****

**კურიკულუმი**

|  |  |
| --- | --- |
| **ფაკულტეტის დასახელება** | **აგრარული ფაკულტეტი** |
| **პროგრამის დასახელება** | **აგრონედლეულის კვების პროდუქტების ტექნოლოგია და ექსპერტიზა ASCB**  **Agricultural raw materials for food production, technology and expertise** |
| **მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი/კვალიფიკაცია** | **აგრარულ მეცნიერებათა ბაკალავრი სასურსათო ტექნოლოგიაში**  **Bachelor of Agricultural Sciences in Food Technology** |
| **პროგრამის ხანგრძლივობა/მოცულობა (სემესტრი, კრედიტების რაოდენობა)** | **240 ESTS კრედიტი**  **აქედან:** **1.** **ძირითადი სპეციალობის (major) კურსები: 180 კრედიტი**  **2.** **დამატებითი სპეციალობის (minor) პროგრამა – 60 კრედიტი**  **სემესტრების რაოდენობა - 8** |
| **სწავლების ენა** | ქართული |
| **პროგრამის შემუშავების თარიღი და განახლების საკითხი** | პროგრამა შემუშავდა 2010-2011 წელს  აკრედიტაცია გაიარა 2011 წლის 16.09. გადაწყვეტილება №21  განახლების პერიოდი 2018-2019 წ.წ. |
| **პროგრამის ხელმძღვანელი/**  **ხელმძღვანელები** | **ქეთევან კინწურაშვილი -** ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი, ტექნოლოგიების აკადემიური დოქტორი, აფხაზეთის მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აკადემიკოსი,, პროფესორი - აგრარული ფაკულტეტი, სუბტროპიკული კულტურების პროდუქტთა ტექნოლოგიის დეპარტამენტი  ტელ. 577 24 33 34 (მობ.)  595 41 79 41 (მობ.)  0(431) 27 77 66 (სამსახური)  0(431) 27-47-04 (სახლი)  ელ.ფოსტა: [ketevan.kintsurashvili@atsu.edu.ge](mailto:ketevan.kintsurashvili@atsu.edu.ge) [Q.kintsurashvili@maul.ru](mailto:Q.kintsurashvili@maul.ru)  **ეკატერინე კახნიაშვილი** - ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი, ტექნოლოგიების აკადემიური დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი - აგრარული ფაკულტეტი, სუბტროპიკული კულტურების პროდუქტთა ტექნოლოგიის დეპარტამენტი  ტელ. 599 98 69 41 (მობ.)  0(431) 21–17–51 (სახლი)  ელ.ფოსტა: [ekaterine.kakhniashvili@atsu.edu.ge](mailto:ekaterine.kakhniashvili@atsu.edu.ge) |
| **პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები (მოთხოვნები)** | საბაკალავრო პროგრამის სტუდენტი შეიძლება გახდეს სრული ზოგადი განათლების მქონე ნებისმიერი პირი, რომელსაც ჩაბარებული აქვს ერთიანი ეროვნული გამოცდები, მიღებული აქვს შესაბამისი სერთიფიკატი და პროგრამაზე რეგისტრაციას გაივლის ფაკულტეტზე სწავლის დაწყების წინ. ასევე უცხო ქვეყნის მოქალაქე საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული წესის შესაბამისად. |
| **პროგრამის მიზნები** | მოამზადოსზოგადი ტრანსფერული და ფართო დარგობრივი კომპეტენციების მქონე აგრარულ მეცნიერებათა ბაკალავრი სასურსათო ტექნოლოგიაში ძირითადი სპეციალობით – „აგრონედლეულის კვების პროდუქტების ტექნოლოგია და ექსპერტიზა” და აღნიშნულის მიზნით შეასწავლოს ნედლეულის სახისა და ხარისხისგან დამოკიდებულებით ეკოლოგიურად სუფთა სასურსათო პროდუქტთა: ჩაის, თამბაქოს, სუბტროპიკული ხილ–ბოსტნეულის კონსერვების, ეთერზეთების, ცხიმზეთების, მცირეალკოჰოლიანი, უალკოჰოლო სასმელების და მინერალური წყლების წარმოების ტექნოლოგია და ექსპერტიზა.  მომავალ სპეციალისტს გამოუმუშაოს ახალი სანედლეულო რესურსების გამოვლენის, მათი შეფასების უნარი და შეასწავლოს ახალი სახის პროდუქტების წარმოების ტექნოლოგიები და მზა პროდუქციის ექსპერტიზის ხერხები და პირობები.  კურსდამთავრებულს მისცეს თეორიული ცოდნის პრაქტიკაში გადატანის, დარგის პრობლემის განსაზღვრის, მისი გადაჭრის გზების ძიების უნარი, შესაბამისი მეთოდიკის, სახელმწიფო სტანდარტისა და სხვა ნორმატიული დოკუმენტების გამოყენებით სასურსათო პროდუქტთა ექსპერტიზის ჩატარების და მიღებული გადაწყვეტილებების დასაბუთების უნარი.  უზრუნველყოს სტუდენტის თავისუფალი არჩევანი სასწავლო პროგრამის ფარგლებში ელექტიური საგნებისა და დამატებითი სპეციალობის (minor) პროგრამის არჩევისას ისე, რომ მიღწეული იყოს საბაკალავრო პროგრამით გათვალისწინებული სწავლის შედეგი. |
| **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** | * აქვს საბაზისო ცოდნა ზუსტ, საბუნებისმეტყველო და ჰუმანიტარულ დისციპლინებში, შეუძლიათ ამ ცოდნის ინტეგრირება სპეციალობის დაუფლებაში; * გაცნობიერებული აქვს, რომ აგრონედლეულის, კერძოდ ხილ–ბოსტნეულისა და სუბტროპიკული კულტურების გადამუშავებით მექმნილი სასურსათო პროდუქცია მრავალფეროვანს გახდის სამომხმარებლო ბაზარს და ხელს შეუწყობს ქვეყნის ეკონომიკურ აღორძინებას; * იცის აგრონედლეულის გადამუშავებით მიღებული კვების პროდუქტთა წარმოებისათვის საჭირო ნედლეულის ძირითადი საწარმოო ჯიშები, კლასიფიკაცია, მათი დახასიათება, აქვს ცოდნა მათი ერთმანეთთან შედარებისთვის, სტანდარტის შესაბამისად შერჩევისთვის. გაცნობიერებული აქვს მათი გადამუშავების სქემის მისადაგების მნიშვნელობა აგრონედლეულის გადამამუშავებელი წარმოებისათვის; * იცისშერჩეული ხილ–ბოსტნეულისა და სუბტროპიკული ნედლეულის ქიმიური შედგენილობა, მათი რაოდენობრივი და თვისობრივი ცვალებადობის აღწერა, ამ ცვლილებების მიზეზები, პროცესები, რომლებიც საფუძვლად უდევს მათი ცხოველმყოფელობის დროს მიმდინარე ნივთიერებათა ცვლას, ნედლეულის ქიმიური შედგენილობის გარდაქმნის მიმართულებები და მზა პროდუქციის ექსპერტიზის მეთოდები და პირობები; * იცისფერმენტებისა და მიკროორგანიზმების კლასიფიცირება, მეორეული წარმოშობის მცენარეული ნივთიერებების წარმოქმნის ფერმენტული და მიკრობული გზების აღწერა და გაცნობიერებული აქვს მათი როლი ბუნებასა და წარმოებაში მიმდინარე ბიოტექნოლოგიური პროცესებისა და ექსპერტიზის შედეგებისათვის; * დეტალურად ჩამოაყალიბებს ბიოტექნოლოგიური პროცესების ქიმიურ საფუძვლებს, იცნობს მიკრობიოლოგიური პროცესების თავისებურებებს; * იცნობს ფერმენტების ქიმიურ ბუნებას, მოქმედების კინეტიკას, სპეციფიკურობას, გამოყოფის, გაწმენდის და განსაზღვრის მეთოდებს, აკავშირებს მათ ტექნოლოგიური პროცესების მიმდინარეობასთან და საბოლოო პროდუქტის, როგორც ხარისხობრივ, ისე, სანიტარულ–ჰიგიენურ შეფასებასა და ექსპერტიზასთან; * განიხილავს, ჩამოთვლის და აღწერს თბოტექნიკისა და სამაცივრო ტექნიკის საკითხებს (თბოცვლის საკითხები, სითბოს გაცემის გზები, ორთქლების სახეები და საქვაბე დანადგარები, კომპრესორები, თბოძალოვანი დანადგარები, სიცივის გამოყენების სფეროები და მაცივარ-მანქანებისა და აგრეგატების ტიპები, მშრალი ყინულის წარმოების ტექნიკა), აკავშირებს მათ სასურსათო პროდუქტთა საწარმოების პროცესებთან და აპარატებთან, შეუძლია ამ პროცესების შესაბამისი მანქანებისა და აპარატების სქემების განხილვა და პარამეტრების შედარება; * აღწერს აგრონედლეულიდან კვების პროდუქტთა წარმოების სხვადასხვა ტექნოლოგიებს, ცალკეული ტექნოლოგიური პროცესებითა და კონტროლით, ამ დროს მიმდინარე გარდაქმნების ჩამოთვლითა და შეფასებით, მზა პროდუქციის მიღების და მათი ექსპერტიზის გზებს; * განიხილავს აგრონედლეულის გადამამუშავებელი სასურსათო პროდუქტთა საწარმოების ტექნოლოგიური მოწყობილობებს პარამეტრების შერჩევით, მათი ექსპლოატაციის პირობებს და უსადაგებს კვების პროდუქტების წარმოების ტექნოლოგიურ პროცესებს; * იცისკვების ფიზიოლოგია და ჰიგიენა, სასურსათო უსაფრთხოების საკითხები და სასურსათო პროდუქტთა სერთიფიცირების პირობები, მისი აუცილებლობის გამოკვეთა და ჩატარების ფორმულირება; * იცის ხილ–ბოსტნეულისა და სუბტროპიკული ნედლეულის პროდუქტთა ექსპერტიზის პროცესის წარმართვისა და სასურსათო პროდუქტთა სერთიფიცირების პროცედურა. |
| **ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** | * განსაზღვრავს აგრონედლეულისა და მისი გადამუშავებით მიღებულ კვების პროდუქტთა ძირითადი ქიმიური კომპონენტების რაოდენობრივ და თვისობრივ ცვლილებებს სხვადასხვა ფიზიკურ–ქიმიური მეთოდის გამოყენებით, აფასებს მიღებულ მონაცემებს, ამოიცნობს კვების პროდუქტთა ექსპერტიზის შედეგებს; * გამოიყენებს სტანდარტს სასურსათო ნედლეულისა და პროდუქტების ხარისხობრივი მაჩვენებლებით განსაზღვრისა და ექსპერტიზისათვის ნორმების დასაცავად; * აქვს უნარი შეადგინოს სასურსათო წარმოების პროცესების შესაბამისი მანქანებისა და აპარატების მატერიალური, თბური და ენერგეტიკული ბალანსი; * შეუძლია სასურსათო პროდუქტთა საწარმოების ტექნოლოგიური მოწყობილობების ექსპლოატაციის პირობების უზრუნველყოფა, უსაფრთხოების დაცვა და აღნიშნულის გათვალისწინებით ტექნოლოგიური მოწყობილობების გაანგარიშება; * შეუძლია წარმოების ტექნო–ქიმიური და მიკრობიოლოგიური კონტროლი, ხილ–ბოსტნეულისა და სუბტროპიკული კულტურების ნედლეულის გადამუშავების ტექნოლოგიური პროცესების წარმართვა, შეცვლა მითითების შესაბამისად და მზა პროდუქციის ექსპერტიზისთვის საჭირო პირობების უზრუნველყოფა; * აქვს უნარი შეაფასოს სასურსათო პროდუქტთა: ჩაის, ხილ-ბოსტნეულის კონსერვების, ღვინის თამბაქოს, ეთერზეთისა და ცხიმზეთის, ლუდის, უალკოჰოლო სასმელებისა და მინერალური წყლების ორგანოლეპტიკური მაჩვენებლები, ამოიცნოს დაბალი და მაღალხარისხოვანი პროდუქცია, წუნი;, შეაფასოს სხვადასხვა პროცესების გამომწვევი ორგანიზმები მიკროსკოპული შესწავლით სანიტარულ-ჰიგიენური შეფასებისა და ექსპერტიზის ჩატარებისას; * შეუძლია სასურსათო უსაფრთხოების საკითხების, სასურსათო პროდუქტთა სერთიფიცირების პირობების, სერთიფიცირების აუცილებლობის გამოკვეთა და სასურსათო პროდუქტთა სერთიფიცირების პროცედურების ორგანიზება; * შეუძლია ხილ–ბოსტნეულისა და სუბტროპიკული ნედლეულის გადამუშავებით მიღებული სასურსათო პროდუქციის ექსპერტიზა და სერთიფიცირება. |
| **დასკვნის უნარი** | * აგროვებს, ერთმანეთთან აკავშირებს, ადარებს და მხედველობაში იღებს ახალ მონაცემებს; * ანალიზს უკეთებს მიღებულ ინფორმაციას, შეუძლია მოსალოდნელი შედეგების დიფერენცირება, მათი შეფასება და დასკვნის გაკეთება სხვადასხვა მეთოდის გამოყენებით; * შეუძლია სიტუაციის ანალიზი, პრობლემის გამოცალკავება და მისი მოგვარების გზების ძიება, საკუთარი არგუმენტირებული დასკვნის ჩამოყალიბება თავისი კომპეტენციის ფარგლებში; * აქვს სამუშაოს დაგეგმვისა და მის დაწყებამდე პრიორიტეტის გამოყოფის უნარი. |
| **კომუნიკაციის უნარი** | * შეუძლია კომუნიკაცია პროფესიასთან დაკავშირებულ საკითხებზე, აქვს დარგის სპეციალისტებთან და არასპეციალისტებთან დისკუსიის უნარი, მათ შორის უცხოურ ენაზე; * შეუძლია საკონფერენციო მოხსენებების, რეფერატის მომზადება და პრეზენტაცია. |
| **სწავლის უნარი** | * შეუძლია მონაწილეობა მიიღოს, როგორც ჯგუფურ, ისე დამოუკიდებელ მუშაობაში; * შეუძლია ცოდნის დონის რეგულარულად ამაღლება ლიტერატურისა და სხვა წყაროების გამოყენებით; * აქვს შემდგომში სწავლის გაგრძელების უნარი; * ასრულებს ხელმძღვანელის დავალებებს პროფესიული საქმიანობის განხორციელებისათვის. |
| **ღირებულებები** | * ჩამოყალიბებული აქვს ღირებულებები: ეთიკის ნორმები, უნარ–ჩვევები, საკუთარი აზრის დაცვა, განსხვავებული აზრის პატივისცემა, თვითკრიტიკა, პროფესიული კრიტიკა, პლაგიატისადმი უარყოფითი დამოკიდებულება; * მისთვის მნიშვნელოვანია სასურსათო პროდუქტების წარმოების დარგის განვითარება სუბტროპიკული კულტურების სანედლეულო ბაზის გაზრდის ხარჯზე; * გააჩნია მაღალი პროფესიული ღირებულებები, პასუხისმგებლობით ეკიდება ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის წარმოების საკითხს, სასურსათო პროდუქტთა ექსპერტიზის მნიშვნელობას; * გაცნობიერებული აქვს ჯანსაღი საკვები პროდუქტების მნიშვნელობა ადამიანის ჯანმრთელობისათვის და ჯანსაღი საკვების წარმოება მნიშვნელოვანი ღირებულებაა მისთვის.   **(სწავლის შედეგების რუქა და კავშირი პროგრამის სწავლის შედეგებსა და სასწავლო კურსებს შორის იხილეთ დანართი 2 და 3 სახით)** |
| **სწავლების მეთოდები** | პროგრამის სხვადასხვა კომპონენტში გამოყენებული სწავლების მეთოდების ერთობლიობა უზრუნველყოფს პროგრამით გათვალისწინებული სწავლის შედეგების მიღწევას.  კერძოდ, პროგრამაში გამოყენებულია დღეისათვის ყველაზე მეტად გავრცელებული სწავლების მეთოდთა კლასიფიკაციის A და B ვარიანტიდან სწავლების ინტერაქტიური მეთოდები, რომლებიც შერჩეულია სასწავლო კურსის სპეციფიკის გათვალისწინებით და სწავლება–სწავლის პროცესში ერთმანეთს ავსებენ და ერთმანეთში გადადიან.  პროგრამის სხვადასხვა კომპონენტში გამოყენებულია სწავლების შემდეგი მეთოდები:   * ვერბალური ანუ ზეპირსიტყვიერი; * დისკუსია/დებატები; * ლაბორატორიული მეთოდი; * პრაქტიკული მეთოდი; * ჯგუფური მუშაობის მეთოდი; * დემონსტრირების მეთოდი; * ინდუქციური და დედუქციური მეთოდი; * ანალიზის და სინთეზის მეთოდი; * ევრისტიკული მეთოდი; * წერითი მუშაობის მეთოდი; * წიგნზე მუშაობის მეთოდი; * ახსნა-განმარტებითი მეთოდი; * როლური და სიტუაციური თამაშების მეთოდი; * თანამშრომლობითი სწავლების მეთოდი.   **(დეტალურად იხილეთ სილაბუსებში და დანართი 4 სახით)** |
| **პროგრამის სტრუქტურა** | საბაკალავრო პროგრამის სასწავლო გეგმა შედგება:   * სპეციალობის დამხმარე სავალდებულო კურსები – 48 კრედიტი**;** * სპეციალობის (major) სავალდებულო კურსები – 117 კრედიტი**;** * არჩევითი (ელექტიური) კურსები – 15 კრედიტი; * დამატებითი სპეციალობის (minor) პროგრამა - 60 კრედიტი.   **(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:  1. კრედიტის მიღება შესაძლებელია მხოლოდ სტუდენტის მიერ სილაბუსით დაგეგმილი სწავლის შედეგების მიღწევის შემდეგ, რაც გამოიხატება მე-6 პუნქტის “ა” ქვეპუნქტით გათვალისწინებული ერთ-ერთი დადებითი შეფასებით.  2. დაუშვებელია სტუდენტის მიერ მიღწეული სწავლის შედეგების ერთჯერადად, მხოლოდ დასკვნითი გამოცდის საფუძველზე შეფასება. სტუდენტის გაწეული შრომის შეფასება გარკვეული შეფარდებით უნდა ითვალისწინებდეს:  ა) შუალედურ შეფასებას;  ბ) დასკვნითი გამოცდის შეფასებას.  3. სასწავლო კურსის მაქსიმალური შეფასება 100 ქულის ტოლია. 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 (მოიცავს შეფასების სხვადასხვა კომპონენტებს) - არა უმეტეს 30 ქულა; * შუალედური გამოცდა - არა ნაკლებ 30 ქულა. * დასკვნითი გამოცდის ხვედრითი წილი შეადგენს 40 ქულას.   4. დასკვნით გამოცდაზე გასვლის უფლება ეძლევა სტუდენტს, რომლის შუალედური შეფასებების კომპონენტებში მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი ჯამურად შეადგენს არანაკლებ 18 ქულას.  5. შეფასების სისტემა ითვალისწინებს:  ა) **ხუთი სახის დადებითი შეფასება:**  ა.ა) (A) ფრიადი - მაქსიმალური 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 უარყოფითი შეფასება:**  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.  6. მე-5 პუნქტით გათავისწინებული შეფასებების მიღება ხდება შუალედური შეფასებებისა და დასკვნითი გამოცდის შეფასების დაჯამების საფუძველზე.  7. დასკვნითი გამოცდა არ უნდა შეფასდეს 40 ქულაზე მეტით.  8. საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კომპონენტში FX-ის მიღების შემთხვევაში დამატებითი გამოცდა დაინიშნება დასკვნითი გამოცდის შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 კალენდარულ დღეში.  9. დასკვნით გამოცდაზე სტუდენტის მიერ მიღებული მინიმალური ზღვარი განისაზღვრება 15 ქულით.  10. სტუდენტის მიერ დამატებით გამოცდაზე მიღებულ შეფასებას არ ემატება დასკვნით შეფასებაში მიღებული ქულათა რაოდენობა.  11. დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასება არის დასკვნითი შეფასება და აისახება საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კომპონენტის საბოლოო შეფასებაში.  12. დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასების გათვალისწინებით საგანმანათლებლო კომპონენტის საბოლოო შეფასებაში 0-50 ქულის მიღების შემთხვევაში, სტუდენტს უფორმდება შეფასება F-0 ქულა.  სასწავლო კურსში სტუდენტის მიღწევების შეფასების დამატებითი კრიტერიუმები განისაზღვრება შესაბამის სილაბუსებში. |
| **დასაქმების სფეროები** | სასურსათო ტექნოლოგიის მიმართულებით:   * ჩაის პირველადი და ჩაის გადამწონი ფაბრიკები; * ხილისა და ბოსტნეულის საკონსერვო საწარმოები; * ცხიმზეთისა და ეთერზეთების ქარხნები; * თამბაქოს ფაბრიკები – პირველადი და მეორადი წარმოების; * ღვინის ქარხნები; * ლუდის, უალკოჰოლო სასმელებისა და მინერალური წყლების საწარმოები; * ფერმერული მეურნეობები და აგრარული მიმართულების სხვა საწარმოები * კერძო ფირმები და სხვადასხვა ინსტანციის სახელმწიფო სტრუქტურები; * სერთიფიკაციის აკრედიტებული ლაბორატორიები; * ხარისხის მონიტორინგის სამსახურები და სხვ. |
| **აუცილებელი რესურსები და დამხმარე პირობები** | * **აუცილებელი ადამიანური რესურსი:** ბაკალავრის მომზადების საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელება უზრუნველყოფილია მაღალკვალიფიციური პედაგოგიური კადრებით, სასწავლო დისციპლინებს უძღვებიან შესაბამისი პროფილის აკადემიური ხარისხის მქონე 52 სპეციალისტი: 3 პროფესორი, 18 ასოცირებული პროფესორი, 3 ასისტენტ–პროფესორი, 20 მასწავლებელი (ენათა ცენტრიდან - მათ შორის 6 დოქტორი, 4 მეცნიერებათა კანდიდატი, 1 დოქტორანტი), 8 მოწვეული სპეციალისტი (მათ შორის 2 დოქტორი), 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)**   * **სასწავლო პროცესის სასწავლო–მეთოდური უზრუნველყოფა:** საბაკალავრო პროგრამის სასწავლო გეგმით გათვალისწინებული ყოველი სასწავლო კურსის სწავლების პროცესი უზრუნველყოფილია შესაბამისი სასწავლო–მეთოდური დოკუმენტაციით: სასწავლო კურსის სილაბუსით, სალექციო კურსებით, ძირითადი სახელმძღვანელოებით და დამხმარე საინფორმაციო წყაროებით, სასწავლო–მეთოდური რეკომენდაციებით, სწავლების მულტიმედიური ტექნოლოგიებით და აუდიო/ვიდეო მასალებით. * **აუცილებელი მატერიარული რესურსი:** პროგრამის განხორციელებას ემსახურება უნივერსიტეტის ინფრასტრუქტურა, მის მფლობელობაში არსებული უძრავი და მოძრავი ნივთები, შეესაბამება მას და იძლევა სწავლის შედეგების მიღწევის შესაძლებლობას. ესენია: სასწავლო მასალით უზრუნველყოფილი სალექციო აუდიტორიები და ლაბორატორიები, ჩვეულებრივი და ელექტრონული ბიბლიოთეკა, აკადემიური პერსონალის სამუშაო სივრცე, საინფორმაციო საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები (კომპიუტერების პროგრამული უზრუნველყოფა საგანმანათლებლო პროგრამის ადექვატურია) და სხვა ტექნიკური აღჭურვილობა. ასევე, ხელშეკრულებით გათვალისწინებული საწარმოო ობიექტების ინფრასტრუქტურა. |

დანართი 1

**სასწავლო გეგმა**

| **№** | **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 დამხმარე სავალდებულო სასწავლო კურსები (48 კრედიტი) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | ინფორმაციული ტექნოლოგიები | | 4 | 100 | 45 | 3 | 52 | 0/0/3/0 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | უმაღლესი მათემატიკა | | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/2/0/0 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | ფიზიკა | | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/2/0/0 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | ზოგადი და არაორგანული ქიმია | | 4 | 100 | 45 | 3 | 52 | 1/1/1/0 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. | ანალიზური ქიმია | | 3 | 75 | 30 | 3 | 42 | 1/0/1/0 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. | უცხო ენა 1 (A2.1, B1.1) | | 5 | 125 | 60 | 3 | 62 | 0/4/0/0 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. | უცხო ენა 2 (A2.2, B1.2) | | 5 | 125 | 60 | 3 | 62 | 0/4/0/0 |  | 5 |  |  |  |  |  |  | 6. |
| 8. | ორგანული ქიმია | | 4 | 100 | 45 | 3 | 52 | 1/0/2/0 |  | 4 |  |  |  |  |  |  | 4. |
| 9. | ფიზკოლოიდური ქიმია | | 3 | 75 | 30 | 3 | 42 | 1/0/1/0 |  | 3 |  |  |  |  |  |  | 4. |
| 10. | უცხო ენა 3 (B1.1, B2.1) | | 5 | 125 | 60 | 3 | 62 | 0/4/0/0 |  |  | 5 |  |  |  |  |  | 7. |
| 11. | უცხო ენა 4 (B2.1, B2.2) | | 5 | 125 | 60 | 3 | 62 | 0/4/0/0 |  |  |  | 5 |  |  |  |  | 10. |
| **სულ** | | | 48 | 1200 | 525 | 33 | 642 |  | 26 | 12 | 5 | 5 |  |  |  |  |  |
|  | | ძირითადი სპეციალობის სავალდებულო სასწავლო კურსები (117 კრედიტი) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. | სოფლის მეურნეობის საფუძვლები | | 4 | 100 | 45 | 3 | 52 | 1/2/0/0 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13. | სუბტროპიკული კულტურების, ბოსტნეულის, მარცვლეულის და ვაზის ჯიშთმცოდნეობა | | 4 | 100 | 45 | 3 | 52 | 1/2/0/0 |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 14. | თბოტექნიკა სამაცივრო ტექნიკის საფუძვლებით | | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/2/0/0 |  | 5 |  |  |  |  |  |  | 3. |
| 15. | კვების მრეწველობის საფუძვლები | | 4 | 100 | 45 | 3 | 52 | 1/0/2/0 |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 16. | საწარმოო მიკრობიოლოგია | | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/0/2/0 |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 17. | სასურსათო პროდუქტთა ნედლეულის ქიმია | | 4 | 100 | 45 | 3 | 52 | 1/0/2/0 |  |  | 4 |  |  |  |  |  | 13. |
| 18. | მცენარეთა ბიოქიმია | | 4 | 100 | 45 | 3 | 52 | 1/0/2/0 |  |  | 4 |  |  |  |  |  | 4. |
| 19. | სასურსათო პროდუქტთა საწარმოების პროცესები და აპარატები | | 4 | 100 | 45 | 3 | 52 | 1/2/0/0 |  |  | 4 |  |  |  |  |  | 14. |
| 20. | საინჟინრო ენზიმოლოგია | | 3 | 75 | 30 | 3 | 42 | 1/0/1/0 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 21. | ჩაის ტექნოლოგია | | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/0/2/0 |  |  |  | 5 |  |  |  |  | 17.19. |
| 22. | თამბაქოს ტექნოლოგია | | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/0/2/0 |  |  |  | 5 |  |  |  |  | 17.19. |
| 23. | საწარმოო პრაქტიკა 1 | | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 0/0/0/0/3 |  |  |  | 5 |  |  |  |  | 14.19. |
| 24. | ხილ-ბოსტნეულის დაკონსერვების ტექნოლოგია | | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/0/2/0 |  |  |  |  | 5 |  |  |  | 13.17.19. |
| 25. | ეთერზეთების და ცხიმზეთების ტექნოლოგია და ექსპერტიზა | | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/0/2/0 |  |  |  |  | 5 |  |  |  | 13.17.19. |
| 26. | ჩაისა და თამბაქოს ნაწარმის ექსპერტიზა | | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/0/2/0 |  |  |  |  | 5 |  |  |  | 21.22. |
| 27. | მცირეალკოჰოლიანი, უალკოჰოლო და მინერალური წყლების ტექნოლოგია და ექსპერტიზა | | 10 | 250 | 90 | 3 | 157 | 2/0/4/0 |  |  |  |  |  | 10 |  |  | 13.17. |
| 28. | საწარმოო პრაქტიკა 2 | | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 0/0/0/0/3 |  |  |  |  |  | 5 |  |  | 24.25. |
| 29. | ღვინის ტექნოლოგია და ექსპერტიზა | | 7 | 175 | 75 | 3 | 97 | 2/0/3/0 |  |  |  |  |  |  | 7 |  | 15.20. |
| 30. | საინჟინრო ბიოტექნოლოგია | | 3 | 75 | 30 | 3 | 42 | 1/0/1/0 |  |  |  |  |  |  | 3 |  | 15.17.20. |
| 31. | საკონსერვო წარმოების პროდუქტთა ექსპერტიზა | | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/0/2/0 |  |  |  |  |  |  | 5 |  | 24. |
| 32. | სტანდარტიზაცია და ხარისხის მართვა | | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/2/0/0 |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 21.22.24.25.27.29. |
| 33. | კვების ფიზიოლოგია, ჰიგიენა და უვნებლობა | | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/0/2/0 |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 21.24.25.27.29. |
| 34. | სასურსათო პროდუქტთა საწარმოების ტექნოლოგიური მოწყობილობა | | 10 | 250 | 90 | 3 | 157 | 2/4/0/0 |  |  |  |  |  |  |  | 10 | 21.22.24.25.27.29. |
| **სულ** | | | 117 | 2925 | 1125 | 69 | 1731 |  | 4 | 18 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 20 |  |
|  | | არჩევითი (ელექტიური) სასწავლო კურსები (15 კრედიტი) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35. | კვების მრეწველობის საწარმოთა ეკონომიკა და ორგანიზაცია | | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/0/0/2 |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |
| 36. | სამკურნალო მცენარეების აგროტექნოლოგია | | 1/2/0/0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 37. | საქართველოს დაცული ტერიტორიები | | 1/2/0/0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 38. | აგრონედლეულის გადამამუშავებელი კვების საწარმოთა დაგეგმარების საფუძვლები | | 1/2/0/0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 39. | ელექტროამძრავი და მისი ავტომატური მართვა აგრარულ მეურნეობაში | | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/0/2/0 |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |
| 40. | აკადემიური წერა | | 0/0/0/3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 41. | სასოფლო-სამეურნეო ნედლეულის საქონლმცოდნეობა | | 1/0/2/0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 42. | სასურსათო პროდუქტთა საქონელმცოდნეობა | | 1/0/2/0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 43. | სოფლის მეურნეობის მექანიზაცია | | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/2/0/0 |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |
| 44. | შრომის დაცვა და უსაფრთხოება | | 1/2/0/0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 45. | სასურსათო პროდუქტთა ანალიზის ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდები | | 1/0/2/0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 46. | ეკოლოგია და გარემოს დაცვის საფუძვლები | | 1/2/0/0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **სულ** | | | 15 | 375 |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 5 | 5 |  |  |
|  | | 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 |  |

**დანართი 2**

**სწავლის შედეგების რუქა**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **კურსის დასახელება** | **კომპეტენციები** | | | | | |
| **ცოდნა და გაცნობიერება** | **ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** | **დასკვნის გაკეთების უნარი** | **კომუნიკაციის უნარი** | **სწავლის უნარი** | **ღირებულებები** |
|  | | | | | | | |
| 1. | ინფორმაციული ტექნოლოგიები | **×** | **×** |  | **×** |  |  |
| 2. | უმაღლესი მათემატიკა | **×** | **×** | **×** |  | **×** |  |
| 3. | ფიზიკა | **×** | **×** | **×** |  |  |  |
| 4. | ზოგადი და არაორგანული ქიმია | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |  |
| 5. | ანალიზური ქიმია | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |  |
| 6. | უცხო ენა 1 |  | | | | | |
|  | ინგლისური ენა A2.1 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | ინგლისური ენა B1.1 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | გერმანული ენა A2.1 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | გერმანული ენა B1.1 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | ფრანგული ენა A2.1 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | ფრანგული ენა B1.1 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | რუსული ენა A2.1 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | რუსული ენა B1.1 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
| 7. | უცხო ენა 2 |  | | | | | |
|  | ინგლისური ენა A2.2 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | ინგლისური ენა B1.2 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | გერმანული ენა A2.2 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | გერმანული ენა B1.2 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | ფრანგული ენა A2.2 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | ფრანგული ენა B1.2 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | რუსული ენა A2.2 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | რუსული ენა B1.2 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
| 8. | ორგანული ქიმია | **×** | **×** | **×** |  | **×** |  |
| 9. | ფიზკოლოიდური ქიმია | **×** | **×** | **×** |  | **×** |  |
| 10. | უცხო ენა 3 |  | | | | | |
|  | ინგლისური ენა B1.1 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | ინგლისური ენა B2.1 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | გერმანული ენა B1.1 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | გერმანული ენა B2.1 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | ფრანგული ენა B1.1 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | ფრანგული ენა B2.1 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | რუსული ენა B1.1 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | რუსული ენა B2.1 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
| 11. | უცხო ენა 4 |  |  |  |  |  |  |
|  | ინგლისური ენა B2.1 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | ინგლისური ენა B2.2 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | გერმანული ენა B2.1 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | გერმანული ენა B2.2 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | ფრანგული ენა B2.1 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | ფრანგული ენა B2.2 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | რუსული ენა B2.1 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
|  | რუსული ენა B2.2 | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
| 12. | სოფლის მეურნეობის საფუძვლები | **×** | **×** | **×** | **×** |  |  |
| 13. | სუბტროპიკული კულტურების, ბოსტნეულის, მარცვლეულის და ვაზის ჯიშთმცოდნეობა | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |  |
| 14. | თბოტექნიკა სამაცივრო ტექნიკის საფუძვლებით | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
| 15. | კვების მრეწველობის საფუძვლები | **×** | **×** | **×** |  | **×** |  |
| 16. | საწარმოო მიკრობიოლოგია | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |  |
| 17 | სასურსათო პროდუქტთა ნედლეულის ქიმია | **×** | **×** | **×** |  | **×** |  |
| 18. | მცენარეთა ბიოქიმია | **×** | **×** | **×** |  | **×** |  |
| 19. | სასურსათო პროდუქტთა საწარმოების პროცესები და აპარატები | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
| 20. | საინჟინრო ენზიმოლოგია | **×** | **×** |  | **×** | **×** | **×** |
| 21. | ჩაის ტექნოლოგია | **×** | **×** | **×** | **×** |  | **×** |
| 22. | თამბაქოს ტექნოლოგია | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
| 23. | საწარმოო პრაქტიკა 1 |  | **×** | **×** | **×** |  |  |
| 24. | ხილ-ბოსტნეულის დაკონსერვების ტექნოლოგია | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
| 25. | ეთერზეთების და ცხიმზეთების ტექნოლოგია და ექსპერტიზა | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
| 26. | ჩაისა და თამბაქოს ნაწარმის ექსპერტიზა | **×** | **×** | **×** | **×** |  | **×** |
| 27. | მცირეალკოჰოლიანი, უალკოჰოლო და მინერალური წყლების ტექნოლოგია და ექსპერტიზა | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |  |
| 28. | საწარმოო პრაქტიკა 2 |  | **×** | **×** | **×** |  |  |
| 29. | ღვინის ტექნოლოგია და ექსპერტიზა | **×** | **×** | **×** |  | **×** |  |
| 30. | საინჟინრო ბიოტექნოლოგია | **×** | **×** | **×** |  | **×** |  |
| 31. | საკონსერვო წარმოების პროდუქტთა ექსპერტიზა | **×** | **×** | **×** |  | **×** |  |
| 32. | სტანდარტიზაცია და ხარისხის მართვა | **×** | **×** | **×** | **×** |  | **×** |
| 33. | კვების ფიზიოლოგია, ჰიგიენა და სასურსათო უსაფრთხოება | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |  |
| 34. | სასურსათო პროდუქტთა საწარმოების ტექნოლოგიური მოწყობილობა | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |  |
| 35. | კვების მრეწველობის საწარმოთა ეკონომიკა და ორგანიზაცია | **×** | **×** | **×** | **×** |  |  |
| 36. | სამკურნალო მცენარეების აგროტექნოლოგია | **×** | **×** | **×** | **×** |  |  |
| 37. | საქართველოს დაცული ტერიტორიები | **×** |  | **×** |  |  | **×** |
| 38. | აგრონედლეულის გადამამუშავებელ კვების საწარმოთა დაგეგმარების საფუძვლები | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
| 39. | ელექტროამძრავი და მისი ავტომატური მართვა აგრარულ მეურნეობაში | **×** | **×** | **×** |  | **×** |  |
| 40. | აკადემიური წერა | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
| 41. | სასოფლო–სამეურნეო ნედლეულის საქონელმცოდნეობა | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
| 42. | სასურსათო პროდუქტთა საქონელმცოდნეობა | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |
| 43. | სოფლის მეურნეობის მექანიზაცია | **×** | **×** | **×** |  | **×** |  |
| 44. | შრომის დაცვა და უსაფრთხოება | **×** | **×** | **×** | **×** | **×** |  |
| 45. | სასურსათო პროდუქტთა ანალიზის ფიზიკურ–ქიმიური მეთოდები | **×** | **×** |  |  | **×** |  |
| 46. | ეკოლოგია და გარემოს დაცვის საფუძვლები | **×** | **×** | **×** | **×** |  | **×** |

დანართი 3

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

**ძირითადი სპეციალობის სავალდებულო სასწავლო კურსები**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **პროგრამის სწავლის შედეგები** | | **სასწავლო კურსის №** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** |
| **1. ცოდნა და გაცნობიერება** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1.1** | აქვს საბაზისო ცოდნა ზუსტ, საბუნებისმეტყველო და ჰუმანიტარულ დისციპლინებში, შეუძლიათ ამ ცოდნის ინტეგრირება სპეციალობის დაუფლებაში | √ | √ |  |  |  | √ |  | √ |  | √ |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  | √ | √ |  |
| **1.2** | გაცნობიერებული აქვს, რომ აგრონედლეულის, კერძოდ ხილ–ბოსტნეულისა და სუბტროპიკული კულტურების გადამუშავებით მექმნილი სასურსათო პროდუქცია მრავალფეროვანს გახდის სამომხმარებლო ბაზარს და ხელს შეუწყობს ქვეყნის ეკონომიკურ აღორძინებას | √ | √ |  |  | √ | √ | √ | √ |  | √ |  |  | √ |  | √ |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| **1.3** | იცის აგრონედლეულის გადამუშავებით მიღებული კვების პროდუქტთა წარმოებისათვის საჭირო ნედლეულის ძირითადი საწარმოო ჯიშები, კლასიფიკაცია, მათი დახასიათება, აქვს ცოდნა მათი ერთმანეთთან შედარებისთვის, სტანდარტის შესაბამისად შერჩევისთვის. გაცნობიერებული აქვს მათი გადამუშავების სქემის მისადაგების მნიშვნელობა აგრონედლეულის გადამამუშავებელი წარმოებისათვის | √ | √ |  | √ |  | √ |  |  |  | √ | √ | √ | √ | √ |  | √ | √ | √ |  | √ |  |  |  |
| **1.4** | იცისშერჩეული ხილ–ბოსტნეულისა და სუბტროპიკული ნედლეულის ქიმიური შედგენილობა, მათი რაოდენობრივი და თვისობრივი ცვალებადობის აღწერა, ამ ცვლილებების მიზეზები, პროცესები, რომლებიც საფუძვლად უდევს მათი ცხოველმყოფელობის დროს მიმდინარე ნივთიერებათა ცვლას, ნედლეულის ქიმიური შედგენილობის გარდაქმნის მიმართულებები და მზა პროდუქციის ექსპერტიზის მეთოდები და პირობები |  |  |  | √ |  | √ | √ |  |  | √ | √ |  | √ | √ |  | √ |  | √ |  | √ | √ |  |  |
| **1.5** | იცისფერმენტებისა და მიკროორგანიზმების კლასიფიცირება, მეორეული წარმოშობის მცენარეული ნივთიერებების წარმოქმნის ფერმენტული და მიკრობული გზების აღწერა და გაცნობიერებული აქვს მათი როლი ბუნებასა და წარმოებაში მიმდინარე ბიოტექნოლოგიური პროცესებისა და ექსპერტიზის შედეგებისათვის |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | √ |  |  |  |  |
| **1.6** | დეტალურად ჩამოაყალიბებს ბიოტექნოლოგიური პროცესების ქიმიურ საფუძვლებს და შეუძლია მიკრობიოლოგიური სინთეზის საფუძვლების შეცნობა |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  | √ |  |  |  |  |
| **1.7** | იცნობს ფერმენტების ქიმიურ ბუნებას, მოქმედების კინეტიკას, სპეციფიკურობას, გამოყოფის, გაწმენდის და განსაზღვრის მეთოდებს, აკავშირებს მათ ტექნოლოგიური პროცესების მიმდინარეობასთან და საბოლოო პროდუქტის, როგორც ხარისხობრივ, ისე, სანიტარულ–ჰიგიენურ შეფასებასა და ექსპერტიზასთან |  |  |  |  | √ |  | √ |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ |  |
| **1.8** | განიხილავს, ჩამოთვლის და აღწერს თბოტექნიკისა და სამაცივრო ტექნიკის საკითხებს (მუშა სხეულები, წვის პროცესები, იდეალური და რეალური აირების პირდაპირი და შექცევადი ციკლები, თბოცვლის საკითხები, სითბოს გაცემის გზები, ორთქლების სახეები, საქვაბე დანადგარები, კომპრესორები, ლოკომოტივები, შიგაწვის ძრავები, თბოძალოვანი დანადგარები, სიცივის გამოყენების სფეროები, მაცივარ-მანქანებისა და აგრეგატების ტიპები, მაცივრების სისტემები და ყინულის წარმოების ტექნიკა), აკავშირებს მათ სასურსათო პროდუქტთა საწარმოების პროცესებთან და აპარატებთან, შეუძლია ამ პროცესების შესაბამისი მანქანებისა და აპარატების სქემების განხილვა და პარამეტრების შედარება |  |  | √ |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  | √ |
| **1.9** | აღწერს აგრონედლეულიდან კვების პროდუქტთა წარმოების სხვადასხვა ტექნოლოგიებს, ცალკეული ტექნოლოგიური პროცესებითა და კონტროლით, ამ დროს მიმდინარე გარდაქმნების ჩამოთვლითა და შეფასებით, მზა პროდუქციის მიღების და მათი ექსპერტიზის გზებს |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | √ | √ | √ | √ | √ |  | √ | √ | √ |  |  | √ |  | √ |
| **1.10** | განიხილავს აგრონედლეულის გადამამუშავებელი სასურსათო პროდუქტთა საწარმოების ტექნოლოგიური მოწყობილობებს პარამეტრების შერჩევით, მათი ექსპლოატაციის პირობებს და უსადაგებს კვების პროდუქტების წარმოების ტექნოლოგიურ პროცესებს |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | √ | √ | √ | √ |  |  | √ | √ |  |  |  |  |  | √ |
| **1.11** | იცისკვების ფიზიოლოგია და ჰიგიენა, სასურსათო უსაფრთხოების საკითხები და სასურსათო პროდუქტთა სერთიფიცირების პირობები, მისი აუცილებლობის გამოკვეთა და ჩატარების ფორმულირება |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ | √ | √ |  | √ |  | √ | √ | √ |  |
| **1.12** | იცის ხილ–ბოსტნეულისა და სუბტროპიკული ნედლეულის პროდუქტთა ექსპერტიზის პროცესის წარმართვისა და სასურსათო პროდუქტთა სერთიფიცირების პროცედურა |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | √ |  |  | √ | √ | √ |  |  |  | √ | √ |  |  |
| **2. ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.1** | განსაზღვრავს აგრონედლეულისა და მისი გადამუშავებით მიღებულ კვების პროდუქტთა ძირითადი ქიმიური კომპონენტების რაოდენობრივ და თვისობრივ ცვლილებებს სხვადასხვა ფიზიკურ–ქიმიური მეთოდის გამოყენებით, აფასებს მიღებულ მონაცემებს, ამოიცნობს კვების პროდუქტთა ექსპერტიზის შედეგებს | √ | √ |  | √ |  | √ | √ |  |  | √ |  |  | √ | √ | √ | √ |  | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| **2.2** | გამოიყენებს სტანდარტს სასურსათო ნედლეულისა და პროდუქტების ხარისხობრივი მაჩვენებლებით განსაზღვრისა და ექსპერტიზისათვის ნორმების დასაცავად | √ | √ |  | √ |  |  |  |  |  | √ |  |  | √ | √ | √ | √ |  | √ |  | √ | √ | √ |  |
| **2.3** | აქვს უნარი შეადგინოს სასურსათო წარმოების პროცესების შესაბამისი მანქანებისა და აპარატების მატერიალური, თბური და ენერგეტიკული ბალანსი |  |  | √ |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |
| **2.4** | შეუძლია სასურსათო პროდუქტთა საწარმოების ტექნოლოგიური მოწყობილობების ექსპლოატაციის პირობების უზრუნველყოფა, უსაფრთხოების დაცვა და აღნიშნულის გათვალისწინებით ტექნოლოგიური მოწყობილობების გაანგარიშება |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |
| **2.5** | შეუძლია წარმოების ტექნო–ქიმიური და მიკრობიოლოგიური კონტროლი, ხილ–ბოსტნეულისა და სუბტროპიკული კულტურების ნედლეულის გადამუშავების ტექნოლოგიური პროცესების წარმართვა, შეცვლა მითითების შესაბამისად და მზა პროდუქციის ექსპერტიზისთვის საჭირო პირობების უზრუნველყოფა |  |  |  |  | √ |  | √ |  | √ | √ | √ |  | √ | √ | √ | √ |  | √ | √ |  |  | √ | √ |
| **2.6** | აქვს უნარი შეაფასოს სასურსათო პროდუქტთა: ჩაის, ხილ-ბოსტნეულის კონსერვების, ღვინის თამბაქოს, ეთერზეთისა და ცხიმზეთის, ლუდის, უალკოჰოლო სასმელებისა და მინერალური წყლების ორგანოლეპტიკური მაჩვენებლები, ამოიცნოს დაბალი და მაღალხარისხოვანი პროდუქცია, წუნი; შეაფასოს სხვადასხვა პროცესების გამომწვევი ორგანიზმები მიკროსკოპული შესწავლით სანიტარულ-ჰიგიენური შეფასებისა და ექსპერტიზის ჩატარებისას |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |  | √ | √ | √ |  |
| **2.7** | შეუძლია სასურსათო უსაფრთხოების საკითხების, სასურსათო პროდუქტთა სერთიფიცირების პირობების, სერთიფიცირების აუცილებლობის გამოკვეთა და სასურსათო პროდუქტთა სერთიფიცირების პროცედურების ორგანიზება |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | √ |  |  |  | √ | √ |  | √ |  | √ | √ |  |  |
| **2.8** | შეუძლია ხილ–ბოსტნეულისა და სუბტროპიკული ნედლეულის გადამუშავებით მიღებული სასურსათო პროდუქციის ექსპერტიზა და სერთიფიცირება |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | √ |  | √ | √ | √ | √ |  | √ |  | √ | √ |  |  |
| **3. დასკვნის უნარი** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.1** | აგროვებს, ერთმანეთთან აკავშირებს, ადარებს და მხედველობაში იღებს ახალ მონაცემებს | √ |  |  | √ |  | √ | √ |  | √ |  |  |  | √ | √ |  | √ |  | √ |  | √ |  |  |  |
| **3.2** | ანალიზს უკეთებს მიღებულ ინფორმაციას, შეუძლია მოსალოდნელი შედეგების დიფერენცირება, მათი შეფასება და დასკვნის გაკეთება სხვადასხვა მეთოდის გამოყენებით | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  | √ | √ | √ | √ |  | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| **3.3** | შეუძლია სიტუაციის ანალიზი, პრობლემის გამოცალკავება და მისი მოგვარების გზების ძიება, საკუთარი არგუმენტირებული დასკვნის ჩამოყალიბება თავისი კომპეტენციის ფარგლებში | √ | √ |  | √ | √ |  | √ | √ | √ | √ | √ |  | √ | √ | √ | √ |  | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| **3.4** | აქვს სამუშაოს დაგეგმვისა და მის დაწყებამდე პრიორიტეტის გამოყოფის უნარი |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | √ |  | √ | √ | √ |  |  | √ |  | √ |  |  | √ |
| **4. კომუნიკაციის უნარი** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **4.1** | შეუძლია კომუნიკაცია პროფესიასთან დაკავშირებულ საკითხებზე, აქვს დარგის სპეციალისტებთან და არასპეციალისტებთან დისკუსიის უნარი, მათ შორის უცხოურ ენაზე | √ | √ | √ |  | √ |  |  | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |  |  | √ | √ | √ |
| **4.2** | შეუძლია საკონფერენციო მოხსენებების, რეფერატის მომზადება და პრეზენტაცია | √ | √ | √ |  |  |  |  | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  |  |  | √ | √ |  |
| **5. სწავლის უნარი** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **5.1** | შეუძლია მონაწილეობა მიიღოს, როგორც ჯგუფურ, ისე დამოუკიდებელ მუშაობაში |  |  | √ | √ |  |  |  | √ | √ |  | √ |  | √ | √ |  | √ |  | √ |  | √ |  |  | √ |
| **5.2** | შეუძლია ცოდნის დონის რეგულარულად ამაღლება ლიტერატურისა და სხვა წყაროების გამოყენებით | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |  | √ |  | √ | √ |  | √ |  | √ | √ | √ |  | √ | √ |
| **5.3** | აქვს შემდგომში სწავლის გაგრძელების უნარი | √ | √ | √ | √ | √ |  | √ | √ | √ |  | √ |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ |  |  |  |
| **5.4** | ასრულებს ხელმძღვანელის დავალებებს პროფესიული საქმიანობის განხორციელებისათვის |  |  | √ |  |  |  |  | √ |  |  | √ |  |  | √ |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ |
| **6. ღირებულებები** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **6.1** | ჩამოყალიბებული აქვს ღირებულებები: ეთიკის ნორმები, უნარ–ჩვევები, საკუთარი აზრის დაცვა, განსხვავებული აზრის პატივისცემა, თვითკრიტიკა, პროფესიული კრიტიკა, პლაგიატისადმი უარყოფითი დამოკიდებულება |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  | √ | √ |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| **6.2** | მისთვის მნიშვნელოვანია სასურსათო პროდუქტების წარმოების დარგის განვითარება სუბტროპიკული კულტურების სანედლეულო ბაზის გაზრდის ხარჯზე |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.3** | გააჩნია მაღალი პროფესიული ღირებულებები, პასუხისმგებლობით ეკიდება ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის წარმოების საკითხს, სასურსათო პროდუქტთა ექსპერტიზის მნიშვნელობას |  |  | √ |  |  |  |  | √ |  | √ | √ |  | √ | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.4** | გაცნობიერებული აქვს ჯანსაღი საკვები პროდუქტების მნიშვნელობა ადამიანის ჯანმრთელობისათვის და ჯანსაღი საკვების წარმოება მნიშვნელოვანი ღირებულებაა მისთვის |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | √ | √ |  | √ |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |

დანართი 4

**მეთოდების გამოყენება საგნების მიხედვით**

|  |  |
| --- | --- |
| **ვერბალური ანუ ზეპირსიტყვიერი** | * ზოგადი და არაორგანული ქიმია * ანალიზური ქიმია * ორგანული ქიმია * სოფლის მეურნეობის საფუძვლები * სუბტროპიკული კულტურების ბოსტნეულის მარცვლეულის და ვაზის ჯიშთმცოდნეობა * თბოტექნიკა სამაცივრო ტექნიკის საფუძვლებით * კვების მრეწველობის საფუძვლები * საწარმოო მიკრობიოლოგია * სასურსათო პროდუქტთა ნედლეულის ქიმია * მცენარეთა ბიოქიმია * სასურსათო პროდუქტთა საწარმოო პროცესები და აპარატები * საინჟინრო ენზიმოლოგია * ჩაის ტექნოლოგია * თამბაქოს ტექნოლოგია * ხილ-ბოსტნეულის დაკონსერვების ტექნოლოგია * ეთერზეთების და ცხიმზეთების ტექნოლოგია და ექსპერტიზა * ჩაისა და თამბაქოს ნაწარმის ექსპერტიზა * მცირეალკოჰოლიანი, უალკოჰოლო სასმელების და მინერალური წყლების ტექნოლოგია და ექსპერტიზა * ღვინის ტექნოლოგია და ექსპერტიზა * საინჟინრო ბიოტექნოლოგია * საკონსერვო წარმოების პროდუქტთა ექსპერტიზა * სტანდარტიზაცია და ხარისხის მართვა * კვების ფიზიოლოგია, ჰიგიენა და უვნებლობა * სასურსათო პროდუქტთა საწარმოების ტექნოლოგიური მოწყობილობები * სამკურნალო მცენარეების აგროტექნოლოგია * საქართველოს დაცული ტერიტორიები * აგრონედლეულის გადამამუშავებელი კვების საწარმოთა დაგეგმარების საფუძვლები * სასოფლო–სამეურნეო ნედლეულის საქონელმცოდნეობა * სასურსათო პროდუქტთა საქონელმცოდნეობა * შრომის დაცვა და უსაფრთხოება * სასურსათო პროდუქტთა ანალიზის ფიზიკურ–ქიმიური მეთოდები |
| **დისკუსია/დებატები** | * ინფორმაციული ტექნოლოგიები * უმაღლესი მათემატიკა * ზოგადი და არაორგანული ქიმია * ანალიზური ქიმია * ორგანული ქიმია * ფიზკოლოიდური ქიმია * სოფლის მეურნეობის საფუძვლები * სუბტროპიკული კულტურების ბოსტნეულის მარცვლეულის და ვაზის ჯიშთმცოდნეობა * თბოტექნიკა სამაცივრო ტექნიკის საფუძვლებით * კვების მრეწველობის საფუძვლები * საწარმოო მიკრობიოლოგია * სასურსათო პროდუქტთა ნედლეულის ქიმია * მცენარეთა ბიოქიმია * სასურსათო პროდუქტთა საწარმოო პროცესები და აპარატები * საინჟინრო ენზიმოლოგია * ჩაის ტექნოლოგია * თამბაქოს ტექნოლოგია * ხილ-ბოსტნეულის დაკონსერვების ტექნოლოგია * ეთერზეთების და ცხიმზეთების ტექნოლოგია და ექსპერტიზა * ჩაისა და თამბაქოს ნაწარმის ექსპერტიზა * მცირეალკოჰოლიანი, უალკოჰოლო სასმელების და მინერალური წყლების ტექნოლოგია და ექსპერტიზა * ღვინის ტექნოლოგია და ექსპერტიზა * საინჟინრო ბიოტექნოლოგია * საკონსერვო წარმოების პროდუქტთა ექსპერტიზა * სტანდარტიზაცია და ხარისხის მართვა * კვების ფიზიოლოგია, ჰიგიენა და უვნებლობა * სასურსათო პროდუქტთა საწარმოების ტექნოლოგიური მოწყობილობები * სამკურნალო მცენარეების აგროტექნოლოგია * საქართველოს დაცული ტერიტორიები * აგრონედლეულის გადამამუშავებელი კვების საწარმოთა დაგეგმარების საფუძვლები * ელექტროამძრავები და მისი ავტომატური მართვა აგრარულ მეურნეობაში * აკადემიური წერა * სასოფლო–სამეურნეო ნედლეულის საქონელმცოდნეობა * სასურსათო პროდუქტთა საქონელმცოდნეობა * სოფლის მეურნეობის მექანიზაცია * შრომის დაცვა და უსაფრთხოება * სასურსათო პროდუქტთა ანალიზის ფიზიკურ–ქიმიური მეთოდები * ეკოლოგია და გარემოს დაცვის საფუძვლები * უცხო ენა |
| **ლაბორატორიული მეთოდი** | * ორგანული ქიმია * კვების მრეწველობის საფუძვლები * სასურსათო პროდუქტთა ნედლეულის ქიმია * მცენარეთა ბიოქიმია * ჩაის ტექნოლოგია * თამბაქოს ტექნოლოგია * საწარმოო პრაქტიკა 1 და საწარმოო პრაქტიკა 2 * ხილ-ბოსტნეულის დაკონსერვების ტექნოლოგია * ეთერზეთების და ცხიმზეთების ტექნოლოგია და ექსპერტიზა * ჩაისა და თამბაქოს ნაწარმის ექსპერტიზა * მცირეალკოჰოლიანი, უალკოჰოლო სასმელების და მინერალური წყლების ტექნოლოგია და ექსპერტიზა * ღვინის ტექნოლოგია და ექსპერტიზა * საინჟინრო ბიოტექნოლოგია * საკონსერვო წარმოების პროდუქტთა ექსპერტიზა * სასურსათო პროდუქტთა ანალიზის ფიზიკურ–ქიმიური მეთოდები |
| **პრაქტიკული მეთოდი** | * თბოტექნიკა სამაცივრო ტექნიკის საფუძვლებით * სასურსათო პროდუქტთა საწარმოო პროცესები და აპარატები * სტანდარტიზაცია და ხარისხის მართვა * სასურსათო პროდუქტთა საწარმოების ტექნოლოგიური მოწყობილობები * აგრონედლეულის გადამამუშავებელი კვების საწარმოთა დაგეგმარების საფუძვლები * სასოფლო–სამეურნეო ნედლეულის საქონელმცოდნეობა * სასურსათო პროდუქტთა საქონელმცოდნეობა * შრომის დაცვა და უსაფრთხოება |
| **ჯგუფური მუშაობის მეთოდი** | * ინფორმაციული ტექნოლოგიები * უმაღლესი მათემატიკა * ორგანული ქიმია * თბოტექნიკა სამაცივრო ტექნიკის საფუძვლებით * კვების მრეწველობის საფუძვლები * საწარმოო მიკრობიოლოგია * სასურსათო პროდუქტთა ნედლეულის ქიმია * სასურსათო პროდუქტთა საწარმოო პროცესები და აპარატები * საინჟინრო ენზიმოლოგია * საწარმოო პრაქტიკა 1 და საწარმოო პრაქტიკა 2 * ხილ-ბოსტნეულის დაკონსერვების ტექნოლოგია * ეთერზეთების და ცხიმზეთების ტექნოლოგია და ექსპერტიზა * ჩაისა და თამბაქოს ნაწარმის ექსპერტიზა * მცირეალკოჰოლიანი, უალკოჰოლო სასმელების და მინერალური წყლების ტექნოლოგია და ექსპერტიზა * ღვინის ტექნოლოგია და ექსპერტიზა * საინჟინრო ბიოტექნოლოგია * საკონსერვო წარმოების პროდუქტთა ექსპერტიზა * სტანდარტიზაცია და ხარისხის მართვა * კვების ფიზიოლოგია, ჰიგიენა და უვნებლობა * სასურსათო პროდუქტთა საწარმოების ტექნოლოგიური მოწყობილობები * კვების მრეწველობის საწარმოთა ეკონომიკა და ორგანიზაცია * აგრონედლეულის გადამამუშავებელი კვების საწარმოთა დაგეგმარების საფუძვლები * სასოფლო–სამეურნეო ნედლეულის საქონელმცოდნეობა * სასურსათო პროდუქტთა საქონელმცოდნეობა * შრომის დაცვა და უსაფრთხოება * სასურსათო პროდუქტთა ანალიზის ფიზიკურ–ქიმიური მეთოდები * უცხო ენა |
| **დემონსტრირების მეთოდი** | * ინფორმაციული ტექნოლოგიები * ზოგადი და არაორგანული ქიმია * ანალიზური ქიმია * ორგანული ქიმია * ფიზკოლოიდური ქიმია * სოფლის მეურნეობის საფუძვლები * სუბტროპიკული კულტურების ბოსტნეულის მარცვლეულის და ვაზის ჯიშთმცოდნეობა * თბოტექნიკა სამაცივრო ტექნიკის საფუძვლებით * კვების მრეწველობის საფუძვლები * საწარმოო მიკრობიოლოგია * სასურსათო პროდუქტთა ნედლეულის ქიმია * მცენარეთა ბიოქიმია * სასურსათო პროდუქტთა საწარმოო პროცესები და აპარატები * საინჟინრო ენზიმოლოგია * ჩაის ტექნოლოგია * თამბაქოს ტექნოლოგია * საწარმოო პრაქტიკა 1 და საწარმოო პრაქტიკა 2 * ხილ-ბოსტნეულის დაკონსერვების ტექნოლოგია * ეთერზეთების და ცხიმზეთების ტექნოლოგია და ექსპერტიზა * ჩაისა და თამბაქოს ნაწარმის ექსპერტიზა * მცირეალკოჰოლიანი, უალკოჰოლო სასმელების და მინერალური წყლების ტექნოლოგია და ექსპერტიზა * ღვინის ტექნოლოგია და ექსპერტიზა * საკონსერვო წარმოების პროდუქტთა ექსპერტიზა * სტანდარტიზაცია და ხარისხის მართვა * კვების ფიზიოლოგია, ჰიგიენა და უვნებლობა * სასურსათო პროდუქტთა საწარმოების ტექნოლოგიური მოწყობილობები * კვების მრეწველობის საწარმოთა ეკონომიკა და ორგანიზაცია * სამკურნალო მცენარეების აგროტექნოლოგია * საქართველოს დაცული ტერიტორიები * აგრონედლეულის გადამამუშავებელი კვების საწარმოთა დაგეგმარების საფუძვლები * ელექტროამძრავები და მისი ავტომატური მართვა აგრარულ მეურნეობაში * აკადემიური წერა * სასოფლო–სამეურნეო ნედლეულის საქონელმცოდნეობა * სასურსათო პროდუქტთა საქონელმცოდნეობა * სოფლის მეურნეობის მექანიზაცია * შრომის დაცვა და უსაფრთხოება * სასურსათო პროდუქტთა ანალიზის ფიზიკურ–ქიმიური მეთოდები * ეკოლოგია და გარემოს დაცვის საფუძვლები * უცხო ენა |
| **ინდუქციური და დედუქციური მეთოდი** | * ზოგადი და არაორგანული ქიმია * ანალიზური ქიმია * ორგანული ქიმია * ფიზკოლოიდური ქიმია * აკადემიური წერა * უცხო ენა |
| **ანალიზის და სინთეზის მეთოდი** | * ზოგადი და არაორგანული ქიმია * ანალიზური ქიმია * ორგანული ქიმია * ფიზკოლოიდური ქიმია * საქართველოს დაცული ტერიტორიები |
| **ევრისტიკული მეთოდი** | * უმაღლესი მათემატიკა * თბოტექნიკა სამაცივრო ტექნიკის საფუძვლებითსასურსათო პროდუქტთა საწარმოო პროცესები და აპარატები * აგრონედლეულის გადამამუშავებელი კვების საწარმოთა დაგეგმარების საფუძვლები |
| **წერითი მუშაობის მეთოდი** | * თბოტექნიკა სამაცივრო ტექნიკის საფუძვლებით * სასურსათო პროდუქტთა საწარმოო პროცესები და აპარატები * აგრონედლეულის გადამამუშავებელი კვების საწარმოთა დაგეგმარების საფუძვლები * აკადემიური წერა |
| **წიგნზე მუშაობის მეთოდი** | * ინფორმაციული ტექნოლოგიები * აკადემიური წერა |
| **ახსნა-განმარტებითი მეთოდი** | * ზოგადი და არაორგანული ქიმია * ანალიზური ქიმია * ორგანული ქიმია * სოფლის მეურნეობის საფუძვლები * სუბტროპიკული კულტურების ბოსტნეულის მარცვლეულის და ვაზის ჯიშთმცოდნეობა * კვების მრეწველობის საფუძვლები * საწარმოო მიკრობიოლოგია * სასურსათო პროდუქტთა ნედლეულის ქიმია * მცენარეთა ბიოქიმია * სასურსათო პროდუქტთა საწარმოო პროცესები და აპარატები * საინჟინრო ენზიმოლოგია * ჩაის ტექნოლოგია * თამბაქოს ტექნოლოგია * ხილ-ბოსტნეულის დაკონსერვების ტექნოლოგია * ეთერზეთების და ცხიმზეთების ტექნოლოგია და ექსპერტიზა * ჩაისა და თამბაქოს ნაწარმის ექსპერტიზა * მცირეალკოჰოლიანი, უალკოჰოლო სასმელების და მინერალური წყლების ტექნოლოგია და ექსპერტიზა * ღვინის ტექნოლოგია და ექსპერტიზა * საინჟინრო ბიოტექნოლოგია * საკონსერვო წარმოების პროდუქტთა ექსპერტიზა * სტანდარტიზაცია და ხარისხის მართვა * კვების ფიზიოლოგია, ჰიგიენა და უვნებლობა * სასურსათო პროდუქტთა საწარმოების ტექნოლოგიური მოწყობილობები * სამკურნალო მცენარეების აგროტექნოლოგია * საქართველოს დაცული ტერიტორიები * აგრონედლეულის გადამამუშავებელი კვების საწარმოთა დაგეგმარების საფუძვლები * სასოფლო–სამეურნეო ნედლეულის საქონელმცოდნეობა * სასურსათო პროდუქტთა საქონელმცოდნეობა * შრომის დაცვა და უსაფრთხოება * სასურსათო პროდუქტთა ანალიზის ფიზიკურ–ქიმიური მეთოდები |
| **როლური და სიტუაციური თამაშების მეთოდი** | * აკადემიური წერა * უცხო ენა |
| **თანამშრომლობითი სწავლების მეთოდი** | * ინფორმაციული ტექნოლოგიები * საწარმოო მიკრობიოლოგია * საინჟინრო ენზიმოლოგია * კვების ფიზიოლოგია, ჰიგიენა და უვნებლობა * უცხო ენა |

**დანართი 5**

**პროგრამის განმახორციელებელი აუცილებელი ადამიანური რესურსი**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ადამიანური**  **რესურსი** | **აკადემიური**  **ხარისხი** | **დაკავებული**  **თანამდებობა** | **სასწავლო გეგმით გათვალისწინებული განსახორციელებელი**  **სასწავლო კურსი** |
| **აგრარული ფაკულტეტი**  **სუბტროპიკული კულტურების პროდუქტთა ტექნოლოგიის დეპარტამენტი** | | | |
| კინწურაშვილი ქეთევანი | ტექნიკურ  მეცნიერებათა დოქტორი, ტექნოლოგიების აკადემიური დოქტორი | პროფესორი | 1. ხილ–ბოსტნეულის დაკონსერვების  ტექნოლოგია  2. საკონსერვო წარმოების პროდუქტთა ექსპერტიზა  3. კვების მრეწველობის საფუძვლები |
| ფრუიძე მაყვალა | ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი  ტექნოლოგიების  აკადემიური დოქტორი | პროფესორი | 1. ჩაის ტექნოლოგია  2. თამბაქოს ტექნოლოგია  3. ჩაისა და თამბაქოს ნაწარმის ექსპერტიზა  4. სასურსათო პროდუქტთა ანალიზის ქიმიურ–ფიზიკური მეთოდები |
| კახნიაშვილი ეკატერინე | ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი  ტექნოლოგიების  აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული  პროფესორი | 1. სტანდარტიზაცია და ხარისხის მართვა  2. სასურსათო  პროდუქტთა  ნედლეულის ქიმია  3. ეთერზეთების და ცხიმზეთების ტექნოლოგია და ექსპერტიზა  4. სასოფლო–სამეურნეო ნედლეულის საქონელმცოდნეობა  5. სასურსათო პროდუქტთა საქონელმცოდნეობა  6. საწარმოო პრაქტიკა 1  7. საწარმოო პრაქტიკა 2 |
| აპლაკოვი ვარლამი | ბიოლოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი,  ბიოლოგიის  აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული  პროფესორი | 1. მცენარეთა ბიოქიმია  2. ღვინის ტექნოლოგია და ექსპერტიზა  3. საინჟინრო ბიოტექნოლოგია |
| ბენდელიანი ეკატერინე | ბიოლოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი,  ბიოლოგიის  აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული  პროფესორი | 1.მცირეალკოჰოლიანი, უალკოჰოლო და  მინერალური წყლების  ტექნოლოგია და ექსპერტიზა  2. კვების მრეწველობის საფუძვლები  3. ჩაის ტექნოლოგია |
| გოგიშვილი ნანა | ტექნოლოგიების  აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული  პროფესორი | 1. სასურსათო პროდუქტთა საწარმოების ტექნოლოგიური მოწყობილობა  2. შრომის დაცვა და უსაფრთხოება  3. საწარმოო პრაქტიკა 1  4. საწარმოო პრაქტიკა 2 |
| მიქაბერიძე მალხაზი | ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი  ტექნოლოგიების  აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული  პროფესორი | 1. თბოტექნიკა სამაცივრო ტექნიკის საფუძვლებით  2. სასურსათო პროდუქტთა საწარმოების  პროცესები და აპარატები  3. აგრონედლეულის გადამამუშავებელი კვების საწარმოთა დაგეგმარების საფუძვლები  4. საწარმოო პრაქტიკა 1  5. საწარმოო პრაქტიკა 2 |
| ხუციძე თამარი | საინჟინრო მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული  პროფესორი | 1. საწარმოო მიკრობიოლოგია  2. კვების ფიზიოლოგია, ჰიგიენა და უვნებლობა  3. საინჟინრო ენზიმოლოგია |
| ქათამაძე ნანა | ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი,  ტექნოლოგიების  აკადემიური დოქტორი | ასისტენტ  პროფესორი | 1. ხილ–ბოსტნეულის დაკონსერვების  ტექნოლოგია  2. საკონსერვო წარმოების პროდუქტთა ექსპერტიზა  3. თამბაქოს ტექნოლოგია |
| **აგრარული ფაკულტეტი**  **სუბტროპიკული კულტურების დეპარტამენტი** | | | |
| თაბაგარი მარიეტა | სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატი,  სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | 1. სუბტროპიკული კულტურების, ბოსტნეულის,  მარცვლეულის და ვაზის ჯიშთმცოდნეობა;  2. სოფლის მეურნეობის საფუძვლები |
| კოპალიანი ლია | სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატი,  სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | სამკურნალო მცენარეების აგროტექნოლოგია |
| კაპანაძე შორენა | აგრარულ მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი | ასისტენტ პროფესორი | 1. სამკურნალო მცენარეების აგროტექნოლოგია  2. სუბტროპიკული კულტურების, ბოსტნეულის,  მარცვლეულის და ვაზის ჯიშთმცოდნეობა  3. სოფლის მეურნეობის საფუძვლები |
| **აგრარული ფაკულტეტი**  **ტურიზმისა და ლანდშაფტური არქიტექტურის დეპარტამენტი** | | | |
| კილაძე რამაზი | სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატი,  სოფლის მეურნეობის  აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | საქართველოს დაცული ტერიტორიები |
| კუცია მარინა | სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატი,  სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | 1. ეკოლოგია და გარემოს დაცვის საფუძვლები  2. საქართველოს დაცული ტერიტორიები |
| ქუთელია ქეთევანი | სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატი,  სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი | ასისტენტ პროფესორი | საქართველოს დაცული ტერიტორიები |
| **აგრარული ფაკულტეტი**  **აგროინჟინერიის დეპარტამენტი** | | | |
| ციბაძე ზურაბი | ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი,  აგროინჟინერიის  აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული  პროფესორი | 1. ელექტროამძრავი და  მისი ავტომატური  მართვა აგრარულ  მეურნეობაში  2. სოფლის მეურნეობის მექანიზაცია |
| თავბერიძე იოსები | ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი,  აგროინჟინერიის  აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | სოფლის მეურნეობის მექანიზაცია |
| კილასონია ემზარი | ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი,  აგროინჟინერიის  აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | სოფლის მეურნეობის მექანიზაცია |
| **ზუსტ და საბუნისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი**  **ფიზიკის დეპარტამენტი** | | | |
| კვანტალიანი ინგა | ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი | მოწვეული სპეციალისტი | ფიზიკა |
| **ზუსტ და საბუნისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი**  **მათემატიკის დეპარტამენტი** | | | |
| ბართაია ზურაბი | პედაგოგიკის მეცნიერებათა კანდიდატი,  მათემატიკის  აკადემიური დოქტორი | მოწვეული სპეციალისტი | უმაღლესი მათემატიკა |
| **ზუსტ და საბუნისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი**  **ქიმიის დეპარტამენტი** | | | |
| ჩიქოვანი მანუჩარი | ქიმიის მეცნიერებათა კანდიდატი, ქიმიის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | 1.ზოგადი და არაორგანული ქიმია  2. ანალიზური ქიმია |
| კახიძე ნინო | ქიმიის მეცნიერებათა კანდიდატი, ქიმიის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | ფიზკოლოიდური  ქიმია |
| ფორჩხიძე ავთანდილი | ქიმიის მეცნიერებათა კანდიდატი, ქიმიის აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული პროფესორი | ორგანული ქიმია |
| კუხალეიშვილი მადონა | ქიმიის და ბიოლოგიის მასწავლებელი | მოწვეული სპეციალისტი | ზოგადი და არაორგანული ქიმია |
| ხაბურძანია ნარგიზა | ქიმიის და ბიოლოგიის მასწავლებელი | მოწვეული სპეციალისტი | ანალიზური ქიმია |
| **ბიზნესის, სამართლისა და სოციალურ მეცნიერებათა ფაკულტეტი**  **ბიზნესის ადმინისტრირების დეპარტამენტი** | | | |
| ახალაძე ზეინაბი | ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი, ტექნოლოგიების აკადემიური დოქტორი | ასოცირებული  პროფესორი | კვების მრეწველობის საწარმოთა ეკონომიკა და ორგანიზაცია |
| **ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი**  **კომპიუტერული ტექნოლოგიების დეპარტამენტი** | | | |
| გირგვლიანი აკაკი | ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი | პროფესორი | ინფორმაციული ტექნოლოგიები |
| ლომიძე ნათელა  ლომიძე ნინო  შაკაია ნანა | მათემატიკის მასწავლებელი  მათ. პროგრამისტი  აგრონომი | ხელშეკრულებით მოწვეული სპეციალისტები | ინფორმაციული ტექნოლოგიები |
| **ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა ფაკულტეტი**  **ქართული ფილოლოგიის დეპარტამენტი** | | | |
| ნინო ფხაკაძე | ფილოლოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი | ასოცირებული პროფესორი | აკადემიური წერა |
| მჭედლიძე მაკა | ფილოლოგი | ხელშეკრულებით მოწვეული სპეციალისტი | აკადემიური წერა |
| **ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა ფაკულტეტი**  **ენათა ცენტრი** | | | |
| **ინგლისური** | | | |
| ბერეკაშვილი ელენე | ფილოლოგ-ანგლისტი, ინგლისური ენის და ლიტერატურის მასწავლებელი | მასწავლებელი | უცხო ენა 1 - A2.1 |
| თავიდაშვილი ნინო | ფილოლოგიის აკადემიური დოქტორი | მასწავლებელი | უცხო ენა 1 B1.1  უცხო ენა 3 B1.1 |
| ფიფია ანა | განათლების მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი | მასწავლებელი | უცხო ენა 2 - A2.2 |
| ობოლაძე ლიდა | ფილოლოგიის აკადემიური დოქტორი | მასწავლებელი | უცხო ენა 2 - B1.2  უცხო ენა 4 - B2.2 |
| გრიგალაშვილი თამარ | ფილოლოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი | მასწავლებელი | უცხო ენა 3 -B2.1 |
| **გერმანული** | | | |
| ძნელაძე მანანა | გერმანული და ინგლისური ენების მასწავლებელი | მასწავლებელი | უცხო ენა 1 - A2.1 |
| მებურიშვილი თინათინ | დოქტორანტი | მასწავლებელი | უცხო ენა 1 - B1.1  უცხო ენა 2 - B1.2  უცხო ენა 3 - B1.1 |
| ჟორჟოლიანი ქეთევანი | ქართული ენის, ლიტერატურის და გერმანული ენის მასწავლებელი | მასწავლებელი | უცხო ენა 2 - A2.2 |
| კუჭუხიძე მარინე | ფილოლოგი, გერმანული ენის მასწავლებელი | მასწავლებელი | უცხო ენა 3 - B2.1  უცხო ენა 4 - B2.2 |
| **ფრანგული** | | | |
| აფრიდონიძე ანა | ფილოლოგიის აკადემიური დოქტორი | მასწავლებელი | უცხო ენა 1 - A2.1 |
| ოქროპირაშვილი მაია | ფრანგული ენის მასწავლებელი | მასწავლებელი | უცხო ენა 1 - B1.1  უცხო ენა 4 - B2.2 |
| ხვედელიძე ნესტან | ქართული ენის, ლიტერატურის და უცხო ენოს (ფრანგული) მასწავლებელი | მასწავლებელი | უცხო ენა 2 - A2.2 |
| ლორთქიფანიძე თამილა | ისტორიის საზოგადოებათმცოდნეობის და ფრანგული ენის მასწავლებელი | მასწავლებელი | უცხო ენა 2 - B1.2 |
| კორიფაძე ფუჩქი | ქართული ენის, ლიტერატურის და ფრანგული ენის მასწავლებელი | მასწავლებელი | უცხო ენა 3 - B1.1 |
| ხვედელიძე ქეთევანი | ფილოლოგ-რომანისტი და ფრანგული ენის და ლიტერატურის მასწავლებელი | მასწავლებელი | უცხო ენა 3 - B2.1 |
| **რუსული** | | | |
| კოსტავა მზია | პედაგოგიურ მეცნიერებათა დოქტორი | მასწავლებელი | უცხო ენა 1 - A2.1  უცხო ენა 4 - B2.2 |
| სოფრომაძე ქეთევან | ფილოლოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი | მასწავლებელი | უცხო ენა 1 - B1.1  უცხო ენა 3 - B1.1 |
| ზაუტაშვილი დალი | ფილოლოგიის აკადემიური დოქტორი | მასწავლებელი | უცხო ენა 2 - A2.2 A1.2 |
| დაშნიანი თეა | ფილოლოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი | მასწავლებელი | უცხო ენა 2 - B1.2 |
| ფარქოსაძე მზია | პედაგოგიურ მეცნიერებათა კანდიდატი | მასწავლებელი | უცხო ენა 3 - B2.1 |