრების შესახებ. რეკომენდირებას უწევს ტყის კულტურებს ქარსაფარი ზოლის გასაშენებლად; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.3** | აცნობიერებს, რომ სასოფლო-სამეურნეო კულტურები წარმოადგენს დედამიწაზე ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნების უმთავრეს პირობას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ნიადაგების ღირებულებას განსაზღვრავს მისი შედგენილობისა და თვისებების მიხედვით. დასკვნის საფუძველზე წარმოადგენს სუბტროპიკულ მცენარეთა შესაბამის აგროტექნოლოგიას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | გააზრებული აქვს დედამიწაზე მიმდინარე გლობალურ ეკოლოგიურ პრობლემებში ადამიანის ფაქტორისა და გარემოს დაცვის აუცილებლობა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | შეუძლია პესტიციდების გამოყენების პრაქტიკაში ეთიკისა და სამართლებრივი პრინციპების დაცვისა და გამოყენების უნარი; პასუხისმგებელია მასზე დაკისრებული საქმიანობის ხარისხიანად შესრულებაზე; გააჩნია გარემოს დაცვისა და უსაფრთხოების ვალდებულებების შეგნება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | გაცნობიერებული აქვს გარემოს ბიომრავალფეროვნების დაცვის, ბაღ–პარკების გაშენებისა და მოვლის მნიშვნელობის ადამიანისათვის კომფორტული სასიცოცოხლო პირობების შექმნაში. |  |  |  |  |  | X |  | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**არჩევითი კურსები**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **პროგრამის სწავლის შედეგები** | |  |  | **სასწავლო კურსის №** | | | | | | | | | | | | | | |
| **70** | **71** | **72** | **73** | **74** | **75** | **76** | **77** | **78** | **79** | **80** | **81** | **82** | **83** | **84** | **85** |
| **1. ცოდნა და გაცნობიერება** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.1.** | განსაზღვრავს მიწის რესურსების ფონდს, დეტალურად აყალიბებს მისი სარგებლობის ფორმებს, აღწერს ტყის რესურსებსა და დაცული ტერიტორიების კატეგორიებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.2** | შეუძლია განსაზღვროს ზოგადი ნიადაგთმცოდნეობის ძირითადი საკითხები, აღწეროს ნიადაგის წარმოქმნის პროცესები და საქართველოში გავრცელებული ძირითადი ტიპის ნიადაგები; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.3.** | დეტალურად აღწერს მცენარეთა ბოტანიკურ, მორფოლოგიურ, ბიოლოგიურ თავისებურებებს, გარემო ფაქტორების ზემოქმედების შედეგებს და ყოველივეს აკავშირებს მათი გამრავლებისა და მოვლა – მოყვანის ტექნოლოგიებთან; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.4.** | იცის მცენარის ორგანიზმში მიმდინარე ფიზიოლოგიური პროცესების არსი; მცენარის ზრდის, განვითარებისა და მოსავლის ფორმირების კანონზომიერებები; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.5.** | აღწერს მცენარეთა სასიცოცხლო ფაქტორებს. გამოარჩევს სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა მოვლა-მოყვანის აგროტექნოლოგიების ზოგად საკითხებს |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.6.** | გააჩნია საბაზისო ცოდნა მცენარეთა გენეტიკაში, მსჯელობს ზოგადგენეტიკურ კანონზომიერებებზე; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.7.** | აღწერს სასუქის გარდაქმნის მექანიზმს ნიადაგსა და ლანდშაფტის ყველა კომპონენტში, შეაფასებს სასუქების გამოყენების ეკოლოგიურ შემდგომქმედებებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.8.** | იცის: ვაზის გამრავლების წესები, ვაზის სხვლა ფორმირება და მწვანე ნაწილების ოპერაციები, კულტურულ ვაზის ჯიშთა კლასიფიკაცია, საქართველოში გავრცელებული ვაზის ჯიშები და მათი სწორი გაადგილება რეგიონების მიხედვით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.9.** | იცის სასოფლო- სამეურნეო კულტურების მავნე მწერების, მორფოლოგიური აგებულება, ანატომია ფიზიოლოგია, ბიოლოგია, ეკოლოგია და კლასიფიკაცია. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.10** | იცის სასოფლო სამეურნეო კულტურების მავნებლების და დაავადებების სიმპტომები, რომლის საშუალებითაც განსაზღრავს თუ რომელი მიკროორგანიზმებით არის გამოწვეული მცენარის დაზიანება-დაავადება და გამოიყენებს მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ეფექტურ ღონისძიებებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.11** | იცის სასოფლო–სამეურნეო ნედლეულის შენახვაზე მოქმედი ფაქტორები, შენახვის დროს მიმდინარე ცვლილებები და შენახვის მეთოდები. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.12** | ახდენს სასარგებლო წიაღისეულის კლასიფიკაციასა და რეგისტრაციას; |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.13** | იცის საქართველოში სამრეწველო მასშტაბით დანერგილი და ასევე ადგილობრივი აგროკლიმატური პირობებისათვის პერსპექტიული სამკურნალო მცენარეების მოვლა–მოყვანის აგროტექნოლოგია; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.14.** | ათვისებული ექნება ბიოლოგიური სოფლის მეურნეობის წარმოების ძირითადი პრინციპები; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.15** | იცის და დეტალურად აღწერს სამელიორაციო ფართობების ხასიათს, განმარტავს მელიორაციულ ღონისძიებებს და ჩამოაყალიბებს აგროეკონომიკურ პირობებზე დამოკიდებულებას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |
| **1.16** | იცნობს ბიოტექნოლოგიური პროცესების ოპტიმიზაციის გზებს, შესწავლილი აქვს გენეტიკურ–ინჟინრული და უჯრედულ–ინჟინრული ტექნოლოგიების რეალიზაციის ძირითადი ეტაპები; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.17** | იცის მცენარეთა იმუნური თვისებები, მათი გამოვლენის მექანიზმები, იმუნიტეტის როლი მცენარეთა დაცვაში; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.18** | აქვს ცოდნა აგრომეტეოროლოგიისა და კლიმატოლოგიის საფუძვლებში, აგრომეტეოროლოგიური პროგნოზირების მეთოდებზე, მეტეოროლოგიურ ხელსაწყოთა მუშაობის პრინციპებზე; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.19** | იცის სუბტროპიკული კულტურების კლასიფიკაცია, დახასიათება და აგროტექნოლოგია, სუბტროპიკულ მცენარეთა ბიოეკოლოგიური თავისებურებები, მოთხოვნილება გარემო პირობებისადმი, გავრცელების არეალი და მათი გაფართოების შესაძლებლობები;  ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევისათვის იცის მიკრობიოლოგიური ლაბორატორის მოწყობა, მუშაობის წესები და მეთოდები, რეაქტივების დამზადება, დამხმარე ხელსაწყოებისა და აპარატურის მომზადება, გამოსაკვლევი ობიექტიდან ნიმუშის აღება, დათესვა-კულტივირება, მიკროსკოპირება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.20** | იცის საქართველოს ბაღ-პარკებში ფართოდ გავრცელებული დეკორატიული მერქნიანი და ბალახოვანი (მათ შორის ოთახის) მცენარეების გარკვეული ასორტიმენტი, მათი ბიო–მორფოლოგიური თავისებურებები, სასიცოცხლო პირობები, მხატვრული ღირებულება, აგროტექნიკა, გამოყენების ფორმები. | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.1** | გამოიყენებს მიწის რესურსების ფონდს, ამზადებს მისი სარგებლობის ფორმებს, გამოთვლის ტყის რესურსებსა და დაცული ტერიტორიების კატეგორიებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.2** | მოამზადებს სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის საფუძველზე კულტურული მცენარეების მოსავლიანობის აღრიცხვას და დააკავშირებს ხარისხობრივი მაჩვენებლების ამაღლების გზებს; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.3** | შეუძლია სასოფლო სამეურნეო კულტურების მორფოლოგიური დახასიათება ცალკეული ორგანოების აგებულების და ფორმის მიხედვით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.4** | შეაფასებს ორგანული და მინერალური სასუქის გამოყენების ეფექტურობას. შეარჩევს კომბინირებული სასუქის ფორმებს და გამოთვლის მასში მოქმედ ელემენტთა პროცენტულ შემცველობას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.5** | მიღებული თეორიული ცოდნის საფუძველზე პრაქტიკულად შეძლებს ვაზის გამრავლებას, ნერგის გამოყვანას, გასხვლა – ფორმირებას, მწვანე ნაწილების ოპერაციებისა და სხვა მოვლითი ღონისძიებებს ჩატარებას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.6** | დაუფლებულია ჰიბრიდული ძალის მქონე ფორმებისა და ჯიშების მიღების ხერხებს. შეუძლია ინდივიდუალური, მასობრივი და კლონური გამორჩევა, ასვე ჯიშთაგამოცდის ნაკვეთზე კულტურების განლაგება და კონკრეტული პირობებისათვის მცენარეთა ჯიშების შერჩევა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.7** | შეუძლია დაავადებებისა და მავნებლების დიაგნოსტირება და მათი აღმოფხვრის მიზნით პესტიციდების შერჩევა და ბრძოლის ღონისძიებების გამოყენება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.8** | შეუძლია ჩაის მცენარის პლანტაციის გასაშენებლად ადგილის შერჩევა, პერიოდული აგროტექნიკური ღონისძიებების გატარება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.9** | შეარჩევს ნიადაგების ნაყოფიერების შენარჩუნების და ამაღლების გზებს ქიმიური საშუალებების გამოყენების გარეშე; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.10** | შეუძლია გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების გამომწვევი მიზეზების გამოცნობა და პრევენციის გზების დასახვა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.11** | შეარჩევს ნიადაგურ–ეკოლოგიურ მონიტორინგს და დააკავშირებს თანმიმდევრულად: მოამზადებს ნიადაგების თვისებებისა და რეჟიმების მარეგულირებელ რეკომენდაციას; |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.12** | შეუძლია მცენარეთა გასაშენებლად ადგილის შერჩევა, შეფასება, სადრენაჟო ქსელის მოწყობა და ქარსაფარი ზოლის გაშენება. პერიოდული აგროტექნიკური ღონისძიებების შემუშავება და გატარება. აქვს ნიადაგის დამუშავების, სასუქების შეტანის, სხვადასხვა მოვლითი სამუშაოების და მოსავლის აღების სწორად გადაჭრის უნარი; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |
| **2.13** | ავლენს შეძენილი თეორიული ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარს შესაბამისი ინფორმაციის რეგულარული მოძიებისა და საკუთართან შეჯერების გზით; | X | X | X | X | X |  | X | X | X |  | X |  |  |  | X | X |
| **2.14** | შეუძლია საქართველოში ფართოდ გავრცელებული დეკორატიული მერქნიანი და ბალახოვანი მცენარეების ძირითადი სახეობების და ჯიშების ცნობა, მათი სასიცოცხლო პირობების და მდგომარეობის შეფასება, საპროექტო ტერიტორიებზე მცენარეული საფარის ინვენტარიზაციის ჩატარება. |  |  |  | X |  | X |  | X |  |  |  |  | X | X |  | X |
| **3. დასკვნის უნარი** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.1** | შეუძლია მორფოლოგიური ნიშან–თვისებების მიხედვით სასოფლო სამეურნეო კულტურების შეფასება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.2** | დაადგენს მინდვრის და ბოსტნეული კულტურების თესვა–რგვის ოპტიმალურ ვადებს, შეძლებს ჯიშების შერჩევას მინდვრის კულტურების ღია, ხოლო ბოსტნეული კულტურების როგორც ღია ისე დახურული გრუნტისათვის; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.3** | დასკვნის საფუძველზე შეარჩევს სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიებს, უმცირესი დანახარჯებით და ნიადაგის ნაყოფიერების შენარჩუნების და აღდგენის ხერხების გამოყენებით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.4** | შეაფასებს დაცული ტერიტორიების ფლორას და ფაუნას ბიომრავალფეროვნების დაცვისათვის გასატარებელ ღონისძიებათა ორგანიზების მიზნით; |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.5** | შეუძლია დაავადებებისა და მავნებლების დიაგნოსტირება, პესტიციდების შერჩევა და ბრძოლის ღონისძიებების გამოყენება მეცნიერულად დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბება. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.6** | დიაგნოსტირებით გამოყოფს დამლაშებულ ნიადაგებს და შეიმუშავებს განმლაშებისათვის ქიმიური მელიორაციის ღონისძიებებს. განმარტავს სასოფლო–სამეურნეო კულტურებით ათვისების შესაძლებლობას და დააკავშირებს მოსავლიანობის პროგნოზირებასთან; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| **3.7** | აქვს უნარი მოახდინოს სუბტროპიკულ ხეხილოვან მცენარეთა, სუბტროპიკულ ტექნიკურ კულტურათა კატეგორიზაცია, მათი ბიოეკოლოგიური თავისებურებების და გავრცელების არეალის გათვალისწინებით; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.8** | შეუძლია კულტურულ მცენარეთა გარემო პირობებისადმი მოთხოვნილებების გათვალისწინებით პლანტაციის გაშენების გადაწყვეტილების მიღება, ამ მიზნით გასატარებელი ღონისძიებების გაანალიზება, შესაბამისი დასკვნის გამოტანა და მიღებული გადაწყვეტილების დასაბუთება; |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.9** | შეუძლია მეფუტკრეობაში წარმოქმნილი პრობლემები გაანალიზოს და საკითხის გადასაწყვეტად შეიმუშაოს შესაბამისი მიდგომა, შეუძლია სამუშაოების შესასრულებლად საჭირო დროის, მასალის და ღირებულებების განსაზღვრა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.10** | შეუძლია: მეტყევეობის სფეროსათვის დამახასიათებელი მონაცემების შეგროვება, განმარტება და საკითხების გადასაწყვეტად შეიმუშაოს შესაბამისი მიდგომა; |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.11** | დეკორატიული მერქნიანი და ბალახოვანი მცენარეების სარგავი მასალის გამოყვანისა და მოვლის პროცესში შეუძლიათ გარემო პირობების მიმართმათი მოთხოვნილების გააზრება, ამა თუ იმ სახის აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარების აუცილებლობის, თანმიმდევრობის და სიხშირის დადგენა. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |
| **4. კომუნიკაციის უნარი** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.1** | განმარტავს აგრონომიული დარგების მიხედვით მიწის დამუშავებას და მექანიზაციის გამოყენების საშუალებას, ორგანული შედგენილობის შესაბამისად ნიადაგის ნაყოფიერების მდგომარეობას; | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.2** | ჩამოაყალიბებს სამელიორაციო ნიადაგების ფიზიკო–ქიმიურ თვისებებს. განმარტავს მათი მდგომარეობის გაუმჯობესების პროექტს. კამათობს მოსავლიანობის გადიდების აგროტექნოლოგიაზე. ხელმძღვანელობს მომზადებული პროექტის შესრულებას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.3** | შეუძლია სფეროში არსებული პრობლემების შესახებ ინფორმაციის მოძიება, წერილობითი სახით მომზადება და გაცნობა კოლეგებთან, აქვს ინდივიდუალური და ჯგუფში მუშაობის, პრეზენტაციის მომზადებისა და სათანადო თემატიკის დემონსტრირების უნარი; |  |  | X | X | X |  |  | X | X | X |  |  |  |  | X |  |
| **4.5** | შეუძლია საკუთარი მოსაზრების საჯარო წარდგენა და დასაბუთება, დისკუსიებში მონაწილეობა არააკადემიურ თუ პროფესიულ საზოგადოებასთან, კომუნიკაციისას გამოიყენებს შესაბამის ტერმინოლოგიასა და საინფორმაციო ტექნოლოგიებს. შეუძლია დარგის ირგვლივ ახალი მასალის მოძიება და პრეზენტაციის გაკეთება; |  | X |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | შეუძლია ლოგიკური აზროვნება, პრობლემების გაცნობიერება, ჩამოყალიბება, პროფესიულ კონტექსტში მისი გადაწყვეტა. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X | X |  | X |
| **5. სწავლის უნარი** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1** | იმაღლებს მიღებულ ცოდნას არსებული თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო საშუალებებით აგრომიკრობიოლოგიის უახლოესი მეთოდების შესახებ; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.2** | განსაზღვრავს ნიადაგის სწორად დამუშავების ხერხებს და მეთოდებს. დაადგენს სარეველების სახეობებს და მათთან ბრძოლის ღონისძიებებს; |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.3** | შეუძლია ორგანული სოფლის მეურნეობის აქტუალურ საკითხებზე არსებული სასწავლო-საინფორმაციო რესურსების სრული სპექტრის გამოყენება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.4** | შეაფასებს სხვადასხვა ცოცხალი ორგანიზმების ურთიერთქმედებას ნიადაგში. დაიცავს მათ ურთიერთ დამოკიდებულების კანონზომიერებას; |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.5** | ინფორმაციის დიფერენცირების საფუძველზე უნდა შეაფასოს და შეაჯამოს მევენახეობის კურსით შეძენილი ცოდნა და განსაზღვროს დაუფლებული უნარების გამოყენების შესაძლებლობა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.7** | გეგმავს მცენარეთა ბიოტექნოლოგიაში ცოდნის განახლებისა და უწყვეტი პროფესიული განვითარების ხელშეწყობის გზებს; შეაფასებს საკუთარი სწავლის შედეგებს და შეძლებს ცოდნის შემდგომი გაღრმავების გზების დასახვას. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6. ღირებულებები** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.1** | აცნობიერებს საქართველოს ნიადაგური საფარის მრავალფეროვნებას და უნიკალურობას; ნიადაგის ნაყოფიერების შენარჩუნებისა და მისი დაცვის აუცილებლობას. |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.2** | დაასაბუთებს ურბანიზაციის პირობებს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის საკუთრების შესახებ. რეკომენდირებას უწევს ტყის კულტურებს ქარსაფარი ზოლის გასაშენებლად; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.3** | აცნობიერებს, რომ სასოფლო-სამეურნეო კულტურები წარმოადგენს დედამიწაზე ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნების უმთავრეს პირობას; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.4** | ნიადაგების ღირებულებას განსაზღვრავს მისი შედგენილობისა და თვისებების მიხედვით. დასკვნის საფუძველზე წარმოადგენს სუბტროპიკულ მცენარეთა შესაბამის აგროტექნოლოგიას; |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.5** | გააზრებული აქვს დედამიწაზე მიმდინარე გლობალურ ეკოლოგიურ პრობლემებში ადამიანის ფაქტორისა და გარემოს დაცვის აუცილებლობა; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| **6.7** | შეუძლია პესტიციდების გამოყენების პრაქტიკაში ეთიკისა და სამართლებრივი პრინციპების დაცვისა და გამოყენების უნარი; პასუხისმგებელია მასზე დაკისრებული საქმიანობის ხარისხიანად შესრულებაზე; გააჩნია გარემოს დაცვისა და უსაფრთხოების ვალდებულებების შეგნება; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.8** | გაცნობიერებული აქვს გარემოს ბიომრავალფეროვნების დაცვის, ბაღ–პარკების გაშენებისა და მოვლის მნიშვნელობის ადამიანისათვის კომფორტული სასიცოცოხლო პირობების შექმნაში. |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |

დანართი 5

**პროგრამის განმახორციელებელი აუცილებელი ადამიანური რესურსი**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ადამიანური რესურსი** | **სამეცნიერო ხარისხი** | **დაკავებული**  **თანამდებობა** | **სასწავლო გეგმით გათვალისწინებული განსახორციელებელი**  **სასწავლო კურსი** | |
| **აგრარული ფაკულტეტი**  **სუბტროპიკული კულტურების დეპარტამენტი** | | | | |
| ლორთქიფანიძე როზა | სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი | პროფესორი | | ბუნებათსარგებლობა;  სასოფლო-სამეურნეო ეკოლოგია; სასოფლო–სამეურნეო მელიორაცია; ზოგადი ნიადაგთმცოდნეობა; აგროლანდშაფტის მონიტორინგი; საქართველოს ნიადაგების გეოგრაფიული გავრცელება; მეთუთეობა-მეაბრეშუმეობა; ნიადაგთმცოდნეობა მელიორაციის საფუძვლებით; აგროეკოლოგიური მონიტორინგი; კერძო ნიადაგთმცოდნეობა; საწარმოო პრაქტიკა აგროეკოლოგიაში; ორგანული სოფლის მეურნეობა; საველე (სასწავლო) პრაქტიკა აგროეკოლოგიაში; |
| კოპალიანი როლანდი | სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი | პროფესორი | | მეჩაიეობა; |
| კინწურაშვილი ქეთევანი | ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი | პროფესორი | | სასოფლო–სამეურნეო ნედლეულის შენახვა; სასოფლო–სამეურნეო ნედლეულის გადამუშავება; |
| ქობალია ვახტანგი | სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | პროფესორი | | სასოფლო- სამეურნეო მცენარეთა გენეტიკა; ბიოტექნოლოგია დეკორაციულ მებაღეობაში; ბიოტექნოლოგია მცენარეთა დაცვაში; აგრობიოტექნოლოგია; ეკოლოგიური ბიოტექნოლოგია; |
| გირგვლიანი აკაკი | ფიზიკა-მათემატიკიკურ მეცნიერებათა დოქტორი | პროფესორი | | ინფორმაციული ტექნოლოგიები; |
| ჩაჩხიანი- ანასაშვილი ნუნუ | სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | მცენარეთა მავნებელ – დაავადებები და მათ წინააღმდეგ ბრძოლა; სასოფლო სამეურნეო კულტურების იმუნიტეტი და მავნებელ–დაავადების განვითარების პროგნოზი; ზოგადი ფიტოპათოლოგია; მცენარეთა მავნებელ-დაავადებების ბრძოლის მეთოდები; საწარმოო პრაქტიკა მცენარეთა დაცვაში; საველე (სასწავლო) პრაქტიკა მცენარეთა დაცვაში; ზოგადი ენტომოლოგია და ფიტოპათოლოგია; |
| კილაძე რამაზი | სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | ბაღ-პარკების გაშენება და მოვლა; დეკორატიულ მცენარეთა სანერგე; დეკორატიული მერქნიანი წიწვოვანი მცენარეები; დეკორატიული მერქნიანი ფოთლოვანი მცენარეები; საქართველოს დაცული ტერიტორიები; |
| ჯობავა ტრისტანი | სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | სასოფლო-სამეურნეო მცენარეთა სელექცია; სასოფლო-სამეურნეო მცენარეთა ჯიშთმცოდნეობა; |
| უგულავა ვლადიმერი | სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | ხეხილოვანი კულტურები; ბაღის ხეხილ–კენკროვანი კულტურები; ხეხილოვანი კულტურების სანერგე მეურნეობა; მეხილეობა; საწარმოო პრაქტიკა აგროტექნოლოგიაში; |
| თაბაგარი მარიეტა | სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | ხეხილოვანი კულტურები; ბაღის ხეხილ–კენკროვანი კულტურები; მეხილეობა;  სუბტროპიკული კულტურები; |
| კოპალიანი ლია | სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | მეცხოველეობა; ტყის კულტურები; სუბტროპიკულ მცენარეთა ეკოლოგია; აგრომეტეოროლოგია; მეფუტკრეობა; სამკურნალო მცენარეების აგროტექნოლოგია; ტექნიკური კულტურები; სამკურნალო მცენარეების აგროეკოლოგიური თავისებურებები; მეტყევეობის საფუძვლები; |
| გუბელაძე ეკატერინე | სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | მეყვავილეობა; დეკორატიულ მცენარეთა სანერგე; დეკორატიული მერქნიანი წიწვოვანი მცენარეები; დეკორატიული მერქნიანი ფოთლოვანი მცენარეები; სასწავლო პრაქტიკა საბაღო-საპარკო მეურნეობაში; საწარმოო პრაქტიკა საბაღო-საპარკო მეურნეობაში; დეკორატიული მებაღეობა; |
| ბენიძე ეთერი | სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | თანამედროვე ტექნოლოგიები საბაღო-საპარკო მეურნეობაში; მეყვავილეობა; საბაღო-საპარკო ლანდშაფტები; ბაღ-პარკების გაშენება და მოვლა; დეკორატიული მერქნიანი წიწვოვანი მცენარეები; დეკორატიული მერქნიანი ფოთლოვანი მცენარეები;მიწათმოწყობა გეოდეზიის საფუძვლებით; სასწავლო პრაქტიკა საბაღო-საპარკო მეურნეობაში; დახურული სივრცეების გამწვანება; დეკორატიული მებაღეობა; |
| ავალიშვილი ნინო | სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | ბუნებათსარგებლობა; ზოგადი ნიადაგთმცოდნეობა;საქართველოს ნიადაგების გეოგრაფიული გავრცელება; კერძო ნიადაგთმცოდნეობა; გეოლოგია ნიადაგთმცოდნეობის საფუძვლებით; |
| ყუბანეიშვილი მაკა | სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | მევენახეობა; მემცენარეობა-მებოსტნეობა; |
| კელენჯერიძე ნინო | სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | მიწათმოქმედება; სასოფლო–სამეურნეო მელიორაცია; აგროქიმია; მცენარეთა კვება; ორგანული სოფლის მეურნეობა; |
| ყიფიანი ნინო | სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | სასოფლო-სამეურნეო მცენარეთა მორფოლოგია და სისტემატიკა; სასოფლო სამეურნეო მცენარეთა ფიზიოლოგია; სასოფლო- სამეურნეო მცენარეთა გენეტიკა;ბიოტექნოლოგია დეკორაციულ მებაღეობაში; ბიოტექნოლოგია მცენარეთა დაცვაში; აგრობიოტექნოლოგია; ეკოლოგიური ბიოტექნოლოგია; საწარმოო პრაქტიკა აგროეკოლოგიაში; |
| ოჩხიკიძე იზა | სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | თანამედროვე ტექნოლოგიები საბაღო-საპარკო მეურნეობაში; საბაღო-საპარკო ლანდშაფტები;ბაღ-პარკების გაშენება და მოვლა; მიწათმოწყობა გეოდეზიის საფუძვლებით; დახურული სივრცეების გამწვანება; დეკორატიული მებაღეობა; |
| კუცია მარინა | სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | ლანდშაფტის ეკოლოგია; დეკორატიულ მცენარეთა სანერგე; საწარმოო პრაქტიკა საბაღო-საპარკო მეურნეობაში; სასოფლო სამეურნეო კულტურების იმუნიტეტი და მავნებელ–დაავადების განვითარების პროგნოზი; საქართველოს დაცული ტერიტორიები; გარემოს დაცვა და დაცული ტერიტორიები; |
| თავბერიძე სოსო | აგროინჟინერიის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | სოფლის მეურნეობის მექანიზაცია; |
| წიქორიძე მამუკა | აგროინჟინერიის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | მცენარეთა დაცვის მანქანები; ჰიდროტექნიკური მელიორაცია; |
| კილასონია ემზარი | აგროინჟინერიის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | სოფლის მეურნეობის მექანიზაცია; |
| ციბაძე ზურაბი | აგროინჟინერიის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | ელექტროენერგიის გამოყენება სოფლის მეურნეობაში; მეცხოველეობის ფერმების მექანიზაცია; სოფლის მეურნეობის მექანიზაცია; |
| ხუციძე თამარი | ბიოლოგიურ მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | აგრომიკრობიოლოგია; |
| შალამბერიძე მანანა | სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | ფერმერული მეურნეობის მენეჯმენტი; |
| სილაგაძე დალი | ბიზნესის მართვის დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | სასოფლო სამეურნეო სტატისტიკა; |
| ჩიქოვანი მანუჩარი | ქიმიის მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | აგროანალიზური ქიმია; |
| ბენდელიანი ეკატერინე | ბიოლოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი, ბიოლოგიის აკადემიური დოქტორი, | ასოცირებული პროფესორი | | აგრომიკრობიოლოგია; |
| გოგიშვილი ნანა | ტექნოლოგიების აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | სასოფლო–სამეურნეო ნედლეულის შენახვა; სასოფლო–სამეურნეო ნედლეულის გადამუშავება; |
| ბართაია ზურაბ | მათემატიკის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | | ზოგადი მათემატიკა; |
| ფხაკაძე ნინო | ფილოლოგიის დოქტორი | ასოცირებულიპროფესორი | | აკადემიური წერა; |
| ხელაძე მაია | სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | ასისტენტ პროფესორი | | სასოფლო-სამეურნეო ეკოლოგია; სასოფლო–სამეურნეო მელიორაცია; აგროლანდშაფტის მონიტორინგი; ჰიდროტექნიკური მელიორაცია; ნიადაგთმცოდნეობა მელიორაციის საფუძვლებით; აგროეკოლოგიური მონიტორინგი; ზოგადი ენტომოლოგია და ფიტოპათოლოგია; |
| ქუთელია ქეთევანი | სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | ასისტენტ პროფესორი | | ლანდშაფტის ეკოლოგია; მეყვავილეობა; მიწათმოწყობა გეოდეზიის საფუძვლებით; საწარმოო პრაქტიკა საბაღო-საპარკო მეურნეობაში; საქართველოს დაცული ტერიტორიები; დახურული სივრცეების გამწვანება; გარემოს დაცვა და დაცული ტერიტორიები; |
| ქათამაძე ნანა | ტექნიკის მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი | ასისტენტ პროფესორი | | სასოფლო–სამეურნეო ნედლეულის შენახვა; სასოფლო–სამეურნეო ნედლეულის გადამუშავება; |
| კაპანაძე შორენა | სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | ასისტენტ პროფესორი | | მეცხოველეობა; ტყის კულტურები; სუბტროპიკულ მცენარეთა ეკოლოგია; აგრომეტეოროლოგია; მეჩაიეობა; საწარმოო პრაქტიკა აგროტექნოლოგიაში; მეფუტკრეობა; სამკურნალო მცენარეების აგროტექნოლოგია; ტექნიკური კულტურები; სამკურნალო მცენარეების აგროეკოლოგიური თავისებურებები; მეტყევეობის საფუძვლები; |
| კელენჯერიძე ნელი | სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | მოწვეული სპეციალისტი | | მიწათმოქმედება; აგროქიმია; მცენარეთა კვება; |
| სანთელაძე ნატალია | აგრარულ მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი | მოწვეული სპეციალისტი | | მევენახეობა; მემცენარეობა-მებოსტნეობა; ზოგადი ნიადაგთმცოდნეობა;ზოგადი ფიტოპათოლოგია; საველე (სასწავლო) პრაქტიკა მცენარეთა დაცვაში; მეთუთეობა-მეაბრეშუმეობა; ზოგადი ენტომოლოგია და ფიტოპათოლოგია; კერძო ნიადაგთმცოდნეობა; საველე (სასწავლო) პრაქტიკა აგროეკოლოგიაში; |
| ლომიძე ნათელა | მასწავლებელი | მოწვეული სპეციალისტი | | ინფორმაციული ტექნოლოგიები; |
| შაკაია ნანა | მასწავლებელი | მოწვეული სპეციალისტი | | ინფორმაციული ტექნოლოგიები; |
| მჭედლიძე მაკა | მასწავლებელი | მოწვეული სპეციალისტი | | აკადემიური წერა; |
| კუხალეიშვილი მადონა | მასწავლებელი | მოწვეული სპეციალისტი | | აგროანალიზური ქიმია; |
| ლომიძე ნინო | მასწავლებელი | მოწვეული სპეციალისტი | | ინფორმაციული ტექნოლოგიები; |
| ბერეკაშვილი ელენე | ფილოლოგ-ანგლისტი, ინგლისური ენის და ლიტერატურის მასწავლებელი | მოწვეული სპეციალისტი | | უცხო ენა 1 (ინგლისური A2.1); |
| თავიდაშვილი ნინო | ფილოლოგიის აკადემიური დოქტორი | მოწვეული სპეციალისტი | | უცხო ენა 1 (ინგლისური B1.1); უცხო ენა 3 (ინგლისური B1.1); |
| ფიფია ანა | განათლების მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი | მოწვეული სპეციალისტი | | უცხო ენა 2 (ინგლისური A2.2); |
| ობოლაძე ლიდა | ფილოლოგიის აკადემიური დოქტორი | მოწვეული სპეციალისტი | | უცხო ენა 2 (ინგლისური B1. 2); უცხო ენა 4 (ინგლისური B2.2); |
| გრიგალაშვილი თამარ | ფილოლოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი | მოწვეული სპეციალისტი | | უცხო ენა 3 (ინგლისური B2.1); უცხო ენა 4 (ინგლისური B2.1); |
| ძნელაძე მანანა | გერმანული და ინგლისური ენების მასწავლებელი | მოწვეული სპეციალისტი | | უცხო ენა1 ( გერმანული A2. 1); |
| მებურიშვილი თინათინ | დოქტორანტი | მოწვეული სპეციალისტი | | უცხო ენა 2(გერმანული B1.2); უცხო ენა 1(გერმანული B1.1); უცხო ენა 3( გერმანული B1.1); |
| ჟორჟოლიანი ქეთევანი | ქართული ენის, ლიტერატურის და გერმანული ენის მასწავლებელი | მოწვეული სპეციალისტი | | უცხო ენა 2 ( გერმანული A2.2); |
| კუჭუხიძე მარინე | ფილოლოგი, გერმანული ენის მასწავლებელი | მოწვეული სპეციალისტი | | უცხო ენა 4 (გერმანული ენა B2.2); უცხო ენა 3 (გერმანული B2.1); უცხო ენა 4 (გერმანული ენა B2.1); |
| აფრიდონიძე ანა | ფილოლოგიის აკადემიური დოქტორი | მოწვეული სპეციალისტი | | უცხო ენა 1 (ფრანგული A2.1); |
| ოქროპირაშვილი მაია | ფრანგული ენის მასწავლებელი | მოწვეული სპეციალისტი | | უცხო ენა 1 (ფრანგული B1.1); უცხო ენა 4 (ფრანგული ენა B2.2); |
| ხვედელიძე ნესტან | ქართული ენის, ლიტერატურის და უცხო ენოს (ფრანგული) მასწავლებელი | მოწვეული სპეციალისტი | | უცხო ენა 2 (ფრანგული A2.2); |
| ლორთქიფანიძე თამილა | ისტორიის საზოგადოებათმცოდნეობის და ფრანგული ენის მასწავლებელი | მოწვეული სპეციალისტი | | უცხო ენა 2 (ფრანგული ენა B1.2); |
| კორიფაძე ფუჩქი | ქართული ენის, ლიტერატურის და ფრანგული ენის მასწავლებელი | მოწვეული სპეციალისტი | | უცხო ენა 3 (ფრანგული B1.1); |
| ხვედელიძე ქეთევანი | ფილოლოგ-რომანისტი და ფრანგული ენის და ლიტერატურის მასწავლებელი | მოწვეული სპეციალისტი | | უცხო ენა 4 (ფრანგული B2.1); უცხო ენა 3 (ფრანგული B2.1); |
| კოსტავა მზია | პედაგოგიურ მეცნიერებათა დოქტორი | მოწვეული სპეციალისტი | | უცხო ენა 4 (რუსული B2.2); უცხო ენა 1 (რუსული A2.1); |
| სოფრომაძე ქეთევან | ფილოლოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი | მოწვეული სპეციალისტი | | უცხო ენა 1 (რუსული B1.1); უცხო ენა 3 (რუსული B1.1); |
| ზაუტაშვილი დალი | ფილოლოგიის აკადემიური დოქტორი | მოწვეული სპეციალისტი | | უცხო ენა 2 (რუსული A2.2); |
| დაშნიანი თეა | ფილოლოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი | მოწვეული სპეციალისტი | | უცხო ენა 2 (რუსული B1. 2) |
| ფარქოსაძე მზია | პედაგოგიურ მეცნიერებათა კანდიდატი | მოწვეული სპეციალისტი | | უცხო ენა 3 (რუსული B2.1); უცხო ენა 3 (რუსული B2.1); |
| გოქთურქი თემელ | აკადემიური დოქტორი (მცენარეთა პათოლოგია და ენტომოლოგია) | მოწვეული სპეციალისტი | | ზოგადი ენტომოლოგია |
| თორგუთი ბულენთ | აკადემიური დოქტორი (ნიადაგთმცოდნეობა) | მოწვეული სპეციალისტი | | ზოგადი ნიადაგთმცოდნეობა; |