



ვამტკიცებ:  
დავით ტვილდიანის სახელობის  
სამედიცინო უნივერსიტეტის  
რექტორი, პროფ. ლ. ტვილდიანი



**დავით ტვილდიანის**  
სახელობის  
სამედიცინო უნივერსიტეტი  
„უმაღლესი სამედიცინო სკოლა“ აიეტი”



ბიოსამედიცინო და ჯანდაცვით მეცნიერებებში სადოქტორო  
საგანმანათლებლო პროგრამა

პროგრამა გამიზნულია უმაღლესი სამედიცინო და ბიოლოგიური განათლების მესამე საფეხურისთვის, რომლის წარმატებით დასრულების შედეგად კურსდამთავრებულს ენიჭება მედიცინის დოქტორის აკადემიური ხარისხი.

სწავლება მიმდინარეობს ქართულ და ინგლისურ ენებზე.

პროგრამაზე დაიშვება ღია კონკურსის საფუძველზე შერჩეული დიპლომირებული მედიკოსის აკადემიური ან ბიოლოგიის მაგისტრის ხარისხის მქონე პირი.

პროგრამის მიზანია - ბიოსამედიცინო და ჯანდაცვით მეცნიერებებში შემდგომი დამოუკიდებელი აკადემიური და სამეცნიერო საქმიანობისთვის აუცილებელი ცოდნისა და უნარების ინტეგრირებული სწავლება ცალკეულ საკვლევ მიმართულებებში სიღრმისეული შემეცნების უზრუნველყოფით.

დასაქმების სფერო - ბიოსამედიცინო და ჯანდაცვის დარგში აკადემიური და სამეცნიერო საქმიანობა.

პროგრამა 3 წლიანია და გულისხმობს ჯამში 180 კრედიტის შესრულებას. აქედან, 150 კრედიტი ეთმობა სამეცნიერო კომპონენტს, რომელიც სრულდება სამეცნიერო კვლევითი ნაშრომის (დისერტაციის) დაცვით.

სამეცნიერო კომპონენტი მოიცავს:

- თანამედროვე ბიბლიოგრაფიისა და გამოქვეყნებული მასალების სრულყოფილ მიმოხილვას
- საკვლევ მასალების შეგროვებას
- სხვადასხვა თანამედროვე სამეცნიერო წყაროების დამუშავებას
- მონაცემთა ანალიზსა და შედეგების განხილვას
- სტატიებისა და დისერტაციის თავების გაფორმებას
- დისერტაციის საბოლოო სახით მომზადებას და მის დაცვას.

დისერტაციის დაცვაზე გატანის აუცილებელი წინაპირობაა სამედიცინო-ბიოლოგიური მეცნიერებებისთვის არსებითი მნიშვნელობის თეორიული, ექსპერიმენტული ან კლინიკური შედეგების არსებობა და სხვადასხვა სასწავლო კურსებისა და აქტივობების შემცველი 30 კრედიტიანი სავალდებულო სასწავლო კომპონენტის შესრულება. სადისერტაციო ნაშრომის საჯარო დაცვის შედეგად დოქტორანტს ენიჭება მედიცინის ან ბიოლოგიის დოქტორის აკადემიური ხარისხი.

პროგრამული დარგობრივი სწავლება ეფუძნება ინტერდისციპლინურ მიდგომას და მოიცავს ისეთ სამეცნიერო პრობლემატიკას, როგორცაა: ნორმისა და პათოლოგიის სტრუქტურული და ფუნქციური ბაზისი, დაავადებათა მართვის ტრატეგიის განმსაზღვრელი ფაქტორები და უმაღლესი სამედიცინო განათლების პროფესიონალიზაცია. შესაბამისად, პროგრამა ხორციელდება 3 მიმართულებით:

- ნორმალური და პათოლოგიური პროცესების სტრუქტურული, მოლეკულური, ბიოლოგიური და ფუნქციური საფუძვლები, რომელიც, თავის მხრივ, იყოფა ორ ქვემიმართულებაზე:
  - ბიომარკერების თანამედროვე გამოყენება და მომავალი პერსპექტივები.

- ადამიანის ორგანიზმის მოლეკულური და უჯრედოვანი რეაქციები პათოლოგიურ პროცესებზე.
- დაავადებათა ეტიოლოგიის, კლინიკური მიმდინარეობისა და მკურნალობის, აგრეთვე, პრევენციის, სკრინინგისა და ეპიდემიოლოგიის განმსაზღვრელი ფაქტორები.
- სამედიცინო განათლების ნოვატორული განვითარების სამეცნიერო საფუძვლები.

პროგრამა, პრაქტიკულად, ორიენტირებულია სამედიცინო პრობლემატიკის სრულ სპექტრზე, უმაღლესი განათლების აქტუალური საკითხების ჩათვლით. საკვლევი მიმართულებები მოიცავენ ისეთ პრობლემებს, როგორცაა: კიბო, დიაბეტი, კარდიოვასკულური, ინფექციური, იმუნოლოგიური და სხვა დაავადებები; დიპლომამდელი სამედიცინო განათლებაში პროფესიონალიზმის სწავლების ინტეგრაცია.

საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელება მოიცავს შემდეგ კომპონენტებს:

- ✚ თეორიული სწავლება:
  - ❖ ზოგადი მოდულები.
  - ❖ სტრუქტურირებული სამეცნიერო (დარგობრივი) მოდულები:
    - სამეცნიერო კვლევის მიმართულების მიხედვით;
    - სამეცნიერო კვლევის მეთოდოლოგიის მიხედვით;
    - დარგობრივი მიმართულების მიხედვით.
- ✚ სადისერტაციო კვლევა, რომელშიც აღინიშნება მიმდინარეობის შემდეგი ეტაპები:
  - ❖ სასწავლო სემესტრების მიხედვით გაწერილი პრაქტიკული სამუშაოს გეგმა;
  - ❖ სადისერტაციო თემის გარშემო სამეცნიერო ლიტერატურის გეგმიური ძიება/დამუშავება სემესტრების მიხედვით;
  - ❖ სამეცნიერო კონფერენციებზე კვლევის შედეგების ეტაპობრივი პრეზენტაციის გეგმა;
  - ❖ პუბლიკაციების მომზადების/გამოქვეყნების საორიენტაციო კალენდარული გეგმა;
  - ❖ დისერტაციის გაფორმება და დაცვისთვის მზადება.
- ✚ აკადემიური აქტივობა:
  - ❖ დიპლომამდელი სამედიცინო განათლების გარკვეული სასწავლო კურსის სწავლებაში მონაწილეობა;
  - ❖ სტუდენტთა სამეცნიერო წრის ტუტორობა;
  - ❖ სტუდენტთა სამეცნიერო-კვლევითი ნაშრომის ხელმძღვანელობა.
- ✚ სამედიცინო განათლების სფეროში კვლევითი ნაშრომის შესრულება (ელექტივი).

პროგრამაში სწავლების ფორმატი ითვალისწინებს:

- სავალდებულო თეორიულ და არჩევით კურსებს (არჩევითი კურსის მოდულები სტრუქტურირებულია სამეცნიერო კვლევის მიმართულების, მეთოდოლოგიისა და სპეციალობის მიხედვით)
- სემინარებს
- ლაბორატორიულ როტაციას
- “ჟურნალ კლუბში” მონაწილეობას
- დამოუკიდებელ კვლევას

- დიპლომამდელ სწავლებაში მონაწილეობას (დიპლომამდელ სამედიცინო განათლების სასწავლო კურსში მონაწილეობას და/ან სტუდენტთა სამეცნიერო სასწავლო ჯგუფის ტუტორობას და/ან სტუდენტთა სამეცნიერო-კვლევითი ნაშრომის ხელმძღვანელობას და/ან სამედიცინო განათლების სფეროში კვლევითი ნაშრომის შესრულებას).

## სასწავლო გეგმა

სასწავლო კომპონენტის გეგმა დგება დოქტორანტის კვალიფიკაციისა და გამოცდილების გათვალისწინებით. დოქტორანტი, ძირითად სამეცნიერო ხელმძღვანელსა და სადოქტორო კომიტეტთან შეთანხმებით, ადგენს ზოგადი სასწავლო კურსების კრედიტების შესრულების გეგმას.

ზოგადი სასწავლო კურსებია:

- ეპიდემიოლოგია და ბიოსტატისტიკა - 5 კრედიტი;
- სამეცნიერო კვლევის პროცესი და ტექნოლოგიები - 2 კრედიტი;
- ბიოეთიკა - 2 კრედიტი;
- პედაგოგიკა - 3 კრედიტი;
- ფსიქოლოგია - 3 კრედიტი;
- სამედიცინო ინგლისური - 3-12 კრედიტი (ცოდნის საწყისი დონის მიხედვით).

საკუთარი კვალიფიკაციისა და გამოცდილების გათვალისწინებით და ძირითად სამეცნიერო ხელმძღვანელთან შეთანხმებით დოქტორანტი ანაწილებს და გეგმავს დარგობრივი სასწავლო კურსების კრედიტების (ჯამში 15 კრედიტი) შესრულებას შემდეგი არჩევანის საფუძველზე:

- დოქტორანტურის სამეცნიერო კვლევის მიმართულების მიხედვით, რაც ძირითადად გულისხმობს აქტუალურ სამეცნიერო საკითხებზე გამართულ ლექცია-სემინარებში მონაწილეობას;
- დოქტორანტის სადისერტაციო კვლევის მეთოდოლოგიის მიხედვით, რაც ემსახურება მის საკვლევ პროექტში დაგეგმილი კვლევის თანამედროვე მეთოდების სიღრმისეულ შესწავლას (მაგ: ბიოქიმიური, იმუნოლოგიური, ჰისტოქიმიური და ა. შ.);
- დარგობრივი მიმართულების (მაგ: კარდიოლოგია, მეანობა და ა.შ.) მიხედვით, რაც მოიაზრებს სამეცნიერო თვალსაზრისით აქტუალურ საკითხებზე ლექცია-სემინარულ მუშაობას (ამ კურსის ფარგლებში სავალდებულოა, საკვლევ პროექტის შინაარსიდან გამომდინარე, ძირითადი ხელმძღვანელის რეკომენდაციით სადოქტორო კომიტეტის მიერ წინდაწინ დადგენილი დარგობრივი კრედიტების შესრულება, თუმცა შესაძლებელია, აგრეთვე, მომიჯნავე ან სხვა მიმართულებით დამატებითი კრედიტების გავლაც), დიპლომამდელი განათლების სასწავლო კურსის სწავლებაში მონაწილეობას და სტუდენტთა სამეცნიერო სასწავლო ჯგუფის ტუტორობას.

სამეცნიერო კომპონენტის გეგმა დგება ძირითადი სამეცნიერო ხელმძღვანელის ზედამხედველობით და იგი მოიცავს:

- კალენდარული გეგმის მიხედვით გაწერილი სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაო - საკვლევო მასალის შეგროვებას, საკვლევო მეთოდის მზადებას, მონაცემთა შეკრებას, ეტაპობრივ დამუშავებას და სხვ.;
- სამეცნიერო ლიტერატურის მოძიებას და მათ რეფერატულ მიმოხილვას (რაოდენობის მითითებით), რეფერატების სამეცნიერო ხელმძღვანელის მიერ შემოწმებას და შეფასებას;
- საუნივერსიტეტო, ეროვნულ და საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციებში მონაწილეობას და სადისერტაციო თემაზე სამეცნიერო მოხსენებების გაკეთებას.

## სწავლის შედეგები

### დარგობრივი კომპეტენციები

A1. დარგის ფუნდამენტური თანამედროვე ცოდნა:

- არსებული ცოდნის გაფართოება და მოდიფიცირება
- არჩეული საკვლევო მიმართულებით თეორიული ბაზისის სრული გაცნობიერება.

A2. საკვლევო თემის ძირითადი დარგობრივი ტექნოლოგიების შესახებ ცოდნის შექმნა.

A3. თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენება ფაქტებზე დაფუძნებული სარწმუნო ინფორმაციისა და მონაცემთა მიღებისა და ანალიზისთვის:

- სამეცნიერო ლიტერატურის კრიტიკული შეფასების უნარი კარგად დასაბუთებული და შეუსაბამო დასკვნების დიფერენცირების მიზნით;
- სხვადასხვა ელექტრონულ მონაცემთა ბაზებში ინფორმაციის მოპოვების კომპეტენცია.

A4. კონტროლისა და სტატისტიკური დამუშავების შესაბამისი მეთოდების გამოყენების უნარი

A5. მონაცემთა კრიტიკული ანალიზისა და შედეგების ინტერპრეტაციის უნარი.

A6. სამეცნიერო ძიების უნარი: ლიტერატურის ბიბლიოგრაფიული ძიება, ლიტერატურის შესწავლა და ფაქტობრივი მასალების შერჩევა.

A7. კვლევის დიზაინის დაგეგმვა და მისი შესრულება:

- ჩანაფიქრის ფორმირება;
- თემის არჩევა, მისი აქტუალობის და სიახლის დასაბუთება;
- კვლევის მიზნებისა და კონკრეტული ამოცანების განსაზღვრა;
- კვლევის ობიექტის და საგნის განსაზღვრა;
- სათანადო საკვლევო მეთოდების შერჩევა;
- სამუშაოს დაგეგმვა (კვლევის ემპირიული და თეორიული ეტაპების);
- აუცილებელი მასალების ძიება, შერჩევა, შეფასება;
- მონაცემთა დაჯგუფება და სისტემატიზაცია;
- ტექსტის წერა, შედეგების განხილვა/შეფასება;
- დასკვნების ფორმულირება.

A8. სამეცნიერო ნაშრომის პრეზენტაცია:

- ზეპირი და პოსტერული მოხსენების წარდგენის უნარი;
- მეცნიერულად დასაბუთებული არგუმენტებისა და დაკვირვებებზე დაფუძნებული სტატიების წერა.

## A9. სწავლების უნარი.

### ზოგადი/ტრანსფერული კომპეტენციები

საბაზისო აკადემიური უნარები:

B1. პრობლემის იდენტიფიცირების, დაყენების და გადაჭრის უნარი

B2. კრიტიკული და ანალიტიკური აზროვნება

პერსონალურ/ტრანსფერული უნარები:

C1. ციფრული ტექნოლოგიების და სტატისტიკური მეთოდოლოგიების გამოყენების უნარი;

C2. სამუშაო გარემოსთვის აუცილებელი რიგი პერსონალური ტრანსფერული უნარები - ზეპირი და წერილობითი კომუნიკაციის, ჯგუფში მუშაობის, ადამიანთა მოტივაციის და სხვ.;

C3. დამოუკიდებელი სწავლის უნარი

C4. ინდივიდუალურ და ჯგუფურ გადაწყვეტილებებზე პასუხისმგებლობის უნარი.

### სწავლა, სწავლება და შეფასება

პროგრამის სწავლისა და სწავლების სისტემა სწავლის შედეგების მიღწევისას ითვალისწინებს შესასწავლი თემის არსს, სწავლაში ეტაპობრივ პროგრესს და დოქტორანტის მიერ დამოუკიდებელი სწავლის უნარის პროგრესის დემონსტრაციას. აღნიშნულის მისაღწევად დოქტორანტი იყენებს სწავლის სხვადასხვა ფორმებს, მათ შორის აქტიური სწავლების, რომელიც მიიღწევა და ვლინდება აკადემიურ ჯგუფებში მუშაობისას, აგრეთვე, საერთაშორისო ღონისძიებებში მონაწილეობით.

სწავლების მეთოდები:

- ინტერაქტიული ლექცია/სემინარები დარგში ცოდნისა და უნარების (A1, A2, A3, A4, A5) განსავითარებლად;
- ლაბორატორიული სწავლება და სამეცნიერო პროექტზე მუშაობა საგანში ცოდნისა და უნარების, აგრეთვე, საბაზისო აკადემიური უნარებისა და პერსონალური ტრანსფერული უნარების (A1, A2, A3, A4, A5, B1, B2, C1, C2, C3, C4) განსავითარებლად.
- სამუშაო შეხვედრები და სემინარები დარგში ცოდნის/უნარების, კვლევისა და დამოუკიდებელი სწავლის უნარების (A1, A2, A6; B1, C1, C2, C3, C4) განსავითარებლად.
- შესაბამის ტექსტებთან/სამეცნიერო სტატიებთან მუშაობა და სადისერტაციო ნაშრომის მომზადება გამოიყენება სწავლის უმრავლესი შედეგების (A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8 B1, B2, C1, C3, C4) მისაღწევად.

შეფასების სისტემა დოქტორანტის მიღწევების შეფასების საშუალებას იძლევა როგორც ცალკეულ კომპონენტებში, ასევე პროგრამით გათვალისწინებულ სწავლის შედეგებში. გამოიყენება როგორც ფორმატული (შუალედური), ისე შემაჯამებელი შეფასებები:

- MCQ-ით და მოკლე პასუხიანი კითხვებით შეფასება (A1).
- სემინარებისა და სამუშაო შეხვედრებისთვის ანგარიშების მომზადება, მონაცემთა გამოყენების/მართვისა და ინტერპრეტაციის შესაძლებლობის (A2, B1) შეფასება.
- ანალიზის, სინთეზის და კრიტიციზმის უნარი ფასდება მოხსენებების წერით (A1, A2, A3, A4, A5, C1, C2, C3, C4), ჯგუფური მუშაობით (A1, B1, C1, C2), კრიტიკული შეფასებით (A1, A3, B2, C1, C2, C3, C4) და დისერტაციით (A1, A3, A6, B1, C1, C2, C3, C4).
- დისერტაციის მეშვეობით ფასდება შესასწავლი საკითხის კვლევით კონტექსტში დამოუკიდებელი და კრიტიკული ინტერპრეტაციის უნარი (B2).
- სწავლების უნარი ფასდება კურიკულუმის დაგეგმვის, ჩატარებული ლექციის, პრაქტიკული მეცადინეობების, სტუდენტთა სამეცნიერო მუშაობის ხელმძღვანელობის/ტუტორობის (A8) საფუძველზე.

სასწავლო კურსების შეფასების სისტემა ითვალისწინებს:

ა) ხუთი სახის დადებით შეფასებას:

ა.ა) (A) ფრიადი - მაქსიმალური შეფასების 91% და მეტი;

ა.ბ) (B) ძალიან კარგი - მაქსიმალური შეფასების 81-90%;

ა.გ) (C) კარგი - მაქსიმალური შეფასების 71-80%;

ა.დ) (D) დამაკმაყოფილებელი - მაქსიმალური შეფასების 61-70%;

ა.ე) (E) საკმარისი - მაქსიმალური შეფასების 51-60%;

ბ) ორი სახის უარყოფით შეფასებას:

ბ.ა) (FX) ვერ ჩააბარა - მაქსიმალური შეფასების 41-50%, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება.

ბ.ბ) (F) ჩაიჭრა - მაქსიმალური შეფასების 40% და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

დოქტორანტის სადისერტაციო ნაშრომის შეფასებისათვის გამოიყენება შემდეგი სისტემა:

ა) ფრიადი (*summa cum laude*) – შესანიშნავი ნაშრომი;

ბ) ძალიან კარგი (*magna cum laude*) – შედეგი, რომელიც წაყენებულ

მოთხოვნებს ყოველმხრივ აღემატება;

გ) კარგი (*cum laude*) – შედეგი, რომელიც წაყენებულ მოთხოვნებს აღემატება;

დ) საშუალო (*bene*) – შედეგი, რომელიც წაყენებულ მოთხოვნებს ყოველმხრივ აკმაყოფილებს;

ე) დამაკმაყოფილებელი (*rite*) – შედეგი, რომელიც, ხარვეზების მიუხედავად, წაყენებულ მოთხოვნებს მაინც აკმაყოფილებს;

ვ) არადამაკმაყოფილებელი (*insufficienter*) – შედეგი, რომელიც წაყენებულ მოთხოვნებს მნიშვნელოვანი ხარვეზების გამო ვერ აკმაყოფილებს;

ზ) სრულიად არადამაკმაყოფილებელი (*sub omni canone*) – შედეგი, რომელიც წაყენებულ მოთხოვნებს სრულიად ვერ აკმაყოფილებს.

პუნქტის "ა"-ს "ე" ქვეპუნქტებით გათვალისწინებული შეფასების მიღების შემთხვევაში დოქტორანტს ენიჭება დოქტორის აკადემიური ხარისხი.

პუნქტის "ვ" ქვეპუნქტით გათვალისწინებული შეფასების მიღების შემთხვევაში დოქტორანტს ენიჭება ერთი წლის განმავლობაში გადამუშავებული სადისერტაციო ნაშრომის წარდგენის უფლება.

პუნქტის "ზ" ქვეპუნქტით გათვალისწინებული შეფასების მიღების შემთხვევაში დოქტორანტი კარგავს იგივე სადისერტაციო ნაშრომის წარდგენის უფლებას.

ხარისხის უზრუნველყოფა

მუდმივად მიმდინარეობს პროგრამის დიზაინისა და სწავლების შედეგების/კომპეტენციების, ასევე კურიკულუმის შინაარსისა და სტრუქტურის ანალიზი, კონკრეტული საკვლევი პროექტების, ასევე შესრულებული დისერტაციების შიდა და გარე ექსპერტიზა და მისი ანალიზი.

აუცილებელი ადამიანური და მატერიალური რესურსები:

- საგანმანათლებლო პროგრამის განმსაზღვრელი და მაკონტროლირებელი ორგანოები - აკადემიური და სადისერტაციო საბჭოები;
- საგანმანათლებლო პროგრამის აღმასრულებელი ორგანოები - სადოქტორო კომიტეტი და რექტორის საბჭო;
- სამეცნიერო-კვლევითი პროგრამების წინასწარი ექსპერტიზა - ექსპერტთა კოლეგია;
- სამეცნიერო-კვლევითი პროგრამების შეფასება ბიოსამედიცინო ეთიკის ასპექტში - ეთიკის კომიტეტი;
- დოქტორანტთა სამეცნიერო ხელმძღვანელობა;
- პროფესორ-მასწავლებლები პროგრამით გათვალისწინებული სასწავლო კომპონენტის სწავლების უზრუნველსაყოფად;
- დამხმარე პერსონალი სპეციალიზებულ ლაბორატორიებში პრაქტიკული უნარების ასათვისებლად;
- სასწავლო აღჭურვილობა (აუდიტორიები, სასწავლო მასალის დემონსტრირების საშუალებები და სხვ.);
- ექსპერიმენტული და კლინიკური ბაზები, პროფესიული ორგანიზაციები სამეცნიერო კომპონენტის შესასრულებლად - სამეცნიერო-კვლევითი და სადოქტორო პროგრამების ფარგლებში ურთიერთთანამშრომლობის მემორანდუმის მონაწილე მხარეები და ინდივიდუალური სადოქტორო პროგრამების ფარგლებში ჩართული ინსტიტუციები.