პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

მაგისტრატურაში სწავლის უფლება აქვს არანაკლებ ბაკალავრის ან მასთან გათანაბრებული აკადემიური ხარისხის მქონე პირს, რომელიც ჩაირიცხება სამაგისტრო გამოცდების შედეგების საფუძველზე (საერთო სამაგისტრო გამოცდა და სტუ-ის მიერ განსაზღვრული გამოცდა/გამოცდები). გამოცდების საკითხები/ტესტები განთავსდება სტუ-ის სწავლების დეპარტამენტის ვებგვერდზე - https://gtu.ge/Study-Dep/ - გამოცდების დაწყებამდე მინიმუმ ერთი თვით ადრე. პროგრამაზე ჩარიცხვა სამაგისტრო გამოცდების გავლის გარეშე შესაძლებელია მხოლოდ საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

პროგრამის მიზანია:

- თანამედროვე საბაზრო მოთხოვნების შესაბამისი, ენერგეტიკისა და ელექტროინჟინერიის სფეროს ღრმა და სისტემური ცოდნის მქონე სპეციალისტის მომზადება ენერგიის გარდაქმნის და/ან გენერაციის, გადაცემის, განაწილების, ელექტრომოხმარების და ციფრული მართვის ტექნოლოგიებში;
- გამოუმუშაოს სტუდენტს ენერგეტიკულ დანადგარებსა და სისტემებში მიმდინარე პროცესების კრიტიკული ანალიზის, მოდელირების, დანადგარების მუშაობის საიმედოობისა და ენერგოეფექტურობის შეფასების, რთული ენერგეტიკული პრობლემების დამოუკიდებლად გადაწყვეტის ახალი, ორიგინალური გზების ძიების უნარები კვლევის უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებით;
- განუვითაროს სტუდენტს კომპლექსურ, არაპროგნოზირებად სამუშაო გარემოში ენერგეტიკული და/ან ელექტრული დანადგარებისა და აპარატების მონტაჟის, გამართვისა და ექსპლუატაციის პროცესების ეფექტური მართვის, ასევე, ენერგოდანადგარების ფუნქციონირებისას მათი გარემოზე ზეგავლენის შეფასების უნარები სოციალური და პროფესიული პასუხისმგებლობის გათვალისწინებით.

სწავლის შედეგები/კომპეტენტურობები (ზოგადი და პროფესიული)

- ღრმა და სისტემური ცოდნის საფუძველზე აღწერს ელექტროენერგიის გენერაციის და/ან გადაცემის, განაწილებისა და მოხმარების ტექნოლოგიურ სისტემებსა და დანადგარებში მიმდინარე თბურ, ჰიდრო, ელექტრომაგნიტურ და მექანიკურ პროცესებს;
- კრიტიკულად განიხილავს ელექტრომომარაგების სისტემის ციფრული დაცვის მიკროპროცესორულ და ელექტრომიმღებების ელექტრომაგნიტური თავსებადობის უზრუნველყოფის ხერხებს; ენერგეტიკული სისტემის მუშაობის საიმედოობის, რეჟიმების ეფექტიანი მართვის და მონიტორინგის თანამედროვე მეთოდებს; ენერგეტიკული და ელექტრული დანადგარების ფუნქციონირების ეკონომიკურ და გარემოსდაცვით ეფექტებს;
- სიღრმისეულად ხსნის ელექტროინჟინერიის სფეროში ავტომატური მართვის ლოგიკას; ენერგეტიკული და/ან ელექტრული დანადგარების ანალიზის და დიაგნოსტიკის თანამედროვე ხერხებსა და მეთოდებს; ელექტრომომარაგების რეზერვირების, ენერგოაუდიტის, ენერგეტიკის სფეროში მართვის ფუნქციებსა და მეთოდებს;
- ტექნოლოგიური პროცესების მიმდინარეობის მონიტორინგისა და მართვის მიზნით აქტიურად იყენებს SCADA-ს სისტემას, ენერგეტიკული და/ან ელექტრული დანადგარების და სისტემების ფუნქციონირების რეჟიმების ანალიზის და მოდელირების მეთოდებს, ახდენს სფეროსათვის დამახასიათებელი მონაცემების შეგროვებას, განმარტებას და ინფორმაციის ინოვაციურ სინთეზს;

- ელექტროენერგეტიკული სისტემების და/ან ენერგეტიკული/ელექტრული დანადგარების ოპტიმალური საექსპლუატაციო მახასიათებლების განსაზღვრის და შემდგომი მოდერნიზაციის მიზანშეწონილობის შესაფასებლად დამოუკიდებლად გაიანგარიშებს თბურ და/ან ჰიდრომექანიკურ, ელექტროდინამიკურ, მართვის, მდგრადობის, დაცვის პარამეტრებს და ტექნიკურ-ეკონომიკურ მაჩვენებლებს;
- ადგენს ენერგეტიკულ და/ან ელექტრულ მანქანებში, აპარატებსა და სისტემებში დაზიანების ხარისხს და მათი აღმოფხრის მიზნით ახდენს სამონტაჟო, სარემონტო, სარეაბილიტაციო სამუშაოების ორგანიზებას შრომის უსაფრთხოებისა და გარემოსდაცვითი მოთხოვნების გათვალისწინებით;
- მოპოვებული ინფორმაციის და კვლევის შედეგების კრიტიკული ანალიზის საფუძველზე აყალიბებს დასაბუთებულ დასკვნებს ელექტროენერგეტიკული სისტემის, ენერგეტიკული და/ან ელექტრული დანადგარების ექსპლუატაციის საიმედოობის და მუშაობის ეფექტიანობის თვალსაზრისით ოპტიმიზაციის და ენერგოდაზოგვის საინჟინრო ამოცანების გათვალისწინებით;
- ენერგეტიკის და ელექტროინჟინერიის სფეროში კვლევითი სამუშაოების მიზანმიმართულად წარმართვისათვის იყენებს ექსპერიმენტის დაგეგმვისა და შედეგების დამუშავების უახლეს მეთოდებს და ახდენს საკუთარი დასკვნების/კვლევის შედეგების პრეზენტირებას როგორც აკადემიური, ასევე პროფესიული საზოგადოებისათვის აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით;
- დამოუკიდებლად გეგმავს სწავლის შემდგომ მიმართულებებს და წარმართავს საკუთარის სწავლის განვითარება/გაღრმავების პროცესს.
- პროგრამის სწავლის შედეგებთან მიმართებაში, კონკეტულ თემაზე ფოკუსირებული საგანთა ჯგუფების დაძლევით, თითოეული კონცენტრაციის სწავლის შედეგი კონცენტრირდება შემდეგი ვიწრო მიმართულებით:

კონცენტრაცია 1 - თბოენერგეტიკა

- ღრმა და სისტემური ცოდნის საფუძველზე აღწერს თბოენერგეტიკულ დანადგარებში მიმდინარე პროცესებს, ხსნის მათი ინტენსიფიკაციის და ამ დანადგარების ფუნქციონირების ოპტიმიზაციის მეთოდებს; ასევე განიხილავს კოგენერაციის, კლიმატის ცვლილების და ენერგოუსაფრთხოების საკითხებს.
- დამოუკიდებლად გაიანგარიშებს თბოენერგეტიკული დანადგარების მახასიათებლებს; მოპოვებული ინფორმაციის და კვლევის შედეგების ანალიზის საფუძველზე აყალიბებს დასაბუთებულ დასკვნებს თბოენერგეტიკული დანადგარების ექსპლუატაციის და მათი მუშაობის ეფექტიანობის ამაღლების შესახებ, ოპტიმიზაციის, ენერგოდაზოგვის და გარემოსდაცვითი საინჟინრო ამოცანების გათვალისწინებით.
- ენერგეტიკის და ელექტროინჟინერიის სფეროში განსაზღვრავს ცოდნის გაღრმავების მიმართულებებს, ჩატარებული თეორიული და ექსპერიმენტული კვლევების და მისი შედეგების დამუშავების საფუძველზე ამზადებს ანგარიშს აკადემიოური ეთიკის ნორმების დაცვით და ახდენს მის პრეზენტაციას როგორც აკადემიური, ისე პროფესიული საზოგადოების წინაშე.

კონცენტრაცია 2 - ელექტროენერგეტიკული ქსელები და სისტემები

- ელექტროენერგეტიკულ ქსელებსა და სისტემებში სისტემებში მიმდინარე

პროცესების სიღრმისეული ცოდნის საფუძველზე ხსნის სისტემის მოდელირებისა და სიმულაციის ძირითად პრინციპებს, მუშაობის საიმედოობის, ენერგეტიკული ეფექტიანობის, ოპტიმიზაციის და ელექტრული რეჟიმების ანალიზის მეთოდებს.

- სიმულაციის შედეგების მიხედვით, თანამედროვე პროგრამული პაკეტების გამოყენებით, დამოუკიდებლად აკეთებს ელექტროენერგეტიკულ სისტემის დამყარებული რეჟიმების, გარდამავალი პროცესების და სისტემის სტატიკური და დინამიკური მდგრადობის ანალიზს და აყალიბებს დასაბუთებულ დასკვნებს. წყვეტს ელექტროენერგეტიკული სისტემებისა და ქსელების სარელეო დაცვისა და სასისტემო ავტომატიკის ამოცანებს.
- ენერგეტიკის და ელექტროინჟინერიის სფეროში განსაზღვრავს ცოდნის გაღრმავების მიმართულებებს, ჩატარებული თეორიული და ექსპერიმენტული კვლევების და მისი შედეგების დამუშავების საფუძველზე ამზადებს ანგარიშს პროფესიული ეთიკის ნორმების დაცვით და ახდენს მის პრეზენტაციას როგორც აკადემიური, ისე პროფესიული საზოგადოების წინაშე.

კონცენტრაცია 3 - ელექტრომექანიკა

- ღრმა და სისტემური ცოდნის საფუძველზე ხსნის ელექტრული მანქანების და აპარატების ფუნქციონირების რეჟიმების ანალიზის და თანამედროვე პროგრამული საშუალებების გამოყენებით მათემატიკური მოდელირების მეთოდებს; ასევე, განიხილავს ელექტრული მანქანების და აპარატების კონსტრუირების, ავტომატური მართვის და რეგულირების საკითხებს.
- მონაცემთა კრიტიკული ანალიზის საფუძველზე აყალიბებს დასაბუთებულ დასკვნებს ელექტრული მანქანებისა და აპარატების სხვადასხვა რეჟიმში მუშაობის საიმედოობის და ეფექტიანობის, საექსპლუატაციო პარამეტრების კორექტირების და რემონტების მიზანშეწონილობის შესახებ; დამოუკიდებლად გეგმავს რემონტის, გამოცდის და ნორმალური ექსპლუატაციის ღონისძიებებს ტექნიკური უსაფრთხოებისა და გარემოსდაცვითი ნორმების შესაბამისად.
- ენერგეტიკის და ელექტროინჟინერიის სფეროში დამოუკიდებლად წარმართავს საკუთარი სწავლის გაღრმავების პროცესს, ჩატარებული თეორიული და ექსპერიმენტული კვლევების და მისი შედეგების დამუშავების საფუძველზე ამზადებს ანგარიშს აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით და წარადგენს მას როგორც აკადემიური, ისე პროფესიული საზოგადოების წინაშე.

კონცენტრაცია 4 - ელექტროტექნიკა და ელექტრონიკა

- ღრმა და სისტემური ცოდნის საფუძველზე აღწერს ელექტროდანადგარების ძალოვან და მართვის სქემებს, ასევე მიკროპროცესორული სისტემების, აღრიცხვის კვანძების და ელექტროტექნიკური დანადგარების ანალიზის, პროექტირების, კონსტრუირების და დიაგნოსტიკის თანამედროვე ხერხებსა და მეთოდებს.
- თანამედროვე საზომი ხელსაწყოების და კომპიუტერული პროგრამული პაკეტების გამოყენებით ახდენს ელექტროტექნიკური მოწყობილობების და დანადგარების ტექნიკურ დიაგნოსტირებას; ამოწმებს ელექტროენერგიის ხარისხის მაჩვენებლებს; მიღებული მონაცემების კრიტიკული ანალიზის საფუძველზე განსაზღვრავს ელექტროტექნიკური და ელექტრონული მოწყობილობების მუშაობის ეფექტიანობას, ოპტიმალურ პარამეტრებს და დაზიანების აღმოფხვრის გზებს.

- ენერგეტიკის და ელექტროინჟინერიის სფეროში განსაზღვრავს ცოდნის გაღრმავების მიმართულებებს, ჩატარებული თეორიული და ექსპერიმენტული კვლევების და მისი შედეგების დამუშავების საფუძველზე ამზადებს ანგარიშს პროფესიული ეთიკის ნორმების დაცვით და ახდენს მის პრეზენტაციას როგორც აკადემიური, ისე პროფესიული საზოგადოების წინაშე.

კონცენტრაცია 5 - ელექტრომოხმარების ტექნოლოგიები

- ღრმა და სისტემური ცოდნის საფუძველზე დეტალურად აღწერს ელექტროტექნოლოგიური დანადგარებისა და კომპლექსების, ცვლადი დენის სიხშირულ-რეგულირებადი ასინქრონული ელექტრული ამძრავებისა და ელექტრომომარაგების სისტემების ძალოვან ელემენტებში მიმდინარე ელექტრომაგნიტურ პროცესებს.
- ელექტრომომარაგების ქსელის დაცვის, აღრიცხვის, პარამეტრების კონტროლისა და მართვის ციფრული მოწყობილობებიდან მიღებული ინფორმაციის კრიტიკული ანალიზის საფუძველზე, აყალიბებს დასაბუთებულ დასკვნებს ელექტრომომარაგების ქსელის ტექნიკური მდგომარეობის შესახებ და განსაზღვრავს ელექტრომაგნიტური თავსებადობის პირობებს.
- ენერგეტიკის და ელექტროინჟინერიის სფეროში განსაზღვრავს ცოდნის გაღრმავების მიმართულებებს, ჩატარებული თეორიული და ექსპერიმენტული კვლევების და მისი შედეგების დამუშავების საფუძველზე ამზადებს ანგარიშს/პრეზენტაციას პროფესიული ეთიკის ნორმების დაცვით როგორც აკადემიური, ისე პროფესიული საზოგადოებისთვის.

კონცენტრაცია 6-ჰიდროენერგეტიკა

- ღრმა და სისტემური ცოდნის საფუძველზე აღწერს მდინარის ჩამონადენის მათემატიკურ მოდელებს და რეგულირების ხერხებს, ჰიდროტურბინების კვანძების გაანგარიშებების, წყალენერგეტიკული ობიექტების შესაძლო ავარიებისა ან მტყუნებათა გამომწვევი ფაქტორების იდენტიფიცირების მეთოდებს.
- დამოუკიდებლად გაიანგარიშებს მდინარის ჰიდროლოგიურ და ჰესის ძირითად ენერგეტიკულ პარამეტრებს და დაგეგმავს ჰიდროენერგეტიკული დანადგარების მონტაჟის, გამართვის, რემონტის, ეფექტიანი ექსპლუატაციის ღონისძიებებს ტექნიკური უსაფრთხოებისა და გარემოზე ზემოქმედების ფაქტორების გათვალისწინებით.
- ენერგეტიკის და ელექტროინჟინერიის სფეროში განსაზღვრავს ცოდნის გაღრმავების მიმართულებებს, ჩატარებული თეორიული და ექსპერიმენტული კვლევების და მისი შედეგების დამუშავების საფუძველზე ამზადებს ანგარიშს აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით და ახდენს მის პრეზენტაციას ფართო საზოგადოებისთვის.

კონცენტრაცია 7-ენერგომომარაგება და ენერგეტიკის ეკონომიკური ასპექტები

- სიღრმისეულად განიხილავს ტექნოლოგიური კომპლექსების ელექტრომომარაგების და მისი რეზერვირების, ენერგოსისტემის მუშაობის რეჟიმების საიმედოობის,

ეფექტიანი მართვის და ენერგოუსაფრთხოების საკითხებს.

- აქტიურად იყენებს ელექტროენერგეტიკის სფეროში კომპლექსური პრობლემების პროგნოზირების, კაპიტალდაბანდებების, საექსპლუატაციო და სარემონტო დანახარჯების გაანგარიშების, გარემოზე ზეგავლენის შეფასების, საქმიანობის ეფექტური დაგეგმვის თანამედროვე მეთოდებს.
- ჩატარებული თეორიული და ექსპერიმენტული კვლევების და მისი შედეგების დამუშავების საფუძველზე ამზადებს ანგარიშს პროფესიული ეთიკის ნორმების დაცვით და ახდენს მის პრეზენტაციას როგორც აკადემიური, ისე პროფესიული საზოგადოების წინაშე. ენერგეტიკის და ელექტროინჟინერიის სფეროში დამოუკიდებლად წარმართავს საკუთარი სწავლის პროცესს.

სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით.
დადებითი შეფასებებია:

- **(A)** - ფრიადი - 91-100 ქულა;
- **(B)** - ძალიან კარგი -81-90 ქულა;
- **(C)** - კარგი - 71-80 ქულა;
- **(D)** - დამაკმაყოფილებელი - 61-70 ქულა;
- **(E)** - საკმარისი - 51-60 ქულა.

უარყოფითი შეფასებებია:

- **(FX)** - ვერ ჩააბარა - 41-50ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება;
- **(F)** - ჩაიჭრა - 40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

FX-ის მიღების შემთხვევაში სტუ ნიშნავს დამატებითი გამოცდას 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.

სასწავლო კომპონენტებისა და საკვალიფიკაციო ნაშრომის შეფასების სისტემა დაწვრილებით აღწერილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქციაში და სასწავლო კურსების სილაბუსებში.

კვლევითი კომპონენტი: სამაგისტრო ნაშრომის დასრულება და დაცვა - სამაგისტრო ნაშრომის დაცვაზე დაიშვება პირი, რომელმაც შეასრულა საგანმანათლებლო პროგრამით გათვალისწინებული ყველა სასწავლო კომპონენტი. დასრულებული სამაგისტრო ნაშრომი წარმოადგენს მაგისტრანტის დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის შედეგს. დასრულებული სამაგისტრო ნაშრომის წარდგენა, საჯარო დაცვა და შეფასება ხორციელდება ერთჯერადად. შეფასება ხდება 100 ქულით. შეფასების წესი და პროცედურა განსაზღვრულია უნივერსიტეტის აკადემიური საბჭოს მიერ 2020 წლის 14 აგვისტოს

№01-05-04/133 დადგენილებით დამტკიცებული „მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის სამეცნიერო-კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესით“.

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესი იხილეთ შემდეგ ელექტრონულ მისამართზე: https://gtu.ge/Study-Dep/Forms/Regulations.php

სასწავლო კურსების ჩამონათვალი კრედიტების მითითებით

№	სასწავლო კურსი	კრედიტი
1	მონაცემთა შეგროვებისა და დისპეტჩერული მართვის სისტემები ენერგეტიკასა და ელექტროინჟინერიაში	5
2	ავტომატური მართვის თეორია ელექტროინჟინერიაში	5
3	ორგანიზაციულ-ეკონომიკური სისტემების მართვა ენერგეტიკასა და ელექტროინჟინერიაში	5
4	ენერგეტიკის გარემოსდაცვითი პრობლემები	5
5	ელექტრომაგნიტური თავსებადობა ელექტროენერგეტიკაში	5
	ძირითადი სწავლის სფეროს შესაბამისი შინაარსის არჩევითი სასწავლო კურსები	
6.1	ელექტრომომარაგების სისტემების დაბალი ძაბვის თანამედროვე მოწყობილობები	**5**
6.2	ფართო მოხმარების ელექტრული მანქანები	5
6.3	სამეწარმეო და ტექნოლოგიურ ინოვაციათა მენეჯმენტი	5
6.4	სისტემათა ინჟინერინგი	5
	ძირითადი სწავლის სფეროს შესაბამისი შინაარსის სავალდებულო სასწავლო კურსები	
7	ენერგოაუდიტი საყოფაცხოვრებო და სამრეწველო სექტორში	5
8	ექსპერიმენტის დაგეგმვა ენერგეტიკასა და ელექტროინჟინერიაში	5
	სავალდებულო არჩევითი უცხოური ენა (ენის არჩევით)	
9.1	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური)	5
9.2	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული)	5
9.3	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული)	**5**

9.4	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული)	5
	თავისუფალი კომპონენტი	5
10	საწარმოო პრაქტიკა[1]	5
	კონცენტრაცია 1- თბოენერგეტიკა	
11	ენერგეტიკული დანადგარების თერმოდინამიკური ანალიზი	**5**
12	თბომასაგადაცემის პროცესები და მათი ინტენსიფიკაცია	**5**
13	კოგენერაციული სადგურები ენერგეტიკაში	5
14	თბოენერგეტიკული სისტემების დაგეგმარება და ექსპლუატაცია	5
15	მყარი სათბობის კომპლექსური გამოყენების თანამედროვე ტექნოლოგიები	5
16.1	თბური პროცესების გამოკვლევა სამრეწველო და სამშენებლო სექტორებში	5
16.2	ენერგოეფექტურობა და გარემოს დაცვა	5
17.1	ენერგეტიკა და კლიმატის ცვლილება	5
17.2	ენერგეტიკული უსაფრთხოების მართვა	5
17.3	სუფთა განვითარების მექანიზმის პროექტები	5
	კონცენტრაცია 2 - ელექტროენერგეტიკული ქსელები და სისტემები	
18	ენერგოსისტემის სასისტემო ავტომატიკა 1	5
19	ელექტროსისტემის სტატიკური მდგრადობა	5
20.1	მაღალი ძაბვის ელექტროდანადგარების დიაგნოსტიკა	5
20.2	ელექტრული ქსელის მუშაობის განსაკუთრებული რეჟიმები	5
21	ენერგეტიკის მათემატიკური ამოცანები	5
22	ელექტროსისტემის დინამიკური მდგრადობა	5
23	ენერგოსისტემის სასისტემო ავტომატიკა 2	5
24	ენერგოსისტემის რეჟიმების ოპტიმალური მართვა	5
	კონცენტრაცია 3 - ელექტრომექანიკა	
25	ფართო დანიშნულების უკონტაქტო ელექტრული აპარატები	5
26.1	ტექნიკური ელექტროდინამიკა	5
26.2	ელექტრული მანქანების გამოცდები და საიმედოობა	5

[1] პრაქტიკის ობიექტი შეირჩევა კონცენტრაციის შესაბამისად

27	ელექტრული მანქანების მათემატიკური მოდელირება	5
28	ელექტრული აპარატების კონსტრუირების ტექნოლოგია	5
29	ჰიდროგენერატორების ექსპლუატაცია და რემონტი	5
30.1	ელექტროსისტემების და ფართო დანიშნულების ვენტილური ელექტრული მანქანები	5
30.2	ელექტრული მანქანების მუშაობა მკვებავი ქსელის არასტაციონალურ რეჟიმებში	5
31.1	ელექტრული მანქანების კონსტრუირების ტექნოლოგია	5
31.2	ელექტრული მანქანების წარმოების სპეციფიკური ტექნოლოგიური პროცესები	5
	კონცენტრაცია 4 - ელექტროტექნიკა და ელექტრონიკა	
32.1	დიაგნოსტიკა და სერტიფიკაცია ელექტროენერგეტიკაში - 1	5
32.2	მართვის მიკროპროცესორული სისტემები 1	5
33.1	ელექტრული ენერგიის ხარისხი	5
33.2	მიკროსისტემები	5
34.1	დიაგნოსტიკა და სერტიფიკაცია ელექტროენერგეტიკაში - 2	5
34.2	მართვის მიკროპროცესორული სისტემები 2	5
35	ელექტრონული მოწყობილობების ინჟინრული პროექტირება და კონსტრუირება	5
36	ელექტროენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები	5
37.1	ელექტროტექნიკური მოწყობილობების ანალიზი გამოყენებითი პროგრამული პაკეტებით	10
37.2	ჩაშენებული სისტემები	10
	კონცენტრაცია 5 - ელექტრომოხმარების ტექნოლოგიები	
38	ელექტროტექნოლოგიური დანადგარების მართვის ციფრული სისტემები	5
39	ელექტრული ამძრავების თეორია	5
40	ელექტროტექნოლოგიური კომპლექსების მართვის ციფრული სისტემები	5
41	ელექტრომომარაგების სისტემების საშუალო და მაღალი ძაბვის თანამედროვე ძალოვანი მოწყობილობები	5

42	ცვლადი დენის ასინქრონული ძრავების სიხშირული მართვა	5
43	ელექტრომომარაგების სისტემების დაცვის ციფრული მოწყობილობები	10
	კონცენტრაცია 6 - ჰიდროენერგეტიკა	
44	მიკრო, მინი და მცირე ჰესების ჰიდროენერგეტიკული მოწყობილობების დაპროექტება	5
45	ტექნიკური უსაფრთხოება ჰიდროენერგეტიკაში	5
46	ჰიდროტურბინების მონტაჟის, გამართვის, ექსპლუატაციის და რემონტის სპეცკურსი	5
47	ჰიდროლოგიური გაანგარიშებები ჰიდროენერგეტიკაში	5
48	ჰიდროენერგეტიკული დანადგარების წყალენერგეტიკული რეჟიმების გაანგარიშების მეთოდები	5
49.1	ძირითადი ჰიდროსატურბინო მოწყობილობის სპეცკურსი	5
49.2	ტუმბოების მონტაჟი და ექსპლუატაცია	5
50	ჰესების რეაბილიტაცია (ჰიდრომექანიკური ნაწილი)	5
	კონცენტრაცია 7 - ენერგომომარაგება და ენერგეტიკის ეკონომიკური ასპექტები	
51	ფინანსური ანგარიშგების სისტემა ენერგეტიკაში	5
52	ელექტრული ენერგიის წარმოების, გადაცემისა და განაწილების ტექნოლოგიები 1	5
53	დანახარჯთა მართვა ენერგეტიკაში	5
54	ელექტრული ენერგიის წარმოების, გადაცემისა და განაწილების ტექნოლოგიები 2	5
55	საინვესტიციო პროექტების მომზადება და განხორციელება ენერგეტიკაში	5
56	ტექნოლოგიური კომპლექსების ელექტრომო-მარაგება და ენერგოუსაფრთხოების ეკონომიკურ-ორგანიზაციული ასპექტები	5
57.1	ენერგეტიკული საწარმოს ტექნოლოგიურ - ეკონომიკური ასპექტები	5
57.2	ენერგეტიკული წარმოების დაგეგმვა-განვითარება	5
	კვლევითი კომპონენტი	

	სამაგისტრო ნაშრომის შესრულება და დაცვა[2]	30
	თავისუფალი კომპონენტები	
თ.1	ენერგეტიკა და საზოგადოება	5
თ.2	ეკონომიკური და ფინანსური რისკები ენერგეტიკაში	5
თ.3	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (ინგლისური)	5
თ.4	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (ფრანგული)	5
თ.5	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (გერმანული)	5
თ.6	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (რუსული)	5

[2] სრულდება შესაბამისი კონცენტრაციის ფარგლებში