



საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ

საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამა

მონაცემთა მეცნიერება და ხელოვნური ინტელექტი

2023

ზოგადი ინფორმაცია

პროგრამის სახელწოდება: მონაცემთა მეცნიერება და ხელოვნური ინტელექტი

უმაღლესი განათლების საფეხური: პირველი საფეხური (ბაკალავრიატი)

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია: კომპიუტერული მეცნიერების ბაკალავრი / Bachelor of Computer Science 0613.1.2

დეტალური სფერო: პროგრამული უზრუნველყოფისა და აპლიკაციების განვითარება და ანალიზი / Software and Applications Development and Analysis 0613

სწავლები ენა: ქართული

სწავლების ხანგრძლივობა: 4 აკადემიური წელი / 8 სემესტრი

პროგრამის მოცულობა: 240 კრედიტი /6000 ასტრონომიული საათი

პროგრამის ხელმძღვანელი: ლია კურტანიძე, ასისტენტ-პროფესორი

პროგრამის თანახელმძღვანელი: რომეო გალდავა, მოწვეული ლექტორი

პროგრამის განვითარების მენეჯერი: ბესიკ ტაბატაძე, მოწვეული ლექტორი

პროგრამის აღწერა

მონაცემთა მეცნიერების და ხელოვნური ინტელექტის საბაკალავრო პროგრამის აქტუალობა განპირობებულია თანამედროვე ორგანიზაციების მხრიდან გაზრდილი მოთხოვნით ისეთ სპეციალისტებზე, რომლებიც შეძლებენ უპასუხონ თანამედროვე ტექნოლოგიებთან დაკავშირებულ გამოწვევებს. მონაცემთა მეცნიერების და ხელოვნური ინტელექტის პროგრამა მოიცავს არამხოლოდ პროგრამირების მიმართულებას, არამედ მათემატიკურ საფუძვლებსაც. ამ დარგის კურსდამთავრებულს პროგრამული უნარ-ჩვევების გარდა, აუცილებლად ესაჭიროება ალგორითმული აზროვნება და მყარი მათემატიკური საფუძვლები. მონაცემთა მეცნიერების და ხელოვნური ინტელექტის კურიკულუმი ისე არის შედგენილი, რომ სავალდებულო კურსების უმეტესობა ემსახურება სტუდენტებისთვის სწორედ ასეთი საფუძვლის მიცემას. არჩევით კურსებად კურიკულუმი სტუდენტებს სთავაზობს პრაქტიკული საგნების მდიდარ სიას, რომელიც საშუალებას აძლევს მათ შეარჩიონ კურსები ინტერესისამებრ და ბაზარზე მოთხოვნის შესაბამისად.

პროგრამის მისია

მონაცემთა მეცნიერების და ხელოვნური ინტელექტის პროგრამის მისიაა სტუდენტები მოამზადოს აღნიშნულ დარგში. პროგრამა სტუდენტებისთვის უზრუნველყოფს მაღალი ხარისხის საგანმანათლებლო პროცესს, თანამედროვე სასწავლო კურსებს და წვდომას ყველა საჭირო რესურსზე. ასევე სტუდენტს შესძინოს საჭირო ცოდნა და უნარი, რომელიც აუცილებელია, კომპიუტერული მეცნიერების სწრაფად განვითარებად და კომპლექსურ დარგში წარმატების მისაღწევად.

პროგრამის მიზანი

საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ-ს მონაცემთა მეცნიერების და ხელოვნური ინტელექტის საბაკალავრო პროგრამის მიზნებია:

- I. კურსდამთავრებულს მისცეს საფუძვლიანი თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა კომპიუტერულ მეცნიერებაში;
- II. კურსდამთავრებული ფლობდეს მონაცემთა მეცნიერებისა და ხელოვნური ინტელექტის მიმართულებით დასმული პრაქტიკული ამოცანების ამოხსნის კომპეტენციას;
- III. შესძინოს კურსდამთავრებულს კომპიუტერულ და მონაცემთა მეცნიერების სფეროს მეთოდების და ინსტრუმენტების გამოყენების უნარი;
- IV. მიღებული განათლებით კურსდამთავრებულმა უპასუხოს თანამედროვე ტექნოლოგიებთან დაკავშირებულ გამოწვევებს და გახდეს კონკურენტუნარიანი სპეციალისტი, რომლითაც შეძლებს დასაქმებას კერძო და სახელმწიფო სტრუქტურებში.

სწავლის შედეგები

საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ-ს მონაცემთა მეცნიერების და ხელოვნური ინტელექტის პროგრამის კურსდამთავრებული:

- I. **ფლობს** კომპიუტერული მეცნიერების ძირითად კონცეპციებს და თეორიულ საკითხებს;
- II. **აღწერს** მონაცემთა მეცნიერებისა და ხელოვნური ინტელექტის სფეროს პროექტების განხორციელებისათვის აუცილებელ ინსტრუმენტებს და თეორიულ საკითხებს;
- III. დასმული ამოცანის შესაბამისად **განიხილავს** კომპიუტერულ და მონაცემთა მეცნიერებასთან დაკავშირებულ ალგორითმებს, სათანადო მოდელს და პროგრამულ საშუალებებს;
- IV. **აანალიზებს** კომპიუტერულ და მონაცემთა მეცნიერებაში დასმულ ამოცანებს შესაბამისი დისციპლინების გამოყენებით;
- V. მონაცემთა მეცნიერების და ხელოვნური ინტელექტის ინსტრუმენტებს **იყენებს** კომპიუტერულ ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული გადაწყვეტილებების შემუშავებაში;
- VI. **მოიპოვებს, ამუშავებს, აანალიზებს და წარმოადგენს** ინფორმაციას მოცემული მოთხოვნების შესაბამისად;
- VII. **ამზადებს** პრეზენტაციას, შეუძლია ეფექტური კომუნიკაცია პროფესიული საქმიანობის პროცესში;
- VIII. პროფესიული ეთიკის პრინციპების გათვალისწინებით, **გეგმავს** განვითარებაზე ორიენტირებულ საქმიანობას, როგორც ინდივიდუალური, ასევე გუნდური მუშაობის პროცესში.

კომპეტენციების რუკა

კურსის მიზნების სწავლის შედეგებთან შესაბამისობა

სწავლის შედეგები		სწავლის შედეგების ნუმერაციის მიხედვით							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
პროგრამის მიზნები									
I.	კურსდამთავრებულს მისცეს საფუძვლიანი თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა კომპიუტერულ მენჯიერებაში;	✓	✓	✓					
II.	კურსდამთავრებული ფლობდეს მონაცემთა მეცნიერებისა და ხელოვნური ინტელექტის მიმართულებით დასმული პრაქტიკული ამოცანების ამოხნის კომპეტენციას;	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
III.	შესძინოს კურსდამთავრებულს კომპიუტერულ და მონაცემთა მეცნიერების სფეროს მეთოდების და ინსტრუმენტების გამოყენების უნარი;	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
IV.	მიღებული განათლებით კურსდამთავრებულმა უპასუხოს თანამედროვე ტექნოლოგიებთან დაკავშირებულ გამოწვევებს და გახდეს კონკურენტუნარიანი სპეციალისტი, რომლითაც შეძლებს დასაქმებას კერძო და სახელმწიფო სტრუქტურებში.	✓	✓					✓	✓

სასწავლო კურსების სწავლის შედეგებთან შესაბამისობა

სასწავლო კურსების პროგრამის სწავლის შედეგებთან შესაბამისობის რუკა (1 - გაცნობა; 2 - გაღრმავება; 3 - განმტკიცება)

სწავლის შედეგები		სწავლის შედეგების ნუმერაციის მიხედვით							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
სასწავლო კურსები									
1.	მათემატიკური ანალიზი 1	1		2					
2.	კომპიუტერული უნარები		1	1					
3.	კომპიუტერის ორგანიზაციისა და არქიტექტურის საფუძვლები	1					1		1
4.	დისკრეტული მათემატიკა	1	1	1					
5.	დაპროგრამების საფუძვლები Python-ის ბაზაზე	1		1		1	1		
6.	მათემატიკრი ანალიზი 2	2	2	3					
7.	წრფივი ალგებრა	1	1	2		1	1		
8.	ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება Python-ის ბაზაზე	2	2	2	2				
9.	ოპერაციული სისტემების საფუძვლები	1	1	1			2		
10.	მონაცემების დამუშავება ელექტრონული ცხრილებით	2	2		2	2	2		
11.	მონაცემთა ბაზების საფუძვლები	1	1	2		2	2		
12.	შესავალი კომპიუტერულ ქსელებში	2	2	2	2	2	2		

13.	მონაცემთა მეცნიერებისა და დიდი მონაცემების საფუძვლები	2	2			1	21		
14.	მონაცემთა ბაზების მართვის სისტემა Oracle				2	2	3		
15.	ვებ ტექნოლოგიები (კლიენტის მხარე)	3	3	3	3	3	3		
16.	ალბათობის თეორია და სტატისტიკა				2	3	3		
17.	ხელოვნური ინტელექტის საფუძვლები				2	2	2		
18.	მონაცემთა სტრუქტურები	2	2	2	2				
19.	მონაცემთა მოპოვებისა და გასუფთავების ტექნოლოგიები	3	3	3	3	3	3		
20.	გამოყენებითი სტატისტიკა	3		3	3	3	3		
21.	მონაცემთა დამუშავების პროგრამული სისტემები				2	2	2	2	2
22.	ალგორითმები		2		2	3	2	2	2
23.	ხელოვნური ნეირონული ქსელები				2	2	2	2	2
24.	IT პროექტების მენეჯმენტი	2		3	3	3			
25.	კიბერუსაფრთხოება	2							2
26.	მონაცემთა მეცნიერების საბაზისო ბიბლიოთეკები Python-ის ბაზაზე	3		3		3	2	3	
27.	ვებ ტექნოლოგიები (სერვერის მხარე)	2		2	2	2			2
28.	ბუნებრივი ენის დამუშავება (NLP)	3	3					3	
29.	ღრუბლოვანი გამოთვლები	3	2		3	3	3	3	
30.	R-პროგრამირება	3			3	3	3		
31.	მანქანური სწავლება	3	3	3	3	3		3	

32.	მონაცემთა ანალიტიკა და ვიზუალიზაცია				3	3	3	3	3
33.	მონაცემთა საცავი					3	3	3	
34.	ღრმა სწავლება				3	3	3	3	
35.	პრაქტიკა	3		3	3	3	3		3
36.	საბაკალავრო ნაშრომი	3	3	3	3	3	3	3	3

სწავლების ორგანიზება

მონაცემთა მეცნიერების და ხელოვნური ინტელექტის საბაკალავრო პროგრამის ხანგრძლივობაა 4 აკადემიური წელი (8 სემესტი) და ითვალისწინებს 240 ECTS კრედიტის დაგროვებას, რაც 6000 ასტრონომიულ საათს უტოლდება. ერთი კრედიტი (ECTS) უტოლდება სტუდენტის სასწავლო საქმიანობას (სტუდენტის დატვირთვას) 25 საათის განმავლობაში და მოიცავს როგორც საკონტაქტო, ასევე დამოუკიდებელ საათებს. კრედიტის გაანგარიშებისას არ არის გათვალისწინებული დამატებითი გამოცდისთვის (მომზადება, ჩაბარება, შეფასება) განსაზღვრული დრო, აგრეთვე საგანმანათლებლო პროგრამის კომპონენტის განმახორციელებელ პირთან საკონსულტაციო დრო.

აკადემიური წელი შედგება ორი - შემოდგომისა და გაზაფხულის სემესტრებისგან. თითოეული სემესტრის განმავლობაში სტუდენტმა უნდა დაძლიოს საშუალოდ 30 (ECTS) კრედიტი (30 კრედიტი = 750 სთ.), ხოლო წელიწადში - 60 (ECTS) კრედიტი (1500 საათი). უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის ან/და სტუდენტის ინდივიდუალური სასწავლო პროგრამის თავისებურებების გათვალისწინებით, დასაშვებია სტუდენტის სასწავლო წლიური დატვირთვა აღემატებოდეს 60 კრედიტს ან იყოს 60 კრედიტზე ნაკლები. დაუშვებელია სტუდენტის სასწავლო წლიური დატვირთვა აღემატებოდეს 75 (ECTS) კრედიტს.

სემესტრი არის დროის პერიოდი, რომელიც მოიცავს სასწავლო კვირათა ერთობლიობას, გამოცდის/დამატებითი გამოცდის ჩატარებისა და სტუდენტის მიერ სწავლის შედეგების მიღწევის შეფასების პერიოდს.

სასწავლო კვირა არის დროის პერიოდი, რომელზეც ნაწილდება საშუალო აკადემიური მიღწევის მქონე სტუდენტის სასწავლო დატვირთვა და მოიცავს როგორც საკონტაქტო, ასევე დამოუკიდებელ დროში შესასრულებელი აქტივობების ერთობლიობას.

პროგრამა დასრულებულად ითვლება, როცა სტუდენტი დააგროვებს არანაკლებ 240 ECTS კრედიტს, რაც გულისხმობს პროგრამით გათვალისწინებულ სფეროს ძირითადი, არჩევითი და თავისუფალი კომპონენტის შესრულებას.

სტუდენტი სასწავლო პროცესის მართვის ელექტრონული სისტემის (emis.seu.edu.ge) მეშვეობით იღებს ინფორმაციას სასწავლო პროცესის დაგეგმვასა და მიმდინარეობასთან დაკავშირებით. უნივერსიტეტში ჩარიცხვისას, სტუდენტი იღებს სასწავლო პროცესის მართვის ელექტრონულ სისტემაში შესასვლელ სახელსა და პაროლს. მას შეუძლია აკადემიური რეგისტრაცია გაიროს უნივერსიტეტში მოსვლის გარეშე და აქვს აკადემიური თავისუფლება, აკადემიური რეგისტრაციის დროს დარეგისტრირდეს მისთვის სასურველ სასწავლო კურსებზე მისი საგანმანათლებლო პროგრამის გათვალისწინებით, წინასწარ იქონიოს ინფორმაცია სამომავლოდ გასავლელ სასწავლო კურსებზე, ნახოს სასწავლო კურსების სილაბუსები და საგნის სპეციფიკიდან გამომდინარე გაეცნოს თითოეული სასწავლო კურსის შეფასების სისტემას.

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები

მონაცემთა მეცნიერების და ხელოვნური ინტელექტის საბაკალავრო პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები და პროცედურები შეესაბამება მოქმედ კანონმდებლობას, გაწერილია სასწავლო პროცესის მარეგულირებელ წესში, განთვასებულია ვებგვერდზე და ხელმისაწვდომია ყველა დაინტერესებული მხარისათვის.

ჩარიცხვის პირობები

მონაცემთა მეცნიერების და ხელოვნური ინტელექტის საბაკალავრო პროგრამაზე სწავლის უფლება აქვს სრული ზოგადი განათლების მქონე პირს, რომელსაც გააჩნია სახელმწიფოს მიერ დადასტურებული შესაბამისი დოკუმენტი (ატესტატი) ან მასთან გათანაბრებული და ერთიანი ეროვნული გამოცდების შედეგების საფუძველზე სწავლის უფლებას მოიპოვებს აღნიშნულ პროგრამაზე და გაივლის ადმინისტრაციულ რეგისტრაციას სეუ-ში.

ჩარიცხვა ერთიანი ეროვნული გამოცდების გავლის გარეშე

ერთიანი ეროვნული გამოცდების გავლის გარეშე სწავლა საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით, დასაშვებია:

ა) უცხო ქვეყნის მოქალაქეებისათვის და მოქალაქეობის არმქონე პირებისათვის, რომლებმაც უცხო ქვეყანაში მიიღეს სრული ზოგადი ან მისი ეკვივალენტური განათლება;

ბ) საქართველოს მოქალაქეებისათვის, რომლებმაც უცხო ქვეყანაში მიიღეს სრული ზოგადი ან მისი ეკვივალენტური განათლება და სრული ზოგადი განათლების ბოლო 2 წელი ისწავლეს უცხო ქვეყანაში;

გ) უცხო ქვეყნის მოქალაქეებისათვის (გარდა ერთობლივი უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის მონაწილე სტუდენტებისა და გაცვლითი საგანმანათლებლო პროგრამის მონაწილე სტუდენტებისა), რომლებიც სწავლობენ/სწავლობდნენ და მიღებული აქვთ კრედიტები/კვალიფიკაცია უცხო ქვეყანაში ამ ქვეყნის კანონმდებლობის შესაბამისად აღიარებულ უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში;

დ) საქართველოს მოქალაქეებისათვის (გარდა ერთობლივი უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის მონაწილე სტუდენტებისა და გაცვლითი საგანმანათლებლო პროგრამის მონაწილე სტუდენტებისა), რომლებიც საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ განსაზღვრული ვადით ცხოვრობენ/ცხოვრობდნენ, სწავლობენ/სწავლობდნენ და მიღებული აქვთ კრედიტები/კვალიფიკაცია უცხო ქვეყანაში ამ ქვეყნის კანონმდებლობის შესაბამისად აღიარებულ უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში.

ე) უნივერსიტეტი ერთიანი ეროვნული გამოცდების გავლის გარეშე სწავლის უფლების მოპოვების მსურველი პირების პროგრამის ენის ცოდნის დადგენის მიზნით ატარებს გასაუბრებას და უზრუნველყოფს აღნიშნული გასაუბრების ვიდეოჩანაწერის განათლების, მეცნიერების, სპორტისა და კულტურის სამინისტროსათვის ხელმისაწვდომობას

მობილობის წესით სტუდენტთა ჩარიცხვა

მონაცემთა მეცნიერების და ხელოვნური ინტელექტის საბაკალავრო პროგრამაზე სხვა უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებიდან / პროგრამიდან მობილობის წესით გადმოსულ სტუდენტთა მიღება ხორციელდება საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2010 წლის 4 თებერვლის N 10/ნ ბრძანებით დადგენილი წესის შესაბამისად.

მონაცემთა მეცნიერების და ხელოვნური ინტელექტის საბაკალავრო პროგრამაზე მობილობის უფლება აქვს პირს, რომლის უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში ჩარიცხვა განხორციელდა კანონმდებლობით დადგენილი წესით და განათლების მართვის საინფორმაციო სისტემის ელექტრონულ პორტალზე მობილობის მსურველად რეგისტრაციის მომენტისათვის არის დაწესებულების სტუდენტი.

მობილობის უფლება აქვს ასევე პირს, რომელსაც ელექტრონულ პორტალზე რეგისტრაციის მომენტისათვის შეჩერებული აქვს სტუდენტის სტატუსი ან სტატუსშეწყვეტილ პირს, სტატუსის შეწყვეტიდან 12 თვის განმავლობაში.

სწავლება-სწავლის მეთოდები

პროგრამის სხვადასხვა კომპონენტში გამოყენებული სწავლება-სწავლის მეთოდების ერთობლიობა უზრუნველყოფს პროგრამით გათვალისწინებული სწავლის შედეგების მიღწევას. სწავლების პროცესში რომელიმე კონკრეტული საკითხის შესწავლა შეუძლებელია მხოლოდ ერთი მეთოდით. ლექტორს სწავლების პროცესში უხდება სხვადასხვა მეთოდის გამოყენება, ასევე, ხშირ შემთხვევაში ადგილი აქვს მეთოდთა შერწყმას. სწავლების პროცესში მეთოდები ერთმანეთს ავსებს. მათგან საჭირო მეთოდს, კონკრეტული მიზნიდან და ამოცანიდან გამომდინარე, ირჩევს ლექტორი.

ლექცია - შემოქმედებითი პროცესია, რომელშიც ერთდროულად მონაწილეობს ლექტორი და სტუდენტი. ლექციის ძირითადი მიზანია შესასწავლი საგნის დებულებათა იდეის გაგება, რაც გულისხმობს გადმოცემული მასალის შემოქმედებით და აქტიურ აღქმას. ამასთან, ყურადღება უნდა მიექცეს გადასაცემი მასალის ძირითად დებულებებს, განმარტებებს, აღნიშვნებს, დაშვებებს. საჭიროა მთავარი საკითხების, ფაქტებისა და იდეების კრიტიკული ანალიზი. ლექცია უნდა უზრუნველყოფდეს შესასწავლი საგნის ძირითადი დებულებების მეცნიერულ და ლოგიკურად თანმიმდევრულ შეცნობას ზედმეტი დეტალებით გადატვირთვის გარეშე. ამიტომ, ის უნდა იყოს ლოგიკურად დასრულებული.

ჯგუფური (collaborative) მუშაობის მეთოდით სწავლება გულისხმობს სტუდენტთა ჯგუფებად დაყოფას და მათთვის სასწავლო დავალების მიცემას. ჯგუფის წევრები ინდივიდუალურად ამუშავენ საკითხს და პარალელურად უზიარებენ მას ჯგუფის დანარჩენ წევრებს. დასახული ამოცანიდან გამომდინარე, შესაძლებელია ჯგუფის მუშაობის პროცესში წევრებს შორის მოხდეს ფუნქციების გადანაწილება. ეს სტრატეგია უზრუნველყოფს ყველა სტუდენტის მაქსიმალურ ჩართულობას სასწავლო პროცესში.

დამოუკიდებელი მუშაობა ლექციაზე მოსმენილი მასალა მთლიანი ცოდნის სისტემად ყალიბდება სტუდენტის დამოუკიდებელი მუშაობით. სტუდენტს უნდა აღეძრას წიგნისადმი და სხვა საინფორმაციო წყაროებისადმი ინტერესი და საკითხების დამოუკიდებლად შესწავლის სურვილი, რაც დამოუკიდებელი აზროვნების, ანალიზისა და დასკვნების გაკეთების სტიმულირების საშუალებაა.

ვერბალური, ანუ ზეპირსიტყვიერი მეთოდს მიეკუთვნება ლექცია, თხრობა, საუბარი და სხვ. აღნიშნულ პროცესში ლექტორი სიტყვების საშუალებით გადასცემს, ხსნის სასწავლო მასალას, ხოლო სტუდენტები მოსმენით, დამახსოვრებითა და გააზრებით მას აქტიურად აღიქვამენ და ითვისებენ.

წიგნზე მუშაობის მეთოდი დამოუკიდებლად მიცემული საკითხავი მასალის გაცნობა, დამუშავება და ანალიზი.

წერითი მუშაობის მეთოდი გულისხმობს შემდეგი სახის აქტივობებს: ამონაწერებისა და ჩანაწერების გაკეთება, მასალის დაკონსპექტება, თეზისების შედგენა, რეფერატის, ან ესეს შესრულება, და ა.შ.

პრაქტიკული მეთოდები აერთიანებს სწავლების ყველა იმ ფორმას, რომელიც სტუდენტს პრაქტიკულ უნარ-ჩვევებს უყალიბებს, აქ სტუდენტი შეძენილი ცოდნის საფუძველზე დამოუკიდებლად ასრულებს ამა თუ იმ აქტივობას, მაგალითად: პროფესიული პრაქტიკა, სავლე მუშაობა და სხვ.

დისკუსია/დებატები ინტერაქტიური სწავლების ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული მეთოდია. დისკუსიის პროცესი მკვეთრად ამადლებს სტუდენტთა ჩართულობის ხარისხსა და აქტივობას. დისკუსია შესაძლებელია გადაიზარდოს კამათში. ეს პროცესი არ შემოიფარგლება მხოლოდ პროფესორის მიერ დასმული შეკითხვებით. ეს მეთოდი უვითარებს სტუდენტს კამათისა და საკუთარი აზრის დასაბუთების უნარს.

პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება (PBL) - სასწავლო მეთოდი, რომელიც ახალი ცოდნის მიღების და ინტეგრაციის პროცესის საწყის ეტაპად იყენებს პრობლემას.

თანამშრომლობითი (cooperative) სწავლება - იმგვარი სწავლების სტრატეგიაა, სადაც ჯგუფის თითოეული წევრი ვალდებულია არა მხოლოდ შეისწავლოს, არამედ დაეხმაროს თავის თანაგუნდელს სასწავლო კურსის უკეთ შესწავლაში. თითოეული ჯგუფის წევრი მუშაობს პრობლემაზე, ვიდრე ყველა მათგანი არ დაეუფლება საკითხს.

შემთხვევის ანალიზი (Case study) - შემთხვევების შესწავლა, აქტიური პრობლემურ-სიტუაციური ანალიზის მეთოდი, რომლის საფუძველია სწავლება კონკრეტული ამოცანების - სიტუაციების გადაჭრის გზით (ე. წ. ქეისების ამოხსნა). სწავლების ეს მეთოდი დაფუძნებულია კონკრეტული პრაქტიკული მაგალითების (ქეისების) განხილვაზე. ქეისი წარმოადგენს ერთგვარ ინსტრუმენტს, რომელიც მიღებული თეორიული ცოდნის გამოყენების საშუალებას იძლევა პრაქტიკული ამოცანების გადაწყვეტისათვის. თეორიისა და პრაქტიკის შეხამებით, მეთოდი ეფექტიანად ავითარებს დასაბუთებული გადაწყვეტილებების შეზღუდულ დროში მიღების უნარს. სტუდენტებს უვითარდებათ ანალიტიკური აზროვნება, გუნდური მუშაობის, ალტერნატიული აზრის მოსმენისა და გაგების, ალტერნატივების გათვალისწინებით განზოგადოებული გადაწყვეტილებების გამომუშავების, მოქმედებების დაგეგმვისა და მათი შედეგების პროგნოზირების უნარი.

გონებრივი იერიში (Brain storming) მეთოდი გულისხმობს კონკრეტული თემის ფარგლებში კონკრეტული საკითხის/პრობლემის შესახებ მაქსიმალურად მეტი, სასურველია რადიკალურად განსხვავებული, აზრის, იდეის ჩამოყალიბებასა და გამოთქმის ხელშეწყობას. აღნიშნული მეთოდი ხელს უწყობს პრობლემისადმი შემოქმედებითი მიდგომის განვითარებას. ეს მეთოდი ეფექტურია სტუდენტთა მრავალრიცხოვანი ჯგუფის არსებობის პირობებში და შედეგა რამდენიმე ძირითადი ეტაპისგან:

- პრობლემის/საკითხის შემოქმედებითი კუთხით განსაზღვრა.
- დროის გარკვეულ მონაკვეთში აუდიტორიისგან საკითხის ირგვლივ არსებული იდეების კრიტიკის გარეშე ჩანიშვნა.
- გამორიცხვის გზით იმ იდეების გამორჩევა, რომლებიც ყველაზე მეტ შესაბამისობას ავლენს დასმულ საკითხთან.
- კვლევის მიზანთან იდეის შესაბამისობის დასადგენად შეფასების კრიტერიუმების განსაზღვრა.
- შერჩეული იდეების შეფასება წინასწარ განსაზღვრული კრიტერიუმებით.
- უმაღლესი შეფასების მქონე იდეის, როგორც დასახული პრობლემის გადაჭრის საუკეთესო საშუალების გამოვლენა.

დემონსტრირების მეთოდი ინფორმაციის ვიზუალურად წარმოდგენას გულისხმობს. შედეგის მიიღწევის თვალსაზრისით ის საკმაოდ ეფექტურია. ხშირ შემთხვევაში უმჯობესია, მასალა ერთდროულად აუდიო და ვიზუალური გზით მივაწოდოთ სტუდენტებს. შესასწავლი მასალის დემონსტრირება შესაძლებელია განხორციელდეს როგორც მასწავლებლის, ისე სტუდენტის მიერ. ეს მეთოდი გვეხმარება თვალსაჩინო გავხადოთ სასწავლო მასალის აღქმის სხვადასხვა საფეხური, დავაკონკრეტოთ, თუ რისი შესრულება მოუწევთ სტუდენტებს დამოუკიდებლად; ამავე დროს, ეს სტრატეგია ვიზუალურად წარმოაჩენს საკითხის/პრობლემის არსს. დემონსტრირება შესაძლოა მარტივ სახეს ატარებდეს, როგორცაა, მაგალითად, მათემატიკური ამოცანის ამოხსნა, მისი საფეხურების დაფაზე თვალსაჩინოდ წარმოდგენის სახით, ან ისეთი რთული სახე მიიღოს, როგორცაა მრავალსაფეხურიანი საბუნებისმეტყველო ექსპერიმენტის ჩატარება.

ინდუქციური მეთოდი განსაზღვრავს ნებისმიერი ცოდნის გადაცემის ისეთ ფორმას, როდესაც სწავლის პროცესში აზრის მსვლელობა ფაქტებიდან განზოგადებისაკენ არის მიმართული ანუ მასალის გადმოცემისას პროცესი მიმდინარეობს კონკრეტულიდან ზოგადისკენ.

დედუქციური მეთოდი განსაზღვრავს ნებისმიერი ცოდნის გადაცემის ისეთ ფორმას, რომელიც ზოგად ცოდნაზე დაყრდნობით ახალი ცოდნის აღმოჩენის ლოგიკურ პროცესს წარმოადგენს ანუ პროცესი მიმდინარეობს ზოგადიდან კონკრეტულისაკენ.

ანალიზის მეთოდი გვეხმარება სასწავლო მასალის, როგორც ერთი მთლიანის, შემადგენელ ნაწილებად დაშლაში. ამით მარტივდება რთული პრობლემების შიგნით არსებული ცალკეული საკითხების დეტალური გაშუქება.

სინთეზის მეთოდი გულისხმობს ცალკეული საკითხების დაჯგუფებით ერთი მთლიანის შედგენას. ეს მეთოდი ხელს უწყობს პრობლემის, როგორც მთლიანის დანახვის უნარის განვითარებას.

ახსნა-განმარტებითი მეთოდი ეფუძნება მსჯელობას მოცემული საკითხის ირგვლივ. ლექტორს მასალის გადმოცემისას მოჰყავს კონკრეტული მაგალითი, რომლის დაწვრილებით განხილვაც ხდება მოცემული თემის ფარგლებში.

ქმედებაზე ორიენტირებული სწავლება მოითხოვს პროფესორისა და სტუდენტის აქტიურ ჩართულობას სწავლების პროცესში, სადაც განსაკუთრებულ დატვირთვას იძენს თეორიული მასალის პრაქტიკული ინტერპრეტაცია.

ეგრისტიკული მეთოდი ეფუძნება სტუდენტების წინაშე დასმული ამოცანის ეტაპობრივ გადაწყვეტას. ეს პროცესი სწავლებისას ფაქტების დამოუკიდებლად დაფიქსირებისა და მათ შორის კავშირების დანახვის გზით ხორციელდება.

ლაბორატორიული მეცადინეობა უფრო თვალსაჩინოა და ამა თუ იმ მოვლენის ან პროცესის აღქმის საშუალებას იძლევა. ლაბორატორიაში სტუდენტი სწავლობს ექსპერიმენტის ჩატარებას. ლაბორატორიული მეცადინეობის დროს სტუდენტი უნდა ეუფლებოდეს მოწყობილობათა გამართვას, რეგულირებასა და მუშაობის რეჟიმის დადგენას. სასწავლო ლაბორატორიებში გამომუშავებული ჩვევები ლექციებზე მოსმენილი თეორიული მასალის გააზრების საშუალებას იძლევა.

პროექტის შემუშავება და პრეზენტაცია არის სასწავლო-შემეცნებითი ხერხების ერთობლიობა, რომელიც პრობლემის გადაწყვეტის საშუალებას იძლევა სტუდენტის დამოუკიდებელი მოქმედებებისა და მიღებული შედეგების აუცილებელი პრეზენტაციის პირობებში. ამ მეთოდით სწავლება ამაღლებს სტუდენტთა მოტივაციასა და პასუხისმგებლობას. პროექტზე მუშაობა მოიცავს დაგეგმვის, კვლევის, პრაქტიკული აქტივობისა და შედეგების წარმოდგენის ეტაპებს არჩეული საკითხის შესაბამისად. პროექტი განხორციელებლად ჩაითვლება, თუ მისი შედეგები თვალსაჩინოდ, დამაჯერებლად და კონკრეტული ფორმით არის წარმოდგენილი. იგი შეიძლება

შესრულდეს ინდივიდუალურად, წყვილებში ან ჯგუფურად; ასევე, ერთი საგნის ან რამდენიმე საგნის (საგანთა ინტეგრაციის) ფარგლებში. დასრულების შემდეგ პროექტი წარედგინება ფართო აუდიტორიას.

ელექტრონული სწავლება (E-learning) – ეს მეთოდი მოიცავს სწავლების სამ სახეს:

- დასწრებული, როდესაც სწავლების პროცესი მიმდინარეობს პროფესორისა და სტუდენტების საკონტაქტო საათების ფარგლებში, ხოლო სასწავლო მასალის გადაცემა ხორციელდება ელექტრონული კურსის საშუალებით.
- ჰიბრიდული (დასწრებული/დისტანციური), სწავლების ძირითადი ნაწილი მიმდინარეობს დისტანციურად, ხოლო მცირე ნაწილი ხორციელდება საკონტაქტო საათების ფარგლებში.
- მთლიანად დისტანციური სწავლება გულისხმობს სასწავლო პროცესის წარმართვას ლექტორის ფიზიკური თანდასწრების გარეშე. სასწავლო კურსი თავიდან ბოლომდე დისტანციურად ელექტრონული ფორმატით მიმდინარეობს.

საბაკალავრო პროექტი ბაკალავრიატის საფეხურის დამამთავრებელი ეტაპია და მისი მიზანია სპეციალობაში მიღებული თეორიული და პრაქტიკული ცოდნის სისტემატიზაცია და კონკრეტული სამეცნიერო, ტექნიკური, ეკონომიკური თუ პროფესიული ამოცანების დასაბუთებული გადაწყვეტა. ნაშრომმა უნდა გამოავლინოს დასმულ საკითხებთან დაკავშირებული კვლევის მეთოდებისა და ექსპერიმენტების დაუფლების დონე და მომავალი პროფესიული საქმიანობის პირობებში სტუდენტის მზადყოფნა დამოუკიდებელი მუშაობისთვის. კონსულტაცია - საბაკალავრო ნაშრომის ხელმძღვანელთან სტუდენტის მიერ გამოყენებული საკონტაქტო დრო, როდესაც სტუდენტი იღებს ინფორმაციას შესასრულებელი ნაშრომის ფარგლებში გეგმის შედგენის, ემპირიული მასალის მოძიების, დამუშავების, ნაშრომის შინაარსობრივი ნაწილის დასკვნების გამოტანის, ნაშრომის ტექნიკური გაფორმების, მისი საპრეზენტაციოდ მომზადების საკითხებში.

პროფესიული პრაქტიკა არის სასწავლო პროცესის მნიშვნელოვანი ნაწილი და წარმოადგენს სტუდენტის დაგეგმილ და მიზანმიმართულ საქმიანობას, აკადემიურ გარემოში მიღებული თეორიული ცოდნის განმტკიცებასა და პრაქტიკული უნარების შეძენას. პრაქტიკის მიზანს წარმოადგენს სტუდენტების შეიარაღება პრაქტიკული უნარებით და მათი მომზადება მომავალი დამოუკიდებელი პროფესიული საქმიანობისთვის. პრაქტიკის განხორციელებაში ჩართულია სამი მხარე: უნივერსიტეტი, სტუდენტი და პოტენციური დამსაქმებელი/მიმღები ორგანიზაცია/პრაქტიკის ობიექტი, ამდენად იგი სამივე მხარისათვის მნიშვნელოვანია: აკადემიური განათლებისა და თეორიის დაკავშირება რეალურ სამყაროსთან; სამუშაო გარემოში ჩართვა, საქმიანი ურთიერთობების ჩამოყალიბება; სასწავლო

პროცესში განვითარებული კომპეტენციების პრაქტიკაში გავარჯიშება; ახალი კომპეტენციების გამომუშავება; საგანმანათლებლო პროგრამების განახლება სწარაფცვალებადი ბაზრის მოთხოვნების შესაბამისად; კურსდამთავრებულთა დასაქმების ამაღლება; მოტივირებულ ახალგაზრდებთან ურთიერთობა; უკეთ მომზადებული პროფესიონალის აღზრდის ხელშეწყობა.

შეფასების სისტემა

სწავლის შედეგებისა და კომპეტენციების შეფასების სისტემა ეყრდნობა კანონმდებლობით აღიარებულ სისტემას და შეესაბამება საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2007 წლის 5 იანვრის N3 ბრძანებით დამტკიცებულ შეფასებისა და კრედიტის მინიჭების სტანდარტებს.

სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა ითვალისწინებს:

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.

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულება უფლებამოსილია საგანმანათლებლო პროგრამების მიზნების, სწავლის შედეგების, სპეციფიკის, აგრეთვე მინიმალური კომპეტენციის ზღვრების გათვალისწინებით, დაადგინოს შეფასებების საგან განსხვავებული მინიმალური დადებითი შეფასება, რომელიც არ უნდა იყოს 51 ქულაზე ნაკლები და 60 ქულაზე მეტი.

FX-ის მიღების შემთხვევაში სტუდენტს დამატებით გამოცდაზე გასვლის უფლება აქვს იმავე სემესტრში, დასკვნითი გამოცდის შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 დღეში.

სტუდენტის მიერ დამატებით გამოცდაზე მიღებულ შეფასებას არ ემატება დასკვნით შეფასებაში მიღებული ქულათა რაოდენობა. დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასება არის დასკვნითი შეფასება და აისახება საგანმანათლებლო პროგრამის კომპონენტის საბოლოო შეფასებაში.

დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასების გათვალისწინებით საგანმანათლებლო კომპონენტის საბოლოო შეფასებაში 0-50 ქულის მიღების შემთხვევაში, სტუდენტს უფორმდება შეფასება F-0 ქულა.

დასკვნით გამოცდაზე სტუდენტის დაშვების წინაპირობაა შუალედური შეფასებებით კომპეტენციის ზღვარის დაძლევა (შუალედური შეფასებით არანაკლებ 11 ქულის დაგროვება).

დასკვნით გამოცდაზე კომპეტენციის ზღვარი შეადგენს 30%-ს - არანაკლებ 12 ქულას.

კრედიტის მინიჭების წინაპირობაა 100-დან არანაკლებ 51 ქულის დაგროვება და შუალედური შეფასებებისა და დასკვნითი გამოცდის მინიმალური კომპეტენციის ზღვარის გადალახვა.

შეფასების კომპონენტების განაწილება:

ცალკეული კომპონენტის შეფასების ინდივიდუალური კრიტერიუმები საგნის სპეციფიკიდან გამომდინარე გაწერილია სასწავლო კურსების სილაბუსებში. შეფასების თითოეულ ფორმასა და კომპონენტს შეფასების საერთო მოცულობაში (100 ქულა) გააჩნია შემდეგი ხვედრითი წილი: შუალედური შეფასება - 60 ქულა; დასკვნითი გამოცდა - 40 ქულა.

შეფასების თითოეული ფორმა მოიცავს შეფასების კომპონენტს/კომპონენტებს, რომელიც მოიცავს შეფასების მეთოდს/მეთოდებს, ხოლო შეფასების მეთოდი/მეთოდები იზომება შეფასების კრიტერიუმებით. შეფასების კრიტერიუმები საგნის სპეციფიკიდან გამომდინარე გაწერილია სასწავლო კურსების სილაბუსებში.

სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა

მონაცემთა მეცნიერების და ხელოვნური ინტელექტის საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამის კურსდამთავრებული უფლებამოსილია, კანონმდებლობით დადგენილი წესით, სწავლა განაგრძოს საქართველოს ან სხვა ქვეყნების უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებებში ნებისმიერი მიმართულების სამაგისტრო პროგრამაზე, თუ ამ პროგრამაზე მიღების წინაპირობა არ არის შეზღუდული სხვა სპეციალობის ბაკალავრის აკადემიური ხარისხით.

პროგრამის დასაქმების სფერო

მონაცემთა მეცნიერების და ხელოვნური ინტელექტის საბაკალავრო პროგრამის კურსდამთავრებულს შეუძლია დასაქმდეს როგორც საჯარო ისე კერძო სტრუქტურებში. კურსდამთავრებულები შეძლებენ იმუშაონ პროგრამული უზრუნველყოფის დეველოპერად, მონაცემთა ანალიტიკოსად, ინფორმაციული ტექნოლოგიების სპეციალისტად, ქსელების ადმინისტრატორად და ა.შ. მათ შეეძლება დასაქმება ყველგან, სადაც ისინი პრაქტიკულად განახორციელებენ ძირითად პროფესიულ საქმიანობას.

პარტნიორი ეკონომიკური აგენტები

- შპს საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ (საინფორმაციო ტექნოლოგიების დეპარტამენტი)
- შპს „აითი აკადემია სტეფ“
- შპს INI.GE
- შპს ჰოსტი.გე
- შპს Global IT
- შპს ავია ქსელი
- შპს მიკროსაფინანსო ორგანიზაცია ლენდაფ

- შპს allmarket.ge
- შპს იზი კრედიტი
- სს „ვისოლ პეტროლიუმ ჯორჯია“
- სს „საქართველოს ბანკი“
- სს „თიბისი ბანკი“
- სს ფინკა ბანკი საქართველო

საერთაშორისო პარტნიორები

- [University of Economics and Human Sciences](#)
- [University of Rome Tor Vergata](#)
- [RTU Riga Business School](#)
- [Berkeley](#)
- [Instituto politecnico de Braganca/](#)
- [Klaipeda State University](#)

პროგრამის ინტერნაციონალიზაცია

მონაცემთა მეცნიერების და ხელოვნური ინტელექტის საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამის ორიენტაცია დარგის საერთაშორისო კონტექსტთან შესაბამისობაზე და პროგრამის კურსდამთავრებულთა საზღვარგარეთ დასაქმების/სწავლის გაგრძელებისთვის მნიშვნელოვანი უნარებით აღჭურვაზე გამოიხატება შემდეგით:

- პროგრამის სავალდებულო კომპონენტში გათვალისწინებულია ინგლისური ენის სწავლება 30 კრედიტის მოცულობით, არანაკლებ დარგობრივი ინგლისური ენის ჩათვლით, ენობრივი დონის სასწავლო კურსების წინაპირობების გათვალისწინებით. დაბალი ენობრივი კომპეტენციის დონის მქონე ან დარგობრივი ენის გაღრმავებით დაინტერესებული სტუდენტებისათვის დასაშვებია დამატებითი

კრედიტების ათვისება ენის კომპონენტში თავისუფალი არჩევითი კრედიტების ხარჯზე, უნივერსიტეტის ენობრივი კომპეტენციის დადგენის წესის შესაბამისად.

- პროგრამის ფარგლებში სტუდენტთა აკადემიური მობილობის ხელშეწყობა.
- პროგრამის III და IV სასწავლო წლის სტუდენტებისთვის უზრუნველყოფილია პარტნიორ უნივერსიტეტში სწავლის შესაძლებლობა.

პროგრამის შემუშვებისას გამოყენებული იქნა უცხოური უნივერსიტეტების საუკეთესო პრაქტიკები, მოხდა პროგრამის დადარება რამდენიმე უცხოური უნივერსიტეტის საბაკალავრო პროგრამასთან, კერძოდ:

- ვარშავის ეკონომიკისა და ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა უნივერსიტეტი - <https://vizja.pl/en/>
- პორტუგალიის ბრაგანცას პოლიტექნიკური უნივერსიტეტი - <https://portal3.ipb.pt/>

პროგრამის რესურსები

მატერიალური რესურსი

მონაცემთა მეცნიერების და ხელოვნური ინტელექტის საბაკალავრო პროგრამა ხორციელდება თანამედროვე ინფრასტრუქტურით აღჭურვილ კამპუსში, უზრუნველყოფილია საბიბლიოთეკო, მატერიალური და ტექნიკური რესურსით, რომელიც რაოდენობრივად და ხარისხობრივად უზრუნველყოფს პროგრამის მიზნებისა და სწავლის შედეგების მიღწევას. ყველა აუდიტორია აღჭურვილია სასწავლო პროცესის განხორციელებისათვის საჭირო ინვენტარით. სტუდენტები ინფორმირებულნი არიან არსებული რესურსების გამოყენების შესაძლებლობის და მოხმარების წესების შესახებ.

უნივერსიტეტში გამოყოფილია კომპიუტერული კლასები პრაქტიკული და ლაბორატორიული სამუშაოებისათვის შესაბამისი აღჭურვილობით. კომპიუტერების მონაცემები და მათი რაოდენობა სრულად იძლევა პროგრამის სრულფასოვნად განხორციელების საშუალებას, როგორც პროგრამული, ასევე ტექნიკური უზრუნველყოფის თვალსაზრისით.

ბიბლიოთეკაში განთავსებულია პროგრამის სასწავლო კურსების სილაბუსებით განსაზღვრული ყველა სავალდებულო ლიტერატურა და სხვა სასწავლო მასალა (მათ შორის ელექტრონულ მატარებლებზე არსებული), რომელიც უზრუნველყოფს საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევას;

უნივერსიტეტს გაფორმებული აქვს ხელშეკრულება ა(ა)იპ საქართველოს საბიბლიოთეკო ასოციაციასთან საერთაშორისო ელექტრონული საბიბლიოთეკო ბაზების მომსახურებაზე. სტუდენტებისთვის ხელმისაწვდომია უახლესი სამეცნიერო პერიოდული გამოცემები, საერთაშორისო ელექტრონული საბიბლიოთეკო ბაზები, რომლებიც საშუალებას აძლევს მათ გაეცნონ შესაბამისი მიმართულების/დარგის უახლეს სამეცნიერო მონაცემებს პროგრამის სწავლის შედეგების მისაღწევად.

- Cambridge Journals Online
- e-Duke Journals Scholarly Collection
- Edward Elgar Publishing Journals and Development Studies e-books
- IMechE Journals
- Royal Society Journals Collection
- Openedition Journals
- Scopus
- Science Direct
- ELSEVIER

პრაქტიკული რესურსი

პროგრამით გათვალისწინებულია სავალდებულო კომპონენტი სასწავლო პრაქტიკა, რომელიც ორი ნაწილისგან შედგება VII და VIII სემესტრში. უნივერსიტეტს გაფორმებული აქვს ურთიერთთანამშრომლობის მემორანდუმები/ხელშეკრულებები პრაქტიკის ობიექტებთან. პრაქტიკა არის სასწავლო პროცესის მნიშვნელოვანი ნაწილი და წარმოადგენს სტუდენტის დაგეგმილ და მიზანმიმართულ საქმიანობას, აკადემიურ გარემოში მიღებული თეორიული ცოდნის განმტკიცებასა და პრაქტიკული უნარების შეძენას. პრაქტიკის მიზანს წარმოადგენს სტუდენტების შეიარაღება პრაქტიკული უნარებით და მათი მომზადება მომავალი დამოუკიდებელი პროფესიული საქმიანობისთვის.

სავალდებულო პრაქტიკული კომპონენტის გარდა, უნივერსიტეტი თანამშრომლობს ეკონომიკურ აგენტებთან, რომელთა ორგანიზებით თუ პარტნიორობით პერიოდულად ცხადდება სტაჟირებები, სეზონური სკოლები, მასტერკლასები, ტრენინგები და სხვა.

პროგრამის სასწავლო გეგმა

იხილეთ დანართი N1

პროგრამის ადამიანური რესურსი

იხილეთ დანართი N2

პროგრამის სამიზნე ნიშნულები

იხილეთ დანართი N3