

ლაბორატორიული მედიცინა

(ხანგრძლივობა 2 წელი - 22 თვე)

თავი I. ზოგადი დებულებები

მუხლი 1. პროგრამის მიზანი და ამოცანები

1. ლაბორატორიულ მედიცინაში სარეზიდენტო პროგრამის მიზანია, მაძიებელს მისცეს თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა და აათვისებინოს საჭირო პროფესიული უნარ-ჩვევები ლაბორატორიული მედიცინის დარგისათვის დადგენილი კომპეტენციების ფარგლებში.

2. ლაბორატორიულ მედიცინაში სარეზიდენტო პროგრამა შედგენილია აშშ და ევროპის შესაბამისი პროფესიული საზოგადოებების, როგორებიცაა: International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, Academy of Clinical Laboratory Physicians and Scientists, American Society for Clinical Pathology, მიერ განსაზღვრული სტანდარტების და რეკომენდაციების მიხედვით და მიზნად ისახავს ისეთი სპეციალისტის მომზადებას, რომლის თეორიული ცოდნა და პრაქტიკული უნარ-ჩვევები შეესაბამება ამ სპეციალობისადმი წაყენებულ თანამედროვე მოთხოვნილებებს. ამავე დროს ის ასახავს საქართველოს მოსახლეობის ჯანმრთელობის ინტერესებსა და ქვეყნის ჯანდაცვის სისტემის სპეციფიკას. წინამდებარე სარეზიდენტო პროგრამა მნიშვნელოვანწილად ეფუძნება ლაბორატორიული მედიცინის 2007 წელს შემუშავებულ რეზიდენტურის პროგრამას, რომელიც მომზადდა რეზიდენტურის პროგრამის სამუშაო ჯგუფის მიერ პროფ. თ. ბუკიას ხელმძღვანელობით.

3. ლაბორატორიული მედიცინა დღეისათვის თანამედროვე მედიცინის ერთ-ერთი ყველაზე სწრაფად განვითარებადი დარგია, სადაც მუდმივად ხდება ახალი მეთოდოლოგიის, ახალი აპარატურის, კლინიკურ-ლაბორატორიული კვლევის ახალი მიდგომების დანერგვა, რის გამოც ექიმ-ლაბორანტის თეორიულ საკითხებში მზადება და დამოუკიდებელი საექიმო საქმიანობისათვის აუცილებელი პრაქტიკული უნარ-ჩვევების გამომუშავება მუდმივ დახვეწასა და განახლებას მოითხოვს.

4. ლაბორატორიული მედიცინის სარეზიდენტო პროგრამა მოდულების პრინციპზეა დაფუძნებული და გულისხმობს რეზიდენტის მიერ ყველა სავალდებულო მოდულის გავლას. რეზიდენტურის პროგრამა ლაბორატორიულ მედიცინაში გათვლილია 2 წელიწადზე (22 თვეზე).

მუხლი 2. სპეციალობის აღწერილობა

1. სპეციალობისა და სპეციალისტის განსაზღვრება (დეფინიცია):
ლაბორატორიული მედიცინა – არის სპეციალობა, რომლის სფეროს წარმოადგენს ორგანიზმის ბიომასალის ფიზიკურ-ქიმიური, მორფოლოგიური, ბაქტერიოლოგიური, მოლეკულურ - გენეტიკური და სხვა პარამეტრების თვისობრივი და რაოდენობრივი მახასიათებლების დადგენა ორგანიზმის სხვადასხვა სისტემებისა და ქსოვილების ფუნქციური მდგომარეობის შეფასების მიზნით. ლაბორატორიული გამოკვლევები ემსახურება დაავადების დიაგნოსტიკას, მისი სიმძიმის, პერიოდის, ხანდაზმულობის, პროგნოზის, მკურნალობის ეფექტურობისა და სხვა პარამეტრების დადგენას.

ლაბორატორიული მედიცინის სპეციალისტი – არის ექიმი-სპეციალისტი, რომელიც მედიცინის თანამედროვე მიღწევებისა და შესაბამისი გაიდლაინების რეკომენდაციების გათვალისწინებით ატარებს ადამიანის ბიოლოგიური მასალის სინჯების ლაბორატორიულ კვლევას ბიოქიმიური, იმუნოლოგიური, ბაქტერიოლოგიური, მოლეკულურ-გენეტიკური და სხვა მეთოდებით იმ მაჩვენებლების შესასწავლად, რომლებიც წარმოადგენენ ინტერესს კლინიკური მედიცინისათვის დაავადების დიაგნოსტიკის, მიმდინარეობის, მკურნალობის ეფექტურობის და სხვა პარამეტრების დადგენისათვის. ექიმი-ლაბორანტი უნდა ფლობდეს სათანადო ცოდნასა და უნარ-ჩვევებს, რათა შეასრულოს ფართო სპექტრის ლაბორატორიული გამოკვლევები, მოახდინოს მიღებული შედეგების ინტერპრეტაცია, შეარჩიოს სათანადო გამოკვლევები ამა თუ იმ პათოლოგიის.

2. სპეციალისტის პროფესიული ზოგადი ცოდნა:

- ა) ექიმი-ლაბორანტს დამთავრებული უნდა ჰქონდეს უმაღლესი სამედიცინო სასწავლებლების მედიცინის ფაკულტეტი ან ექვივალენტური აკადემიური სწავლების სრული პროგრამა.
- ბ) უნდა იცნობდეს შესაბამის საკანონმდებლო აქტებს, საქართველოს კანონებს “ჯანმრთელობის დაცვის შესახებ“, „საექიმო საქმიანობის შესახებ“, „პაციენტის უფლებების შესახებ“.
- გ) უნდა ფლობდეს ლაბორატორიული კვლევებისათვის საჭირო მათემატიკური გათვლების ტექნიკას როგორც მანუალური მეთოდით, ისე კომპიუტერული ტექნიკის გამოყენებით; ერთეულთა საერთაშორისო სისტემას და ლაბორატორიული პარამეტრების სხვადასხვა სისტემაში კონვერტაციის მეთოდებს.
- დ) უნდა იცნობდეს კლინიკო-დიაგნოსტიკური ლაბორატორიების ორგანიზაციის პრინციპებს, მათი ფუნქციური მოწყობის სტანდარტებს, შესაბამისი დოკუმენტაციის წარმოების პრინციპებს, უსაფრთხოების წესები დაცვის საფუძვლებს; სანიტარულ-ჰიგიენური ნორმატივების დაცვის პრინციპებს; ბიოლოგიური მასალის გაუვნებელყოფისა და ნარჩენების გატანის პრინციპებს.
- ე) უნდა იცოდეს შიდალაბორატორიული, ლაბორატორიათშორისი და გარე ხარისხის კონტროლის ჩატარების პრინციპები; მუშაობა ხარისხის კონტროლისათვის განკუთვნილ სტანდარტულ სინჯებთან; მუშაობა ლაბორატორიულ ანალიზატორებთან, მათი დაპროგრამება, აპარატების კალიბრაციისა და მიმდინარე კონტროლის ჩატარება.
- ვ) უნდა შეეძლოს ლაბორატორიული დიაგნოზის დასმა დაავადებათა მართვის საერთაშორისო და ეროვნული გაიდლაინებისა და პროტოკოლების შესაბამისობაში; მიღებული ლაბორატორიული მაჩვენებლების შესაბამისად დამატებითი ლაბორატორიული კვლევების დაგეგმვა მტკიცებულებაზე დაფუძნებული სადიაგნოსტიკო ალგორითმებზე დაყრდნობით.
- ზ) უნდა იცნობდეს კლინიკო-დიაგნოსტიკური ლაბორატორიის საშუალო პერსონალის პროფესიული საქმიანობის ორგანიზებისა და მეთვალყურეობის პრინციპებს.
- თ) ჩართული უნდა იყოს უწყვეტი პროფესიული განვითარების სისტემაში და ახდენდეს პროფესიული კომპეტენციის მუდმივი დახვეწას; მუდმივად უნდა ეცნობოდეს თანამედროვე სამედიცინო ლიტერატურას და მასზე დაყრდნობით ახდენდეს პრაქტიკული საქმიანობის დახვეწას; უნდა შეეძლოს ახალი კლინიკურ-ლაბორატორიული მეთოდების და ახალი სადიაგნოსტიკო აღჭურვილობის დანერგვა კლინიკურ-ლაბორატორიულ პრაქტიკაში; უნდა შეეძლოს სამეცნიერო კვლევის განხორციელება.

3. ექიმ-სპეციალისტის ზოგადი უნარ-ჩვევები:

- ა) ბიომასალის მიღების, დამუშავებისა და შენახვის მეთოდების ფლობა;
- ბ) ლაბორატორიული ანალიზების ჩატარება ავტომატური და მანუალური მეთოდებით;
- გ) ანალიზების შედეგების ინტერპრეტაცია.
ლაბორატორიული დიაგნოზის დასმა ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის კლასიფიკაციებთან შესაბამისობაში და დიფერენციული დიაგნოზის ჩატარება ლაბორატორიული და სხვა დამატებითი გამოკვლევების გამოყენებით.
- დ) მათემატიკური და სტატისტიკური გათვლების წარმოება;
- ე) შიდალაბორატორიული და ლაბორატორიათშორისი გამოკვლევების ხარისხის კონტროლის ჩატარება;
- ვ) ლაბორატორიის მუშაობის ანალიზი, მისი გაუმჯობესების გზების დასახვა;
- ზ) ხარისხის კონტროლის და სტატისტიკური მაჩვენებლების საფუძველზე სათანადო საორგანიზაციო ღონისძიებების შემუშავება და მათი შესრულება დიაგნოსტიკური პროცესის გაუმჯობესების მიზნით;
- თ) ლაბორატორიული დიაგნოზის კლინიკურ და პათოლოგანატომიურ დიაგნოზთან სხვაობის შემთხვევაში შეცდომის გამოვლენა და მისი აღმოფხვრა.
- ი) სამუშაო ადგილისა და პირობების ორგანიზაცია სხვადასხვა სახის ლაბორატორიული გამოკვლევებისათვის;
- კ) ლაბორატორიის საშუალო სამედიცინო პერსონალის მუშაობის ორგანიზაცია;
- ლ) მუშაობა ხარისხის კონტროლისათვის განკუთვნილ მასალებთან (შრატები, უჯრედული სუსპენზიები ნაცხები და სხვა).
- მ) დამატებითი ლაბორატორიული გამოკვლევების აუცილებლობის განსაზღვრა;
- ნ) პაციენტის ლაბორატორიული შესწავლისათვის ძირითადი და დამატებითი გამოკვლევების პროგრამის შედგენა, მონაწილეობა სამკურნალო-დიაგნოსტიკურ პროცესში;
- ო) დოკუმენტაციის გაფორმება;
- პ) გადაუდებელი მდგომარეობის პროფილაქტიკა, დიაგნოსტიკა, პირველადი დახმარება და მკურნალობა.

4. სპეციალობა მოიცავს ქვემოჩამოთვლილი საქმიანობის ჯგუფებს:

- ა) ჰემატოლოგიური გამოკვლევები;
- ბ) ზოგადკლინიკური გამოკვლევები;
- გ) ბიოქიმიური გამოკვლევები;
- დ) ჰემოსტაზიოლოგიური გამოკვლევები;
- ე) ციტოლოგიური გამოკვლევები;
- ვ) მიკრობიოლოგიური გამოკვლევები;
- ზ) იმუნოლოგიური და ალერგოლოგიური გამოკვლევები;
- ი) მოლეკულურ-გენეტიკური გამოკვლევები.

მუხლი 2. სარეზიდენტო პროგრამის შინაარსი

1. „ლაბორატორიულ მედიცინაში“ სარეზიდენტო პროგრამის ხანგრძლივობა 2 წელია. სარეზიდენტო პროგრამა შედგება ზოგადი და კერზო (ძირითადი) ნაწილებისაგან. ძოგადი ნაწილის სწავლება ხორციელდება პირველი წლის დასაწყისში, ხოლო კერძო (ძირითადი) ნაწილი გადანაწილებულია რეზიდენტურის ორივე წელზე.

2. ზოგადი ნაწილი მოიცავს ფუნდამენტური მედიცინის თანამედროვე საკითხების მიმოხილვას, კლინიკური ეპიდემიოლოგიისა და ბიოსტატისტიკის, ასევე საზოგადოებრივი ჯანდაცვისა და სამედიცინო ეთიკის თანამედროვე საკითხების შესწავლას, ლაბორატორიული სამსახურის ორგანიზების პრინციპების ათვისებას.

3. კერძო ნაწილი მოიცავს შემდეგ მოდულებს: ჰემატოლოგიური, ზოგადკლინიკური, ბიოქიმიური, ჰემოსტაზიოლოგიური, ციტოლოგიური, მიკრობიოლოგიური (ბაქტერიოლოგია, ვირუსოლოგია, პარაზიტოლოგია, მიკოლოგია), იმუნოლოგიური / ალერგოლოგიური და მოლეკულურ-გენეტიკური გამოკვლევები.

4. პროგრამის მოდულები წლების მიხედვით:

პროგრამის მოდულები		
პროფესიული მზადების I წელი		
მოდ.№	მოდულის დასახელება	ხანგრძლივობა
1.1.	ზოგადი (თეორიული) მოდული	2 თვე
1.2.	ჰემატოლოგიური გამოკვლევები	3 თვე
1.3.	ზოგადკლინიკური გამოკვლევები	2 თვე
1.4.	ბიოქიმიური გამოკვლევები	2 თვე
1.5.	ჰემოსტაზიოლოგიური გამოკვლევები	2 თვე
პროფესიული მზადების II წელი		
მოდ.№	მოდულის დასახელება	ხანგრძლივობა
2.1	მიკრობიოლოგიური გამოკვლევები I (ბაქტერიოლოგია, ვირუსოლოგია, მიკოლოგია)	3 თვე
2.2	მიკრობიოლოგიური გამოკვლევები II (პარაზიტოლოგია)	1 თვე
2.3	ციტოლოგიური გამოკვლევები	1 თვე
2.4	იმუნოლოგიური და ალერგოლოგიური გამოკვლევები	2 თვე
2.5	მოლეკულურ-გენეტიკური გამოკვლევები I ციტოგენეტიკური გამოკვლევები	1 თვე
2.6	მოლეკულურ-გენეტიკური გამოკვლევები II მოლეკულური დიაგნოსტიკის მეთოდები	1 თვე
2.7	ლაბორატორიული სამსახურის ორგანიზება. დამოუკიდებელი პრაქტიკული მუშაობა სხვადასხვა ლაბორატორიული გამოკვლევების პარალელური გამოყენებით	2 თვე

5. კომპეტენციის დონეების განსაზღვრება:

ა) I დონე – რეზიდენტს ზედამხედველობის ქვეშ უნდა შეეძლოს რუტინული გამოკვლევების შესრულება ლაბორატორიული მედიცინის შესწავლილ სფეროებში;

ბ) II დონე – რეზიდენტს დამოუკიდებლად უნდა შეეძლოს ლაბორატორიული ტესტების ჩატარება და ინტერპრეტაცია.

გ) III დონე – რეზიდენტი მზად უნდა იყოს დამოუკიდებელი საქმიანობისათვის ნებისმიერი სამედიცინო დაწესებულების დიაგნოსტიკურ ლაბორატორიაში. უნდა შეეძლოს სამეცნიერო კვლევის ჩატარება.

6. საგანმანათლებლო რესურსები:

ა) რეზიდენტების პროფესიული მზადება უნდა ტარდებოდეს მხოლოდ შესაბამისი აკრედიტაციის მქონე სამედიცინო დაწესებულებაში ან დაწესებულებათა ჯგუფში, რომლებსაც გააჩნიათ „ლაბორატორიული მედიცინის“ სარეზიდენტო პროგრამით (მისი ცალკეული მოდულების ჩატარების შემთხვევაში ამ მოდულებით) სრულფასოვანი პრაქტიკული ტრენინგის ჩატარების რეალური პოტენციალი;

ბ) ლაბორატორიული მედიცინის სარეზიდენტო პროგრამის განმახორციელებელი სამედიცინო დაწესებულებების კლინიკურ დიაგნოსტიკურ ლაბორატორიაში გამოსაკვლევი ავადმყოფების რაოდენობა, ლაბორატორიული ანალიზატორებით აღჭურვა, დაავადებების და საკვლევი მასალის სპექტრი უნდა იძლეოდეს ამ მრავალმხრივი სპეციალობის ყველა განხრაში ღრმა თეორიული და პრაქტიკული გამოცდილების მიღების საშუალებას. გარდა ამისა, ლაბორატორიული მედიცინის რეზიდენტურის პროგრამის ჩატარებისათვის დაწესებულებას უნდა გააჩნდეს პედაგოგიური პროცესისათვის საჭირო მატერიალურ-ტექნიკური პოტენციალი (სასწავლო ოთახი, ვიზუალური და დამხმარე სასწავლო მასალები და სხვ).

გ) რეზიდენტისათვის ხელმისაწვდომი უნდა იყოს ინტერნეტი, აგრეთვე საჭირო სამედიცინო ლიტერატურა.

7. პროგრამის მართვა და ადმინისტრირება:

ა) რეზიდენტურის პროგრამის განხორციელება მიმდინარეობს საუნივერსიტეტო კლინიკებსა და იმ სამედიცინო დაწესებულებებში, რომელთაც მიღებული აქვთ აკრედიტაცია კანონმდებლობით დადგენილი წესით

ბ) რეზიდენტურის პროგრამის ხარისხის უზრუნველყოფაზე პასუხისმგებელი არიან - რეზიდენტურის პროგრამის ხელმძღვანელი, პროგრამის დირექტორი, მოდულზე პასუხისმგებელი პირი, რეზიდენტები. პროგრამის წარმატებული განხორციელების აუცილებელი პირობაა გუნდური მუშაობა. რეზიდენტურის პროგრამაში მონაწილე თითოეული დაწესებულების თანამშრომელთა რიცხვიდან პროგრამის ხელმძღვანელის მიერ შეირჩევა რეზიდენტების მზადების მოდულზე პასუხისმგებელი პირები - ლოკალური ხელმძღვანელები. მათი ფუნქციაა კონკრეტულ კლინიკურ ბაზაზე რეზიდენტის მზადების პროცესის წარმართვა და კონტროლი მზადების პროგრამის მოთხოვნების შესაბამისად. იგი ანგარიშვალდებულია რეზიდენტურის პროგრამის ხელმძღვანელის წინაშე.

8. პროგრამის ხელმძღვანელის მოვალეობები:

ა) მისაღები გამოცდის პროგრამის შედგენა და რეზიდენტურაში მიღების პროცესში მონაწილეობა;

ბ) სპეციალობის აღწერილობის საფუძველზე შედგენილ დიპლომის შემდგომი პროფესიული მზადების (რეზიდენტურის) აკრედიტებული პროგრამის განხორციელება;

გ) სამედიცინო დაწესებულების და მოდულზე პასუხისმგებელი პირის მითითებით რეზიდენტის ინდივიდუალური გეგმა-გრაფიკის შედგენა;

დ) დირექტორატის წევრებთან ერთად დადგენილი წესის მიხედვით ყოველწლიურად რეზიდენტის მუშაობის შეფასება და ანგარიშის ჩაბარება.

ე) ყოველწლიური შეფასების შედეგების გათვალისწინებით რეზიდენტისათვის რეკომენდაციას მიცემა პროგრამის გაგრძელების შესახებ;

ზ) რეზიდენტის საქმიანობის არადამაკმაყოფილებელი წლიური შეფასებისას დასაბუთებული მოსხენებით ბარათის წარდგენა გარიცხვის შესახებ;

თ) მოდულზე პასუხისმგებელი პირის საქმიანობის ზედამხედველობა და შეფასება;

ი) რეზიდენტურის კურსის წარმატებული დასრულების შემდეგ რეზიდენტის შემაჯამებელი ატესტაციის ჩატარება და დიპლომის შემდგომი განათლების (პროფესიული მზადების) კურსის გავლის დამადასტურებელი მოწმობის გაცემის შესახებ რეკომენდაციის მიცემა;

კ) კონკრეტულ კლინიკურ ბაზაზე რეზიდენტების მზადების პროცესს პრაქტიკულად წარმართავს და აკონტროლებს კლინიკური ხელმძღვანელი – მოდულზე პასუხისმგებელი პირი. იგი ანგარიშვალდებულია რეზიდენტურის პროგრამის ხელმძღვანელის წინაშე. მას ოფიციალურად უნდა ჰქონდეს გამოყოფილი სპეციალური დრო რეზიდენტებთან პედაგოგიური მუშაობისათვის. კლინიკური ხელმძღვანელი ძირითადად წარმართავს სტაციონარისა და ამბულატორიულ პირობებში რეზიდენტის პრაქტიკულ მუშაობას, საჭირო უნარ-ჩვევების სრულყოფილ ათვისებას.

9. კლინიკური ხელმძღვანელის – მოდულზე პასუხისმგებელი პირის მოვალეობები:

ა) წინასწარ დადგენილი ინდივიდუალური გრაფიკის მიხედვით რეზიდენტის მიერ შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობასა და ჩასატარებელი ტესტების რაოდენობაზე კონტროლი;

ბ) თითოეული მოდულის დასრულების შემდეგ დადგენილი წესის მიხედვით, პროგრამის დირექტორისათვის რეზიდენტის მიერ გაწეული სამუშაოს შესახებ ანგარიშის წარდგენა;

გ) რეზიდენტის დღიურში რეზიდენტის მიერ შესრულებული სამუშაოს ხელმოწერით დადასტურება;

დ) პროგრამის ხელმძღვანელთან ერთად რეზიდენტის ატესტაციის ფორმატის შემუშავება;

ე) პროგრამის ხელმძღვანელთან ერთად ყოველწლიურად რეზიდენტების მუშაობის დადგენილი წესის მიხედვით შეფასება;

ვ) რეზიდენტის შემაჯამებელი ატესტაციის პროცესში მონაწილეობა; საჭიროების შემთხვევაში, პროგრამის ხელმძღვანელისათვის რეზიდენტურის პროგრამასთან დაკავშირებულ ნებისმიერ საკითხზე კონსულტაციის გაწევა.

10. რეზიდენტის უფლება/მოვალეობები:

ა) რეზიდენტი შეიძლება გარიცხული იქნას რეზიდენტურიდან ერთი თვის განმავლობაში გამოუცხადებლობის ან პროგრამის ვერ დაძლევის შემთხვევაში. გადაწყვეტილებას რეზიდენტის გარიცხვის შესახებ იღებს პროგრამის დირექტორი;

ბ) რეზიდენტს უფლება აქვს, პროგრამის კურიკულუმის დარღვევის ან შეფერხების შესახებ წერილობით აცნობოს ადმინისტრაციას;

გ) რეზიდენტს უფლება აქვს პროგრამის დაუბრკოლებელი დაძლევისათვის მოითხოვოს შესაბამისი სამუშაო პირობებით უზრუნველყოფა (კვალიფიციური

ხელმძღვანელი, თანამედროვე ტიპის კლინიკური და საინფორმაციო/საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები, სამუშაო ოთახი);

დ) რეზიდენტი ვალდებულია, შეასრულოს რეზიდენტურის პროგრამით განსაზღვრული კურიკულუმი;

ე) რეზიდენტი ვალდებულია, პროგრამით განსაზღვრული და შესრულებული საქმიანობა დააფიქსიროს პერსონალურ დღიურში;

ვ) რეზიდენტი ვალდებულია ყოველი წლის ბოლოს წარუდგინოს პროგრამის დირექტორს გაწეული მუშაობის ანგარიში და გაიაროს ეტაპობრივი და დამასრულებელი ატესტაცია დადგენილი წესით;

ზ) რეზიდენტი ვალდებულია, დაიცვას სამედიცინო დაწესებულების შინაგანაწესი და შეასრულოს დაწესებულების განრიგით განსაზღვრული საქმიანობა.

11. შეფასება:

ა) პროფესიული მზადების სრული პროგრამის, ისევე როგორც მისი ცალკეული მოდულების პროგრამის დასრულების შემდეგ ტარდება პროფესიული დონის (ცოდნა, უნარ-ჩვევები) შეფასება;

ბ) პედაგოგები – მოდულზე პასუხისმგებელი პირები უშუალოდ მეთვალყურეობენ თითოეული რეზიდენტის მზადების პროცესს. პედაგოგი რეზიდენტის სპეციალურ დღიურში (დღიურს ავსებს რეზიდენტი) სისტემატიურად აფასებს და ხელმოწერით ადასტურებს რეზიდენტის მიერ ჩატარებულ სასწავლო საქმიანობას და პრაქტიკულ სამუშაოებს (ჩატარებული ტესტების რაოდენობას, ათვისებულ უნარ-ჩვევებს და მათ დონეს, ჩატარებული გამოკვლევების ტიპს და რაოდენობას, შესრულების ხარისხს, და ა.შ.).

რეზიდენტის თეორიული ცოდნის დონის, კლინიკური უნარ-ჩვევების ფლობისა და პრაქტიკული განხორციელების შესაძლებლობების შეფასებისათვის შეიძლება გამოყენებული იყოს 5 ქულიანი სისტემა: 5 ქულა - საუკეთესო შეფასება; 4 ქულა - ძალიან კარგი; 3 ქულა - კარგი ; 2 ქულა - არაადამაკმაყოფილებელი.

გ) რეზიდენტურის ჯამური შეფასების ფორმა:

რეზიდენტი (სახელი, გვარი) -----

გამომცდელი (სახელი, გვარი) -----

გამოცდის საგანი (ცალკეული მოდულების და უნარ-ჩვევების მიხედვით)

საერთო შეფასება: არაადამაკმაყოფილებელი/ადამაკმაყოფილებელი

გამომცდელის კომენტარი:

გამომცდელის ხელმოწერა -----

რეზიდენტის ხელმოწერა -----

თარიღი -----

12. პროგრამის განახლების პერიოდულობა: პროგრამის განახლების პერიოდი შეადგენს ყოველ მე-4 წელს.

მუხლი 3. მოდული 1.1. ზოგადი, თეორიული მოდული, ხანგრძლივობა 2 თვე

1. მოდულის მიზანია კლინიკური ლაბორატორიული საქმიანობისათვის აუცილებელი თეორიული სამედიცინო ცოდნის კონსოლიდაცია, თანამედროვე ეპიდემიოლოგიისა და ბიოსტატისტიკის საბაზისო მეთოდების დაუფლება და ბიოეთიკის საკითხების გაცნობიერება.

ა. საზოგადოებრივი ჯანდაცვის თანამედროვე საკითხები (1.5 თვე), რომლის ფარგლებში გათვალისწინებულია შემდეგი მოდულების დაფარვა:

ა.ა) ეპიდემიოლოგიის თანამედროვე მეთოდები (0.5 თვე).

ა.ბ) ბიოსტატისტიკის მეთოდები (0.5 თვე).

ა.გ) ჯანდაცვის პოლიტიკისა და მენეჯმენტის შესავალი. ლაბორატორიული საქმიანობის მართვა (0.5 თვე).

ა.დ) სამართლებრივი და ბიოეთიკის საკითხები (0.5 თვე).

2. უნარ-ჩვევები:

ა) მოდულის გავლის შემდეგ რეზიდენტი უნდა იცნობდეს შესაბამის საკანონმდებლო აქტებს, საქართველოს კანონებს “ჯანმრთელობის დაცვის შესახებ“, „საექიმო საქმიანობის შესახებ“, „პაციენტის უფლებების შესახებ“, ასევე ექიმისა და პაციენტის ურთიერთობების საფუძვლებს, ბიოეთიკის თანამედროვე პრინციპებს.

ბ) უნდა ფლობდეს მტკიცებითი მედიცინის, კლინიკური ეპიდემიოლოგიისა და ბიოსტატისტიკის საფუძვლებს, ასევე საზოგადოებრივი ჯანდაცვის თანამედროვე პრინციპებს; ლაბორატორიული კვლევებისათვის საჭირო მათემატიკური გათვლებების ტექნიკას როგორც მანუალური მეთოდით, ისე კომპიუტერული ტექნიკის გამოყენებით; ერთუელთა საერთაშორისო სისტემას და ლაბორატორიული პარამეტრების სხვადასხვა სისტემაში კონვერტაციის მეთოდებს.

გ) უნდა იცნობდეს კლინიკო-დიაგნოსტიკური ლაბორატორიების ორგანიზაციის პრინციპებს, მათი ფუნქციური მოწყობის სტანდარტებს, შესაბამისი დოკუმენტაციის წარმოების პრინციპებს, უსაფრთხოების წესები დაცვის საფუძვლებს; სანიტარულ-ჰიგიენური ნორმატივების დაცვის პრინციპებს; ბიოლოგიური მასალის გაუვნებელყოფისა და ნარჩენების გატანის პრინციპებს.

დ) უნდა იცნობდეს კლინიკო-დიაგნოსტიკური ლაბორატორიის საშუალო სამედიცინო პერსონალის პროფესიული საქმიანობის ორგანიზებისა და მეთვალყურეობის პრინციპებს.

3. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა - საზოგადოებრივი ჯანდაცვის თანამედროვე საკითხების კომპონენტის ფარგლებში უნდა დაიფაროს შემდეგი საკითხები:

ა) კლინიკურ პრაქტიკაში გამოყენებულ მტკიცებითი მედიცინის ძირითადი პრინციპები;

ბ) კლინიკური გაიდლაინის ვალიდურობა და პრაქტიკული ღირებულება;

გ) დიაგნოსტიკური ტესტის შეფასების მეთოდებს;

დ) ინტერნეტ-რესურსების გამოყენება მტკიცებითი მედიცინაში;

ე) სამედიცინო ლიტერატურის კრიტიკული შეფასება;

ვ) ბიოსტატისტიკის გამოყენების სფეროები;

ზ) მონაცემთა ტიპები, აღწერითი და დასკვნითი სტატისტიკა;

თ) უნივარიაციული, ბივარიაციული და მულტივარიაციული ანალიზის მეთოდები;

ი) კვლევისათვის საჭირო ამონარჩევის ზომის დადგენის მეთოდები;

კ) საზოგადოებრივი ჯანდაცვის პოლიტიკა, საზოგადოებრივი ჯანდაცვის პროგრამები და მათი პრიორიტეტები;

ლ) მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობის დამახასიათებელი ძირითადი მაჩვენებლები;

მ) ჯანდაცვის მართვის საინფორმაციო სისტემები;

ნ) თანამედროვე ეპიდემიოლოგიის მეთოდები;

ო) კვლევების დიზაინის ძირითადი ტიპები;

პ) ინფექციურ დაავადებათა ეპიდემიოლოგია;

ჟ) არაინფექციურ დაავადებათა ეპიდემიოლოგია;

რ) ლაბორატორიული საქმიანობის მართვის პრინციპები;

ს) ლაბორატორიული კვლევების და შეფასების მათემატიკური საფუძვლები.

4. სამართლებრივი და ბიოეთიკის საკითხების კომპონენტის ფარგლებში უნდა დაიფაროს შემდეგი საკითხები

ა) კანონისა და ეთიკის როლი სამედიცინო მომსახურეობის გაწევისას;

ბ) ბიოეთიკის ძირითადი პრინციპები;

გ) ექიმისა და პაციენტის ურთიერთობის მოდულები;

დ) საექიმო საქმიანობის სამართლებრივი რეგულირების საკითხები;

ე) ადამიანის და კერძოდ პაციენტის უფლებები;

ვ) ინფორმირებული თანხმობის ფორმა;

ზ) პაციენტის ქმედუნარიანობა;

თ) სიკვდილი/სიცოცხლის, ტკივილის მართვის, ევთანაზიის საკითხები;

ი) ახალი სამედიცინო ტექნოლოგიების ბიოეთიკური საკითხები;

კ) გლობალური და სოციალურად საშიში ინფექციები;

5. მოდულის შეფასების მეთოდები:

ა) რეზიდენტის თეორიული ცოდნის შეფასება მოხდება პროგრამის დირექტორისა და /ან ლოკალური ხელმძღვანელის მიერ როგორც მოდულის მიმდინარეობის პროცესში სემინარების დროს, ასევე მოდულის დამთავრების შემდეგ. მოდულის თითოეული კომპონენტის შეფასება მოხდება გასაუბრების ფორმატში, ხოლო კომპონენტის დამთავრების შემდეგ ჩატარდება ტესტური გამოცდა

ბ) თითოეული კომპონენტის ფარგლებში რეზიდენტის მიერ უნდა მომზადდეს არანაკლებ ერთი პრეზენტაცია წინასწარ შერჩეულ კომპრეტულ თემატიკაზე.

გ) რეზიდენტის პრაქტიკული ცოდნის შეფასება მოხდება ყოველდღიურად ლოკალური ხელმძღვანელის მიერ, ხოლო მოდულის დამთავრების შემდეგ – პროგრამის დირექტორის მიერ. რეზიდენტმა უნდა გამოავლინოს ის უნარ-ჩვევები, რომლებიც აითვისა მოდულის გავლის დროს და რომლებსაც აუცილებლად უნდა ფლობდეს ექიმი-ლაბორანტი თავისი საქმიანობის სრულფასოვანი განხორციელებისათვის.

მუხლი 4. მოდული 12. ჰემატოლოგიური გამოკვლევები. მოდულის ხანგრძლივობა 3 თვე

1. მოდულის მიზანია ჰემატოლოგიური გამოკვლევებისათვის საჭირო ცოდნისა და უნარ-ჩვევების ათვისება;

2. მოდულის ამოცანაა რეზიდენტმა შეისწავლოს ჰემოგრამის, მიელოგრამის და ლიმფოგრამის ნორმალური მაჩვენებლები და ცვლილებები სისხლწარმოქმნელი და სხვა ორგანოთა სისტემების დაავადებების დროს.

3. უნარ-ჩვევები:

ა) პერიფერიული სისხლის, ძვლის ტვინის და ლიმფური კვანძების უჯრედული ელემენტების კვლევა.

ბ) ბიომასალის მიღება ჰემატოლოგიური გამოკვლევებისათვის, სისხლის ალების, დამუშავებისა და შენახვის მეთოდები. ფორმიანი ელემენტების დათვლის ავტომატური და მანუალური მეთოდები.

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და ჩასატარებელი მანიპულაციების რაოდენობა:

ცოდნა	უნარ-ჩვევები (მინიმალური ოდენობის მითითებით)
ჰემატოლოგიური გამოკვლევების კლინიკური მნიშვნელობა. მიღებული მონაცემების შეფასება.	ბიომასალის მიღება ჰემატოლოგიური გამოკვლევებისათვის: სისხლის აღება ჰემოგლობინის, ერითროციტების, ლეიკოციტების, თრომბოციტების რაოდენობის განსაზღვრისათვის მანუალური მეთოდით. 50 გამოკვლევა
ერითროციტების, თრომბოციტების ცვლილებების კავშირი სხვადასხვა პათოლოგიურ პროცესებთან	სისხლის უჯრედების შესწავლა. ერითროციტების მორფოლოგიური შესწავლა ნორმაში და პათოლოგიის დროს. ლეიკოციტური ფორმულის დათვა. შეფარდებითი და აბსოლუტური რიცხვების გამოყვანა. თრომბოციტების მორფოლოგიის შესწავლა, მათი რაოდენობრივი განსაზღვრა

	50 გამოკვლევა
ე.დ.ს.-ის, ჰემატოკრიტის, კლინიკური მნიშვნელობის დადგენა	ერთროციტების დალექვის სიჩქარის, ჰემატოკრიტის სიდიდის, სისხლის შედედების დროის განსაზღვრა 15 გამოკვლევა
ანემიების დიაგნოსტიკა და დიფერენცირება. დამატებითი გამოკვლევების გამოყენება.	ანემიები: ჰემატოლოგიური მაჩვენებლის შესწავლა მწვავე ჰემორაგიული ანემიების დროს 10 პრეპარატი ერთროციტების მორფოლოგია რკინადეფიციტური ანემიის და პორფირინების სინთეზის დარღვევით გამოწვეული ანემიის დროს 20 პრეპარატი
ერთროციტების მორფოლოგია ნორმასა და პათოლოგიაში.	ერთროციტების დახასიათება ვიტამინ 12 და ფოლიუმის მუავას დეფიციტებისას 20 პრეპარატი ერთროციტების თვისებების დახასიათება მიკროსფეროციტოზის, ოვალოციტოზის, თალასემიის დროს 30 პრეპარატი
მწვავე ლეიკოზების ვარიანტების დიფერენცირება. დამატებითი გამოკვლევების გამოყენება მიელომური დაავადების დიაგნოსტიკისათვის.	ლეიკოზები: მწვავე ლეიკოზისათვის დამახასიათებელი უჯრების მორფოლოგიური იდენტიფიკაცია 25 პრეპარატი სისხლის ნაცხის უჯრედების დათვლა ქრონიკული მიელოლეიკოზის დროს 25 პრეპარატი. უჯრედების დიფერენცირება ქრონიკული ლიმფოლეიკოზის დროს 25 პრეპარატი. ძვლის ტვინის ნაცხებში პლაზმოციტებისათვის დამახასიათებელი მიელომური უჯრედების იდენტიფიცირება 10 პრეპარატი

ჰემორაგიული დიათეზების ლაბორატორიული მაჩვენებლები	ჰემორაგიული დიათეზი: თრომბოციტოპენიებისა და თრომბოპათიების დადგენა 10 პრეპარატი
ქრონიული ლიმფოციტოზისა და ინფექციური ლიმფოციტოზის დიფერენცირება, მიელოიდური ლეიკემიის რეაქციის დიფერენცირება ქრონიკული მიელოლეიკოზისაგან	ინფექციური მონონუკლეოზის და ინფექციური ლიმფოციტოზის ჰემატოლოგიური სურათის დადგენა, მიელოიდური ტიპის ლეიკემიის რეაქციების სისხლის სურათის შესწავლა 20 პრეპარატი

5. მოდულის შეფასების მეთოდები:

ა) რეზიდენტის თეორიული ცოდნის შეფასება მოხდება პროგრამის დირექტორისა და /ან ლოკალური ხელმძღვანელის მიერ როგორც მოდულის მიმდინარეობის პროცესში სემინარების დროს, ასევე მოდულის დამთავრების შემდეგ. მიმდინარე შეფასება მოხდება გასაუბრების ფორმატში, ხოლო მოდულის დამთავრების შემდეგ ჩატარდება ტესტური გამოცდა.

ბ) რეზიდენტის პრაქტიკული ცოდნის შეფასება მოხდება ყოველდღიურად ლოკალური ხელმძღვანელის მიერ, ხოლო მოდულის დამთავრების შემდეგ – პროგრამის დირექტორის მიერ. რეზიდენტმა უნდა გამოავლინოს ის უნარ-ჩვევები, რომლებიც აითვისა მოდულის გავლის დროს და რომლებსაც აუცილებლად უნდა ფლობდეს ექიმი-ლაბორანტი ჰემატოლოგიური გამოკვლევის სრულფასოვნად შესრულებისათვის

მუხლი 5. მოდული 13. ზოგადკლინიკური გამოკვლევები. მოდულის ხანგრძლივობა 2 თვე

1. მოდულის მიზანია ზოგადკლინიკური გამოკვლევებისათვის საჭირო ცოდნისა და უნარ-ჩვევების ათვისება.

2. მოდულის ამოცანებია რეზიდენტმა იცოდეს შესასწავლი ბიოლოგიური მასალის ფიზიკური და ქიმიური თვისებები, უჯრედული და სხვა ტიპის ელემენტების მორფოლოგიური და სხვა სახის მახასიათებლები ნორმისა და პათოლოგიური მდგომარეობების დროს.

3. უნარ-ჩვევები:

ა) შარდის, ნახველის, კუჭისა და თორმეტგოჯას შიგთავსის, ლიქვორის, ექსუდატების, ტრანსუდატების, სასქესო ორგანოების გამონაყოფის, კანის, თმის, ფრჩხილების, ჩამონაფხეკების და სხვა ბიომასალის კვლევა მათი უჯრედული და სხვა ელემენტების შესწავლისათვის.

ბ) ბიომასალის მიღება ზოგადკლინიკური გამოკვლევებისათვის, მისი აღების, დამუშავებისა და შენახვის მეთოდები. ავტომატიზებული და მანუალური მეთოდები ბიოლოგიური მასალის ზოგადკლინიკური კვლევებისათვის. მიკროსკოპული კვლევის სხვადასხვა მეთოდები და ტექნიკა.

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და ჩასატარებელი მანიპულაციების რაოდენობა:

ცოდნა	უნარ-ჩვევები (მინიმალური ოდენობის მითითებით)
შარდის გამომყოფი სისტემის ლაბორატორიული დიაგნოსტიკა	შარდის ფიზიკური და ქიმიური თვისებების გამოკვლევა, ნალექის მიკროსკოპია, შარდის უჯრედული ელემენტების დათვლა, შარდის ნალექის მიკროსკოპული გამოკვლევა სხვადასხვა პათოლოგიის დროს 15 გამოკვლევა
სასუნთქი ორგანოების დაავადებების ლაბორატორიული დიაგნოსტიკა	ნახველის ფიზიკური თვისებების გამოკვლევა, ნატიური პრეპარატების მიკროსკოპია, მორფოლოგიური გამოკვლევა სხვადასხვა სპეციფიკური და არასპეციფიკური დაავადებების დროს 20 გამოკვლევა
ცენტრალური ნერვული სისტემის ლაბორატორიული გამოკვლევა	ლიქვორის ფიზიკური და ქიმიური გამოკვლევა. ლიქვორის მიკროსკოპია 15 გამოკვლევა
სეროზული ღრუების ლაბორატორიული გამოკვლევა	სეროზული სითხეების ფიზიკური და ქიმიური თვისებების განსაზღვრა, სეროზული სითხეების მიკროსკოპია 20 გამოკვლევა
საჭმლის მომნელებელი სისტემის ლაბორატორიული გამოკვლევა	კუჭის წვენის ფიზიკური და ქიმიური თვისებების გამოკვლევა, კუჭის წვენის მიკროსკოპია, ნალღლის მიკროსკოპია, ნაწლავთა გამონაყოფების მიკროსკოპული გამოკვლევა 25 გამოკვლევა
მამაკაცის და ქალის სასქესო ორგანოების დაავადებების ლაბორატორიული დიაგნოსტიკა	ეაკულატის ფიზიკური და ქიმიური თვისებების გამოკვლევა, ეაკულატის მორფოლოგია, პროსტატის სეკრეტის გამოკვლევა. ქალის სასქესო ორგანოებიდან მიღებული მასალის შეღებვა, მიკროსკოპია. 35 გამოკვლევა.

5. მოდულის შეფასების მეთოდები:

ა) რეზიდენტის თეორიული ცოდნის შეფასება მოხდება პროგრამის დირექტორისა და /ან ლოკალური ხელმძღვანელის მიერ როგორც მოდულის მიმდინარეობის პროცესში სემინარების დროს, ასევე მოდულის დამთავრების შემდეგ. მიმდინარე შეფასება მოხდება გასაუბრების ფორმატში, ხოლო მოდულის დამთავრების შემდეგ ჩატარდება ტესტური გამოცდა;

ბ) რეზიდენტის პრაქტიკული ცოდნის შეფასება მოხდება ყოველდღიურად ლოკალური ხელმძღვანელის მიერ, ხოლო მოდულის დამთავრების შემდეგ – პროგრამის დირექტორის მიერ. რეზიდენტმა უნდა გამოავლინოს ის უნარ-ჩვევები, რომლებიც ათვისა მოდულის გავლის დროს და რომლებსაც აუცილებლად უნდა ფლობდეს ექიმი-ლაბორანტი ზოგაკლინიკური გამოკვლევის სრულფასოვნად შესრულებისათვის;

მუხლი 6. მოდული 1.4. ბიოქიმიური გამოკვლევები. მოდულის ხანგრძლივობა 2 თვე

1. მოდულის მიზანია ბიოქიმიური გამოკვლევებისათვის საჭირო ცოდნისა და უნარ-ჩვევების ათვისება.
2. მოდულის ამოცანებია რეზიდენტმა შესწავლოს ბიოქიმიური მაჩვენებლების ნორმალური და პათოლოგიური მაჩვენებლები სხვადასხვა ორგანოთა სისტემების დაავადებათა დროს. ბიოქიმიური გამოკვლევების ალგორითმები და მიღებული შედეგების კლინიკური ინტერპრეტაცია.
3. უნარ-ჩვევები:
 - ა) ფერმენტების, ცილების, ნახშირწყლების, ლიპიდების, ჰორმონების, ვიტამინების, წყლისა და მინერალების ცვლის, ფუძე-მჟავური წონასწორობის კვლევა.
 - ბ) ბიოქიმიური გამოკვლევებისათვის ბიოლოგიური მასალის აღების, მომზადებისა და შენახვის თავისებურებები. სხვადასხვა ტიპის ბიოქიმიური ანალიზატორების (ავტომატური, ნახევრად-ავტომატური, ღია / დახურული სისტემები, ტურბიდიმეტრიის ოფციით და სხვა) გამოყენების ტექნიკა.
4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და ჩასატარებელი მანიპულაციების რაოდენობა:

ცოდნა	უნარ-ჩვევები (მინიმალური ოდენობის მითითებით)
კლინიკური ბიოქიმიის ადგილი და როლი თანამედროვე მედიცინაში. პათოლოგიური პროცესების პროგნოზირება, მიღებული შედეგების ინტერპრეტაცია.	ბიომასალის მიღება ბიოქიმიური გამოკვლევებისათვის. სისხლის აღება ვენიდან, შრატის გამოყოფა, რეაქტივების მომზადება, შესაბამისი პარატურის მომზადება. 20 გამოკვლევა
ცილოვანი ცვლის დარღვევის გამოვლენა, სისხლის პლაზმის ცილების გამოკვლევა – საერთო ცილა. დისპროტეინემია: ალბუმინები და გლობულინები. დისპროტეინემია ზოგიერთი დაავადების დროს. სისხლის აზოტოვანი კომპონენტები: შარდოვანა, კრეატინინი, შარდმჟავა, ამიაკი ჰომოცისტეინების ცვლა და მისი დარღვევები ათეროსკლეროზის, დიაბეტის და სხვა დაავადებების დროს	საერთო ცილის განსაზღვრა 5 გამოკვლევა ცილოვანი ფრაქციების განსაზღვრა 20 გამოკვლევა შარდოვანას განსაზღვრა, შარდმჟავას, ამონიაკის, ჰომოცისტეინის გამოკვლევა 20 გამოკვლევა

ნახშირწყლების ცვლის პათოლოგიის დადგენა, ჰიპერგლიკემია, ჰიპოგლიკემია, გლუკოზურია, გლუკოზის რაოდენობის დადგენა, გლიკოლიზირებული ჰემოგლობინის დარღვევის გამოვლენა	გლუკოზის განსაზღვრა, გლიკოლიზირებული ჰემოგლობინის განსაზღვრა 20 გამოკვლევა
ლიპიდური ცვლის პათოლოგიის გამოვლენა, ქოლესტერინის, ტრიგლიცერიდების ცვლის დადგენა, დისლიპოპროტეინემიის ლაბორატორიული დიაგნოსტიკის ინტერპრეტაცია ათეროსკლეროზის, მემკვიდრული ლიპიდური ცვლის დარღვევისას	ქოლესტერინის განსაზღვრა, ტრიგლიცერიდების, ლიპოპროტეიდების განსაზღვრა 20 გამოკვლევა
ნაღვლის პიგმენტების ცვლის პათოლოგიის დადგენა. პარენქიმული, ობტურაციული და ჰემოლიზური სიყვითლებების დიფერენციალური დიაგნოსტიკა. სისხლის პიგმენტების, საერთო ბილირუბინის და მისი ფრაქციების რაოდენობრივი დადგენა	საერთო ბილირუბინის განსაზღვრა და მისი ფრაქციები (შეკავშირებული და თავისუფალი ბილირუბინი) 20 გამოკვლევა
ფერმენტული ცვლის პათოლოგიის გამოვლენა. ფერმენტული სპექტრის დიანოსტიკური მნიშვნელობა. ალტ, ასტ, ლდჰგ, ტფ, ამილაზა, ლიპაზა სხვადასხვა დაავადების შემთხვევაში	ასტ, ალტ, ტუტე ფოსფატაზა ლდჰგ, ამილაზა, ლიპაზა 20 გამოკვლევა
წყლის და მინერალური ცვლის ბიოქიმია: ა, , ჩა, გ, , ჩლ, ე ლაბორატორიული დიაგნოსტიკის შედეგების ინტერპრეტაცია	ელექტროლიტების განსაზღვრა: ა, , ჩა, გ, , ჩლ, ე 20 გამოკვლევა
მუავა-ტუტოვანი წონასწორობის დარღვევა, მეტაბოლიტური აციდოზი და ალკალოზი, სუთქითი აციდოზი და ალკალოზი.	მუავა-ტუტოვანი წონასწორობის მაჩვენებლების განსაზღვრა. 10 გამოკვლევა

5. მოდულის შეფასების მეთოდები:

ა) რეზიდენტის თეორიული ცოდნის შეფასება მოხდება პროგრამის დირექტორისა და /ან ლოკალური ხელმძღვანელის მიერ როგორც მოდულის მიმდინარეობის პროცესში სემინარების დროს, ასევე მოდულის დამთავრების შემდეგ. მიმდინარე შეფასება მოხდება გასაუბრების ფორმატში, ხოლო მოდულის დამთავრების შემდეგ ჩატარდება ტესტური გამოცდა.

ბ) რეზიდენტის პრაქტიკული ცოდნის შეფასება მოხდება ყოველდღიურად ლოკალური ხელმძღვანელის მიერ, ხოლო მოდულის დამთავრების შემდეგ – პროგრამის დირექტორის მიერ. რეზიდენტმა უნდა გამოავლინოს ის უნარ-ჩვევები, რომლებიც აითვისა მოდულის გავლის დროს და რომლებსაც აუცილებლად უნდა ფლობდეს ექიმი-ლაბორანტი ბიოქიმიური გამოკვლევის სრულფასოვნად შესრულებისათვის

**მუხლი 7. მოდული 1.5.ჰემოსტაზიოლოგიური გამოკვლევები.
სანგრძლივობა 2 თვე**

მოდულის

1. მოდულის მიზანია ჰემოსტაზიოლოგიური გამოკვლევებისათვის საჭირო ცოდნისა და უნარ-ჩვევების ათვისება.
2. მოდულის ამოცანაა რეზიდენტმა შეისწავლოს კოაგულოგრამის ნორმალური მაჩვენებლები, მათი ცვლილების კლინიკური მნიშვნელობა სხვადასხვა ორგანოთა სისტემის დაავადებების დროს.
3. უნარ-ჩვევები:
 - ა) თრომბოციტურ-სისხლძარღვოვანი და პლაზმური ჰემოსტაზის, ასევე ანტიკოაგულანტური ფაქტორების კვლევა.
 - ბ) ჰემოსტაზიოლოგიური კვლევებისათვის მასალის აღების, მომზადებისა და შენახვის მეთოდთა კოაგულოლოგიური ანალიზატორების გამოყენება ჰემოსტაზიოლოგიური ფაქტორების განსაზღვრისათვის. ანტიკოაგულანტური თერაპიის ლაბორატორიული მონიტორინგი.
4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და ჩასატარებელი მანიპულაციების რაოდენობა:

ცოდნა	უნარ-ჩვევები (მინიმალური ოდენობის მითითებით)
ჰემოსტაზიოლოგიური გამოკვლევები და მათი კლინიკური მნიშვნელობა. მასალის სწორად მიღება ჰემოსტაზის გამოკვლევებისათვის	
ჰემოსტაზის თრომბოციტული კომპონენტის შემადგენელი მაჩვენებლების გამოკვლევა.	სისხლის შედედების განსაზღვრა 5 გამოკვლევა თრომბოციტების რაოდენობის დათვლა სისხლში 10 გამოკვლევა
მიკროცირკულატორული (თრომბოციტულ-სისხლძარღვოვანი I-დი) ჰემოსტაზის მოქმედების მექანიზმის, სისხლძარღვოვანი კედლის, ენდოთელიუმის და თრომბოციტების როლი I-დი ჰემოსტაზის მოქმედების მექანიზმი.	თრომბოციტების აგრეგაციის უნარის განსაზღვრა 10 გამოკვლევა
კოაგულაციურ ჰემოსტაზში მონაწილე პლაზმური ფაქტორების დახასიათება, მისი როლი კოაგულაციურ ჰემოსტაზში, ნორმები და მისი ცვლილებების კლინიკური ინტერპრეტაცია. პლაზმური ჰემოსტაზის I ფაზის – პროთრომბინის წარმოქმნის გამოკვლევა. პლაზმის II ფაქტორის – პროთრომბინის დახასიათება. მისი როლი მაკროცირკულა-	სისხლის შედედების დროის დადგენა 10 გამოკვლევა აქტივირებული ნაწილობრივი თრომბოპლასტინის დროის გამოკვლევა 10 გამოკვლევა

ტორულ ჰემოსტაზში, მისი ნორმები, კლინიკური ინტერპრეტაცია. პლაზმის III ფაქტორის – თრომბობლასტინის დახასიათება.	პლაზმის ფაქტორების გამოკვლევა. 10 გამოკვლევა
პლაზმური ჰემოსტაზის II ფაზის – თრომბინის წარმოქმნის შეფასება.	პროთრომბინის დროის გამოკვლევა 10 გამოკვლევა
პლაზმური ჰემოსტაზის III ფაზის – ფიბრინის წარმოქმნის მახასიათებლები:	ფიბრინოგენის კონცენტრაციის განსაზღვრა პლაზმაში 10 გამოკვლევა თრომბინის დროის განსაზღვრა 10 გამოკვლევა
ჰემოსტაზის პლაზმინური – ფიბრინოლიზური სისტემის დახასიათება, პლაზმინოგენის აქტივატორები, ფიბრინოლიზური სისტემის ინჰიბიტორები. პლაზმინური სისტემის გამოკვლევა:	ფიბრინოლიზური აქტივობის შეფასება, პლაზმინოგენის კონცენტრაციის განსაზღვრა. 5 გამოკვლევა
ანტიკოაგულანტური სისტემის ლაბორატორიული მაჩვენებლები.	ანტითრომბინ III აქტივობის განსაზღვრა პლაზმაში; პროტეინ ჩ, პროტეინ შ აქტივობის განსაზღვრა; 5 გამოკვლევა

5. მოდულის შეფასების მეთოდები:

ა) რეზიდენტის თეორიული ცოდნის შეფასება მოხდება პროგრამის დირექტორისა და /ან ლოკალური ხელმძღვანელის მიერ როგორც მოდულის მიმდინარეობის პროცესში სემინარების დროს, ასევე მოდულის დამთავრების შემდეგ. მიმდინარე შეფასება მოხდება გასაუბრების ფორმატში, ხოლო მოდულის დამთავრების შემდეგ ჩატარდება ტესტური გამოცდა.

ბ) რეზიდენტის პრაქტიკული ცოდნის შეფასება მოხდება ყოველდღიურად ლოკალური ხელმძღვანელის მიერ, ხოლო მოდულის დამთავრების შემდეგ – პროგრამის დირექტორის მიერ. რეზიდენტმა უნდა გამოავლინოს ის უნარ-ჩვევები, რომლებიც აითვისა მოდულის გავლის დროს და რომლებსაც აუცილებლად უნდა ფლობდეს ექიმი-ლაბორანტი ჰემოსტაზიოლოგიური გამოკვლევის სრულფასოვნად შესრულებისათვის.

მუხლი 8. მიკრობიოლოგიური გამოკვლევები

1. მოიცავს შემდეგ მოდულებს:

2.1 მიკრობიოლოგიური გამოკვლევები I (ბაქტერიოლოგია, ვირუსოლოგია, მიკოლოგია)	3 თვე
2.2 მიკრობიოლოგიური გამოკვლევები II (პარაზიტოლოგია)	1 თვე

2. მიკრობიოლოგიური გამოკვლევების მოდულების მიზანია მიკრობიოლოგიური გამოკვლევებისათვის საჭირო ცოდნისა და უნარ-ჩვევების ათვისება.

3. მოდულების ამოცანების, რეზიდენტმა შესწავლოს ადამიანის ორგანიზმის ნორმალური და პათოლოგიური ფლორა და მათი დიფერენცირების მეთოდები. სხვადასხვა ტიპის ბიოლოგიური მასალის კვლევის კლინიკურ-ლაბორატორიული ალგორითმები. გამომწვევის იდენტიფიკაცია. იდენტიფიცირებული პათოგენის მორფოლოგიური, ბიოქიმიური, კულტურალური, ანტიგენური და სხვა თავისებურებების შეფასება და მათი კლინიკური მნიშვნელობის ინტერპრეტაცია.

4. უნარ-ჩვევები:

ა) სხვადასხვა ტიპის ბიოლოგიურ მასალაში კლინიკურად მნიშვნელოვანი ბაქტერიების, ვირუსების, სოკოებისა და პარაზიტების კვლევა. ანტიმიკრობული პრეპარატებისადმი პათოგენების რეზისტენტობის კვლევა.

ბ) მიკრობიოლოგიური კვლევისათვის მასალის აღების, ტრანსპორტირების და შემდგომი პროცესინგის მეთოდიკა. მიკროსკოპული კვლევის სხვადასხვა მეთოდი (სინათლის, ბნელარიანი, ფაზურ-კონტრასტული, იმერსიული, ლუმინესცენტური და სხვა ტიპის მიკროსკოპია). კულტურალური კვლევის ტექნოლოგია. გამომწვევის იდენტიფიკაციის მანუალური მეთოდიკის, ასევე ნახევრად-ავტომატური და ავტომატური სისტემების გამოყენება. იდენტიფიკაციის სეროლოგიური და მოლეკულური მეთოდები. ანტიმიკრობული პრეპარატებისადმი მგრძობელობის განსაზღვრის სხვადასხვა მეთოდიკა.

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და ჩასატარებელი მანიპულაციების რაოდენობა:

მუხლი 9. მოდული 2.1 მიკრობიოლოგიური გამოკვლევები I (ბაქტერიოლოგია, ვირუსოლოგია მიკოლოგია), ხანგრძლივობა 3 თვე

1. მოდულის ფარგლებში მისაღები ცოდნისა და უნარ-ჩვევების ჩამონათვალი მოცემულია ცხრილის სახით:

ცოდნა	უნარ-ჩვევები (მინიმალური ოდენობის მითითებით)
მიკრობიოლოგიური კვლევებისათვის პათოლოგიური მასალის სწორად შერჩევა და აღება სხვადასხვა დაავადებების დროს.	მასალის აღება 20 მანიპულაცია
მიკრობიოლოგიური კვლევების მეთოდიკა.	ბაქტერიოსკოპული, კულტურალური, საიდენტიფიკაციო ტექნოლოგიები (ნაცხის მომზადება, შეღებვა, საკვები ნიადაგებზე მასალის ჩათესვა, ნათესების ინკუბაცია, მიკრობული ზრდის თავისებურებების შესწავლა, სუფთა კულტირის მიღება, ბიოქიმიური და იმუნოლოგიური იდენტიფიკაციის მეთოდების ათვისება.

	30 გამოკვლევა
ბაქტერიების ანტიმიკრობული პრეპერატების მიმართ მგრძობელობა / რეზისტენტობის მეთოდები.	მიკრობთა მგრძობელობა/რეზისტენტობის შესწავლის მეთოდები (დისკების მეთოდი, სერიული განზავების მეთოდი) და მიღებული შედეგების კლინიკური ინტერპრეტაცია. 20 გამოკვლევა
გულ-სისხლძარღვთა სისტემის დაავადებების მიკრობიოლოგიური დიაგნოსტიკის თავისებურებები	მასალის სწორად აღება და შედეგების კლინიკური ინტერპრეტაცია. დიაგნოსტიკის და მკურნალობის შედეგების ინტერპრეტაცია. 10 გამოკვლევა
სასუნთქი სისტემის დაავადებების მიკრობიოლოგიური დიაგნოსტიკის თავისებურებები	მასალის სწორად აღება და შედეგების კლინიკური ინტერპრეტაცია. დიაგნოსტიკის და მკურნალობის შედეგების ინტერპრეტაცია. 10 გამოკვლევა
კუჭ-ნაწლავთა სისტემის დაავადებების მიკრობიოლოგიური დიაგნოსტიკის თავისებურებები	მასალის სწორად აღება და შედეგების კლინიკური ინტერპრეტაცია. დიაგნოსტიკის და მკურნალობის შედეგების ინტერპრეტაცია 10 გამოკვლევა
შარდ-სასქესო სისტემის დაავადებების მიკრობიოლოგიური დიაგნოსტიკის თავისებურებები	მასალის სწორად აღება და შედეგების კლინიკური ინტერპრეტაცია. დიაგნოსტიკის და მკურნალობის შედეგების ინტერპრეტაცია 10 გამოკვლევა
ც.ნ.ს. დაავადებების მიკრობიოლოგიური დიაგნოსტიკის თავისებურებები	მასალის სწორად აღება და შედეგების კლინიკური ინტერპრეტაცია. დიაგნოსტიკის და მკურნალობის შედეგების ინტერპრეტაცია 10 გამოკვლევა

კანის ინფექციური დაავადებების მიკრობიოლოგიური დიაგნოსტიკის თავისებურებები	მასალის სწორად აღება და შედეგების კლინიკური ინტერპრეტაცია. დიაგნოსტიკის და მკურნალობის შედეგების ინტერპრეტაცია 10 გამოკვლევა
სახსრების, ძვლებისა და რბილი ქსოვილების დაავადებათა მიკრობიოლოგიური დიაგნოსტიკის თავისებურებები	მასალის სწორად აღება და შედეგების კლინიკური ინტერპრეტაცია. დიაგნოსტიკის და მკურნალობის შედეგების ინტერპრეტაცია 10 გამოკვლევა
თვალისა და ყურის დაავადებებზე მიკრობიოლოგიური დიაგნოსტიკის თავისებურებები	მასალის სწორად აღება და შედეგების კლინიკური ინტერპრეტაცია. დიაგნოსტიკის და მკურნალობის შედეგების ინტერპრეტაცია 10 გამოკვლევა
პოსტოპერაციული ინფექციების მიკრობიოლოგიური დიაგნოსტიკის თავისებურებები	მასალის სწორად აღება და შედეგების კლინიკური ინტერპრეტაცია. დიაგნოსტიკის და მკურნალობის შედეგების ინტერპრეტაცია 10 გამოკვლევა
საავადმყოფოსშიდა ინფექციების მიკრობიოლოგიური დიაგნოსტიკის თავისებურებები	მასალის სწორად აღება და შედეგების კლინიკური ინტერპრეტაცია. დიაგნოსტიკის და მკურნალობის შედეგების ინტერპრეტაცია 10 გამოკვლევა
ვირუსული ინფექციების დიაგნოსტიკა იმუნოფერმენტული ანალიზის მეთოდით	20 გამოკვლევა
სოკოვანი დაავადებების დიაგნოსტიკა მიკროსკოპული მეთოდით	20 გამოკვლევა

2. მოლულის შეფასების მეთოდები:

ა) რეზიდენტის თეორიული ცოდნის შეფასება მოხდება პროგრამის დირექტორისა და /ან ლოკალური ხელმძღვანელის მიერ როგორც მოდულის მიმდინარეობის პროცესში სემინარების დროს, ასევე მოდულის დამთავრების შემდეგ. მიმდინარე შეფასება მოხდება გასაუბრების ფორმატში, ხოლო მოდულის დამთავრების შემდეგ ჩატარდება ტესტური გამოცდა.

ბ) რეზიდენტის პრაქტიკული ცოდნის შეფასება მოხდება ყოველდღიურად ლოკალური ხელმძღვანელის მიერ, ხოლო მოდულის დამთავრების შემდეგ – პროგრამის დირექტორის მიერ. რეზიდენტმა უნდა გამოავლინოს ის უნარ-ჩვევები, რომლებიც აითვისა მოდულის გავლის დროს და რომლებსაც აუცილებლად უნდა ფლობდეს ექიმი-ლაბორანტი მიკრობიოლოგიური გამოკვლევის სრულფასოვნად შესრულებისათვის.

მუხლი 10. მოდული 2.2. მიკრობიოლოგიური გამოკვლევები II (პარაზიტოლოგია), ხანგრძლივობა 1 თვე

1. მოდულის ფარგლებში მისაღები ცოდნისა და უნარ-ჩვევების ჩამონათვალი მოცემულია ცხრილის სახით:

ცოდნა	უნარ-ჩვევები (მინიმალური ოდენობის მითითებით)
სისხლისა და ძვლის ტვინის პარაზიტები.	სისხლის ნაცხისა და სქელი წვეთის მომზადება. ძვლის ტვინის ნაცხების მომზადება. 10 გამოკვლევა
მაღარიის დიაგნოსტიკის პრონციპები.	პარაზიტების ამოცნობა პერიფერიულ სისხლსა და სქელ წვეთში. 10 გამოკვლევა
ლეიშმანიოზის ფორმები და დიაგნოსტიკის პრონციპები	ლეიშმანიების მორფოლოგიური შესწავლა ძვლის ტვინის ნაცხებში ვისცერული ლეიშმანიოზის სადიაგნოსტიკოდ; წყლულებიდან აღებულ მასალაში კანის ლეიშმანიოზის დიაგნოსტიკა. 10 გამოკვლევა
ნაწლავთა პროტოზოების, ცისტებისა და ვეგეტაციური ფორმების დიაგნოსტიკა. შესწავლა განავალში	განავლის ანალიზი პროტოზოებზე. 10 გამოკვლევა
ნაწლავთა ჰელმინთოზების დიაგნოსტიკა	ნაწლავთა ჰელმინთოზების კვლევა სინათლის მიკროსკოპის მეშვეობით 20 გამოკვლევა
პარაზიტული დაავადებების დიაგნოსტიკა სწრაფი ან იმუნოფერმენტული ტესტების დახმარებით	20 ტესტი
პარაზიტული დაავადებების დიაგნოსტიკა ფლუორესცენტული მიკროსკოპის საშუალებით	20 გამოკვლევა

2. მოდულის შეფასების მეთოდები

ა) რეზიდენტის თეორიული ცოდნის შეფასება მოხდება პროგრამის დირექტორისა და /ან ლოკალური ხელმძღვანელის მიერ როგორც მოდულის

მიმდინარეობის პროცესში სემინარების დროს, ასევე მოდულის დამთავრების შემდეგ. მიმდინარე შეფასება მოხდება გასაუბრების ფორმატში, ხოლო მოდულის დამთავრების შემდეგ ჩატარდება ტესტური გამოცდა.

ბ) რეზიდენტის პრაქტიკული ცოდნის შეფასება მოხდება ყოველდღიურად ლოკალური ხელმძღვანელის მიერ, ხოლო მოდულის დამთავრების შემდეგ – პროგრამის დირექტორის მიერ. რეზიდენტმა უნდა გამოავლინოს ის უნარ-ჩვევები, რომლებიც აითვისა მოდულის გავლის დროს და რომლებსაც აუცილებლად უნდა ფლობდეს ექიმი-ლაბორანტი მიკრობიოლოგიური გამოკვლევის სრულფასოვნად შესრულებისათვის.

მუხლი 11. მოდული 2.3. ციტოლოგიური გამოკვლევები, მოდულის ხანგრძლივობა 1 თვე

1. მოდულის მიზანია ციტოლოგიური გამოკვლევებისათვის საჭირო ცოდნისა და უნარ-ჩვევების ათვისება

2. ამოცანებია მოდულის პროლიფერაციის, ჰიპერპლაზიის, მეტაპლაზიის, მალიგნიზაციის და სხვა პროცესების ძირითადი ნიშნების იდენტიფიკაცია და მათი კლინიკური მნიშვნელობის ინტერპრეტაცია სხვადასხვა ორგანოთა სისტემის დაავადებების დროს.

3. უნარ-ჩვევები:

ა) სხვადასხვა ორგანოსა და ქსოვილში მიმდინარე პათოლოგიური პროცესების დიაგნოსტიკა უჯრედული ელემენტების კვლევის საფუძველზე, ციტოპათოლოგიური სურათის დახასიათება.

ბ) ციტოლოგიური კვლევისათვის ბიოლოგიური მასალის მიღების ტექნოლოგია. მასალის დამუშავება, დაფიქსირება, შეღებვა სხვადასხვა მეთოდებით. მიკროსკოპული კვლევის სხვადასხვა მეთოდი.

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და ჩასატარებელი მანიპულაციების რაოდენობა:

ცოდნა	უნარ-ჩვევები (მინიმალური ოდენობის მითითებით)
ნორმალური ლიმფური კვანძის ციტოგრამა. ციტოლოგიური სურათი ლიმფური კვანძის რეაქტიული პროცესების დროს, სპეციფიკური ანთების დროს	ლიმფური კვანძის პუნქციით მიღებული მასალის დამუშავება, შეღებვა, მიკროსკოპირება 10 გამოკვლევა
სასუნთქი სისტემის სიმსივნეების დიაგნოსტიკა ნახველის პრეპერატებში. ანთებითი და სიმსივნური პროცესების დიაგნოსტიკა, ლიფ. დიაგნოსტიკა.	ნახველის პრეპარატების დამუშავება, მიკროსკოპირება 15 გამოკვლევა
სეროზული ღრუების შიგთავსის ცენტრიფუგატის ნალექის ნაცხებში ციტოგრამის გამოყვანა.	პლევრისა და პერიტონეუმის ღრუს შიგთავსის საერთო ანალიზის ჩატარება 2 გამოკვლევა.

შარდის გამომყოფი სისტემის სიმსივნეების ციტოლოგიური დიაგნოსტიკა	შარდის ნალექისგან პრეპარატების მომზადება, მათი ციტოლოგიური გამოკვლევა 5 გამოკვლევა
კისრის არეში ლოკალიზებული სიმსივნეების ციტოლოგიური დიაგნოსტიკა	ფარისებრი ჯირკვლის, ლიმფური კვანძების პუნქციის შედეგად მიღებული მასალის დამუშავება, მიკროსკოპირება 5 შემთხვევა
სასქესო ორგანოების სიმსივნეების ციტოლოგიური დიაგნოსტიკა.	საშვილოს ყელის ნაცხების ციტომორფოლოგიური შესწავლა 30 ნაცხი
კანის სიმსივნეები, მელანომა, ბრტყელუჯრედოვანი კარცინომები.	კანის წარმონაქმნიდან ანაფხეკის გაკეთება, მიღებული მასალის დამუშავება, მიკროსკოპირება 5 გამოკვლევა
სარძევე ჯირკვლის კეთილთვისებიანი და ფიბროადენომა, ადენოკანცინომა.	სარძევე ჯირკვლის პუნქციით მიღებული მასალის დამუშავება, მიკროსკოპირება. 5 გამოკვლევა

5. მოდულის შეფასების მეთოდები:

ა) რეზიდენტის თეორიული ცოდნის შეფასება მოხდება პროგრამის დირექტორისა და /ან ლოკალური ხელმძღვანელის მიერ როგორც მოდულის მიმდინარეობის პროცესში სემინარების დროს, ასევე მოდულის დამთავრების შემდეგ. მიმდინარე შეფასება მოხდება გასაუბრების ფორმატში, ხოლო მოდულის დამთავრების შემდეგ ჩატარდება ტესტური გამოცდა.

ბ) რეზიდენტის პრაქტიკული ცოდნის შეფასება მოხდება ყოველდღიურად ლოკალური ხელმძღვანელის მიერ, ხოლო მოდულის დამთავრების შემდეგ – პროგრამის დირექტორის მიერ. რეზიდენტმა უნდა გამოავლინოს ის უნარ-ჩვევები, რომლებიც აითვისა მოდულის გავლის დროს და რომლებსაც აუცილებლად უნდა ფლობდეს ექიმი-ლაბორანტი ციტოლოგიური გამოკვლევის სრულფასოვნად შესრულებისათვის.

მუხლი 12. მოდული 2.4. იმუნოლოგიური და ალერგოლოგიური გამოკვლევები მოდულის ხანგრძლივობა 2 თვე

1. მოდულის მიზანია იმუნოლოგიური და ალერგოლოგიური გამოკვლევებისათვის საჭირო ცოდნისა და უნარ-ჩვევების ათვისება.

2. მოდულის ამოცანაა ორგანიზმის იმუნური სტატუსის შეფასება; თანდაყოლილი და შეძენილი იმუნოდეფიციტების დიაგნოსტიკა. ინფექციური აგენტებისა და ალერგენების საწინააღმდეგო ანტისხეულების კლინიკური მნიშვნელობის ინტერპრეტაცია. პორმონების, ციტოკინების, ონკომარკერების, სხვადასხვა ქსოვილის საწინააღმდეგო აუტოანტისხეულების, რემატიული

პათოლოგიის მარკერების და სხვა იმუნოლოგიური მაჩვენებლების დეტექცია, რაოდენობრივი განსაზღვრა და მათი კლინიკური ღირებულების ინტერპრეტაცია. ორგანოთა სხვადასხვა სისტემის დაავადებათა დროს იმუნოლოგიური დარღვევების შეფასება და კლინიკური ინტერპრეტაცია.

3. უნარ-ჩვევები:

ა) არასპეციფიკური და სპეციფიკური (უჯრედული და ჰუმორული) იმუნური პასუხის მაჩვენებლების განსაზღვრა. სხვადასხვა ტიპის ანტისხეულებისა და ანტიგენების კონცენტრაციის განსაზღვრა სისხლის შრატში და სხვა ბიოლოგიურ მასალაში. სისხლის ჯგუფისა და რეზუს-ფაქტორის განსაზღვრა. დონორისა და რეციპიენტის სისხლის შეთავსებადობის დადგენა.

ბ) იმუნოლოგიური კვლევისათვის მასალის აღების და შენახვის მეთოდთა. უჯრედული და ჰუმორული იმუნიტეტის მორფოლოგიური და ფუნქციური მახასიათებლების შეფასების თვისობრივი და რაოდენობრივი მეთოდები - ციტომეტრია, იმუნოფლუორესცენცია, იმუნობლოტინგი, იმუნოფერმენტული ანალიზი, სხვადასხვა ტიპის სეროლოგიური კვლევა, ექსპრეს-მეთოდები. იმუნოლოგიური და ალერგოლოგიური კვლევის ნახევრად ავტომატური და ავტომატური ანალიზატორების გამოყენების მეთოდთა.

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და ჩასატარებელი მანიპულაციების რაოდენობა:

ცოდნა	უნარ-ჩვევები (მინიმალური ოდენობის მითითებით)
იზოიმუნოლოგიური გამოკვლევები, სისხლის ჯგუფები, სისტემა	გამოკვლევა სტანდარტული შრატებით, ჯვარედინა რეაქციები, ინდივიდუალური შეთავსების სინჯი. 20 გამოკვლევა
რეზუს სისტემის დახასიათება	ავლუტინაციის რეაქცია, ექსპრეს-მეთოდები 20 გამოკვლევა
ლიმფოიდური სისტემა, პირველადი ლიმფოიდური ორგანოები. მეორადი ლიმფოიდური ორგანოები. ლიმფოციტების ცირკულირება.	იმუნოფენოტიპირების მეთოდით ლიმფოციტების პოპულაციის განსაზღვრა 10 გამოკვლევა
კომპლემენტის სისტემის დახასიათება, უჯრედების მიგრაცია და ანთება, ანტისხეულები და მათთვის განკუთვნილი უჯრედული რეცეპტორები. ჰისტოშეთავსებადობის მთავარი კომპლექსი (H), უჯრედული იმუნიტეტის რეაქციები. ციტოკინები. უჯრედების ურთიერთქმედება იმუნური პასუხის დროს.	იმუნოფენოტიპირება, იმუნოფერმენტული Iშ - მეთოდი. 30 გამოკვლევა

სიმსივნეების იმუნოლოგია. იმუნური ტოლერანტობა. იმუნური პასუხის არასრულფასოვნება	ონკომარკერების განსაზღვრა სხვადასხვა მეთოდებით. 10 გამოკვლევა
ალერგოლოგიური დიაგნოსტიკა	სისხლის შრატში საერთო Ig დონის განსაზღვრა 20 გამოკვლევა გარემო და კვებითი ფაქტორების, ასევე სამკურნალო პრეპარატების მიმართ ალერგენ-სპეციფიკური Ig განსაზღვრა Iშ და იმუნობლოტინგის მეთოდების გამოყენებით 30 გამოკვლევა

5. მოდულის შეფასების მეთოდები:

ა) რეზიდენტის თეორიული ცოდნის შეფასება მოხდება პროგრამის დირექტორისა და /ან ლოკალური ხელმძღვანელის მიერ როგორც მოდულის მიმდინარეობის პროცესში სემინარების დროს, ასევე მოდულის დამთავრების შემდეგ. მიმდინარე შეფასება მოხდება გასაუბრების ფორმატში, ხოლო მოდულის დამთავრების შემდეგ ჩატარდება ტესტური გამოცდა.

ბ) რეზიდენტის პრაქტიკული ცოდნის შეფასება მოხდება ყოველდღიურად ლოკალური ხელმძღვანელის მიერ, ხოლო მოდულის დამთავრების შემდეგ – პროგრამის დირექტორის მიერ. რეზიდენტმა უნდა გამოავლინოს ის უნარ-ჩვევები, რომლებიც ათვისა მოდულის გავლის დროს და რომლებსაც აუცილებლად უნდა ფლობდეს ექიმი-ლაბორანტი იმუნოლოგიური გამოკვლევის სრულფასოვნად შესრულებისათვის.

მუხლი 1.3. მოლეკულურ-გენეტიკური გამოკვლევები

1. მოიცავს შემდეგ მოდულებს:

2.5	მოლეკულურ-გენეტიკური გამოკვლევები I ციტოგენეტიკური გამოკვლევები	1 თვე
2.6	მოლეკულურ-გენეტიკური გამოკვლევები II მოლეკულური დიაგნოსტიკის მეთოდები	1 თვე

2. მოდულის მიზანია მოლეკულურ-გენეტიკური გამოკვლევებისათვის საჭირო ცოდნისა და უნარ-ჩვევების ათვისება.

3. მოდულის ამოცანებია გენეტიკური დაავადებების დიაგნოსტიკა. გენეტიკური ცვლილებების დადგენა სხვადასხვა ორგანოთა სისტემის პათოლოგიების დროს და აღნიშნული ცვლილებების კლინიკური მნიშვნელობის ინტერპრეტაცია. პათოგენური მიკრობების იდენტიფიკაცია, რაოდენობრივი შეფასება, გენოტიპირება და აღნიშნული კვლევების შედეგების კლინიკური ღირებულების ინტერპრეტაცია. რეპროდუქციული დარღვევების გენეტიკური მიზეზების დადგენა, პრენატალური დიაგნოსტიკა და სხვ.

4. უნარ-ჩვევები:

ა) ქრომოსომების სტრუქტურული და რაოდენობრივი ანალიზი, კარიოტიპირება. გენეტიკური მასალის (დნმ და რნმ) მოლეკულური კვლევის მეთოდები - ჰიბრიდიზაცია (ბლოტინგი, FISH, გენური ჩიპები და სხვ.), ამპლიფიკაცია (პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქციის - PCR სხვადასხვა მოდიფიკაცია, ამპლიფიკაციის სხვა ტექნოლოგიები), სექვენირება და სხვ.

ბ) მოლეკულურ-გენეტიკური ანალიზისათვის მასალის აღებისა და შენახვის მეთოდები. გენეტიკური მასალის გამოყოფის (ექსტრაქციის) ტექნოლოგია. დნმ/რნმ-ის დეტექციისათვის გენეტიკური ზონდების (პრაიმერების) გამოყენების მეთოდოლოგია. **გენეტიკური მასალის ჰიბრიდიზაციისა** და ამპლიფიკაციის სხვადასხვა პლატფორმებისა და ტექნოლოგიების, მანუალური და ავტომატური სისტემების გამოყენება

. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და ჩასატარებელი მანიპულაციების რაოდენობა:

მუხლი 14. მოდული 2.5. მოლეკულურ-გენეტიკური გამოკვლევები I (ციტოგენეტიკური გამოკვლევები), ხანგრძლივობა 1 თვე

1. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და ჩასატარებელი მანიპულაციების რაოდენობა:

ცოდნა	უნარ-ჩვევები (მინიმალური ოდენობის მითითებით)
<p>კლინიკური ციტოგენეტიკის თეორიული და პრაქტიკული მნიშვნელობა თანამედროვე მედიცინაში. ციტოგენეტიკური ფორმულების წაკითხვა.</p> <p>ქრომოსომული დარღვევები ქრომოსომული დაავადებების დროს და ცვლილებები ლეიკემიების დროს, პათოლოგიური პროცესების პროგნოზირება, მიღებული შედეგების ინტერპრეტაცია.</p>	<p>ციტოგენეტიკური გამოკვლევებისათვის სისხლის აღება და შენახვა.</p> <p>პერიფერიული სისხლის ლიმფოციტებისა და ძვლის ძვლის ტვინის უჯრედების დამუშავება.</p> <p>სულ 10 გამოკვლევა</p>
კარიოტიპირება	
საგვარტომოების აგების პრინციპები	

2. მოდულების შეფასების მეთოდები:

ა) რეზიდენტის თეორიული ცოდნის შეფასება მოხდება პროგრამის დირექტორისა და /ან ლოკალური ხელმძღვანელის მიერ როგორც მოდულის მიმდინარეობის პროცესში სემინარების დროს, ასევე მოდულის დამთავრების შემდეგ. მიმდინარე შეფასება მოხდება გასაუბრების ფორმატში, ხოლო მოდულის დამთავრების შემდეგ ჩატარდება ტესტური გამოცდა.

ბ) რეზიდენტის პრაქტიკული ცოდნის შეფასება მოხდება ყოველდღიურად ლოკალური ხელმძღვანელის მიერ, ხოლო მოდულის დამთავრების შემდეგ – პროგრამის დირექტორის მიერ. რეზიდენტმა უნდა გამოავლინოს ის უნარ-ჩვევები, რომლებიც აითვისა მოდულის გავლის დროს და რომლებსაც აუცილებლად უნდა ფლობდეს ექიმი-ლაბორანტი მოლეკულურ-გენეტიკური გამოკვლევის სრულფასოვნად შესრულებისათვის.

მუხლი 15. მოდული 2.6. მოლეკულურ-გენეტიკური გამოკვლევები II (მოლეკულური დიაგნოსტიკის მეთოდები), ხანგრძლივობა 1 თვე

1. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და ჩასატარებელი მანიპულაციების რაოდენობაა:

ცოდნა	უნარ-ჩვევები (მინიმალური ოდენობის მითითებით)
<p>გენეტიკური (ნუკლეოტიდური) თანმიმდევრობების აღმოჩენისა და შესწავლის ჰიბრიდიზაციისა და ამპლიფიკაციის მეთოდების პრინციპები.</p> <p>პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქციის პრინციპები.</p>	<p>პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქციის ჩატარება:</p> <p>გენური მუტაციების შესასწავლად:</p> <p>10 გამოკვლევა</p> <p>ინფექციური აგენტების თვისობრივი და რაოდენობრივი განსაზღვრისათვის:</p> <p>10 გამოკვლევა</p>

2. მოდულების შეფასების მეთოდები:

ა) რეზიდენტის თეორიული ცოდნის შეფასება მოხდება პროგრამის დირექტორისა და /ან ლოკალური ხელმძღვანელის მიერ როგორც მოდულის მიმდინარეობის პროცესში სემინარების დროს, ასევე მოდულის დამთავრების შემდეგ. მიმდინარე შეფასება მოხდება გასაუბრების ფორმატში, ხოლო მოდულის დამთავრების შემდეგ ჩატარდება ტესტური გამოცდა.

ბ) რეზიდენტის პრაქტიკული ცოდნის შეფასება მოხდება ყოველდღიურად ლოკალური ხელმძღვანელის მიერ, ხოლო მოდულის დამთავრების შემდეგ – პროგრამის დირექტორის მიერ. რეზიდენტმა უნდა გამოავლინოს ის უნარ-ჩვევები, რომლებიც აითვისა მოდულის გავლის დროს და რომლებსაც აუცილებლად უნდა ფლობდეს ექიმი-ლაბორანტი მოლეკულურ-გენეტიკური გამოკვლევის სრულფასოვნად შესრულებისათვის.

მუხლი 14. ოდული 2.7. ლაბორატორიული სამსახურის ორგანიზება. დამოუკიდებელი პრაქტიკული მუშაობა სხვადასხვა ლაბორატორიული გამოკვლევების პარალელური გამოყენებით, ხანგრძლივობა - 2 თვე

მოდულის ფარგლებში რეზიდენტი მუშაობს ლაბორატორიული სერვისების მიმწოდებელ დაწესებულებაში დამოუკიდებელი საექიმო საქმიანობის სუბიექტის ზედამხედველობის ქვეშ.

მუხლი 15. რეზიდენტებისათვის რეკომენდირებული ლიტერატურა

მოიცავს შემდეგ წყაროებს:

- ა) ლაბორატორიული მედიცინის ცნობარი /ს.ქემოკლიძე, მ.ახვლედიანი, ე.რაფავა / თბილისი 2010.
- ბ) კლინიკური ბაქტერიოლოგია - მეთოდური სახელმძღვანელო / მ. კერესელიძე / თბილისი 2013.
- გ) სამედიცინო გენეტიკა და მოლეკულური გენეტიკის საფუძვლები / თ.ლეჟავა, თ.ჯოხაძე, ნ.ჯანგულაშვილი / თბილისი 2011.

Laboratory Medicine: The Diagnosis of Disease in the Clinical Laboratory (Lange Basic Science) by Michael Laposata, 2010.

ϩ) Medical Laboratory Science Review by Robert Harr, 2012.

ϩ) Clinician's Guide to Laboratory Medicine: Pocket by Samir Desai, 2009.

ϩ) Basic Clinical Laboratory Techniques by Barbara Estridge and Anna Reynolds, 2007.

ϩ) Quik Review Cards for Clinical Laboratory Science Examinations by Valerie Polansky, 1999.

ϩ) Clinical Laboratory Diagnostics – Use and Assessment of Clinical Laboratory Results by Lothar Thomas, 1998.

ϩ) Clinical Laboratory Medicine by Richard Tilton et al., 1992.

ϩ) Medical Microbiology by Jawetz et al., 2012

ϩ) Review of Medical Microbiology and Immunology by Warren Levinson, 2012

ϩ) Diagnostic Microbiology. Bailey and Scott's, 2013.

ϩ) Clinical Laboratory Hematology by Shirlyn McKenzie, 2010

ϩ) Introductory Statistics by Neil Weiss, 2012.

ϩ) Fundamentals of Biostatistics by Bernard Rosner, 2011.

ϩ) Medical Statistics at a glance by Petrie and Sabin, 2009.

ϩ) Essentials of Epidemiology in Public Health by Aschengrau and Seage, 2008.

ϩ) Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations by Thomas Devlin, 2010.

ϩ) Biochemistry Laboratory: Modern Theory and Techniques by Rodney Boyer, 2011.

ϩ) Laboratory Hemostasis: A Practical Guide for Pathologists by Bennett Sterling et al, 2006.

ϩ) Transfusion Medicine and Hemostasis: Clinical and Laboratory Aspects by Shaz Beth et al, 2013.

ϩ) Clinical Chemistry: Principles, Techniques, and Correlations by Michael Bishop et al, 2013.

ϩ) Clinical Laboratory Chemistry by Robert Sunheimer, 2010.

ϩ) Cytology: Diagnostic Principles and Clinical Correlates, Expert Consult by Cibas Edmund and Ducatman Barbara, 2009.

ϩ) Molecular Diagnostics: Fundamentals, Methods and Clinical Applications by Lela Buckingham, 2011.

ϩ) Molecular Diagnostics: For the Clinical Laboratorian by William Coleman and Gregory Tsongalis, 2005.

ϩ) Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics by Carl Burtis et al, 2011.

ϩ) Molecular Diagnostics: Techniques and Applications for the Clinical Laboratory by Grody Wayne et al, 2009; Laboratory Mathematics: Medical and Biological Applications by Joe Campbell and June Campbell, 1997.

ϩ) At the Bench: A Laboratory Navigator, by Kathy Barker, 2005; At the Helm: Leading Your Laboratory, by Kathy Barker, 2010; Laboratory Management, Principles and Processes by Denise Harmening, 2012; Principles of Clinical Laboratory Management: A Study Guide and Workbook by Jane Hudson, 2003.

ϩ) Bioethics: Principles, Issues and Cases, by Lewis Vaughn, 2012.

ϩ) An Introduction to Bioethics by Thomas Shannon and Nicholas Kockler, 2009.

Basic and Clinical Pharmacology 12/E (LANGE Basic Science) by Bertram Katzung, Susan Masters and Anthony Trevor (Dec 13, 2011)

