

შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
განათლებისა და მეცნიერებათა ფაკულტეტი



IV საფეხურის პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამა  
კომპიუტერული ქსელებისა და სისტემების ტექნიკოსი 040154

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია:

IV საფეხური - კომპიუტერული ქსელებისა და სისტემების ტექნიკოსის – IV საფეხურის კვალიფიკაცია

პროგრამის ხელმძღვანელი:  
პროფესორი მ. დონაძე

ბათუმი 2010

**I. საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება:**

**კომპიუტერული ქსელებისა და სისტემების ტექნიკოსი 040154**

**II. პროფესიული განათლების საფეხური:**

კომპიუტერული ქსელებისა და სისტემების ტექნიკოსის პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამის IV საფეხურისათვის შემუშავებულია შესაბამისი პროფესიული პროგრამა, რომლის დასრულების შემდეგ კურსდამთავრებულს ენიჭება შესაბამისი საფეხურის პროფესიული კვალიფიკაცია და გაცივმა დიპლომი.

**III. მისანიჭებელი კვალიფიკაცია:**

მეოთხე საფეხურის კომპიუტერული ქსელებისა და სისტემების ტექნიკოსის პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამის წარმატებით დასრულების შემთხვევაში ენიჭება კომპიუტერული ქსელებისა და სისტემების ტექნიკოსის – IV საფეხურის კვალიფიკაცია.

**IV. პროგრამის მოცულობა:**

საგანმანათლებლო პროგრამა აგებულია პროფესიული განათლების კრედიტების სისტემის შესაბამისად. 1 კრედიტი მოიცავს 25 საათს, სასწავლო დისციპლინა შესდგება 5-ის ჯერადი კრედიტებისაგან. ყოველ 5 კრედიტში საკონტაქტო არის 48/60 სთ ხოლო დამოუკიდებელი მუშაობისათვის გათვალისწინებულია 77/65 სთ. საწავლო პროცესი შესდგება 2 სემესტრისაგან და თითოეული სემესტრი გათვლილია 12 სასწავლო და 3 სასესიო კვირაზე.

მეოთხე საფეხურის კომპიუტერული ქსელებისა და სისტემების ტექნიკოსის პროფესიული პროგრამა მოიცავს 60 კრედიტს. აქედან სასწავლო და საწარმოო პრაქტიკას ეთმობა 35 კრედიტი, თეორიულ სწავლებას 25 კრედიტი.

საფეხურზე გათვალისწინებულია სპეციალური დისციპლინები: სასწავლო პრაქტიკა და საწარმოო პრაქტიკა, რომლებიც მოიცავენ სასწავლო პროცესის აუცილებელი საგნების შესაბამის სასწავლო და საწარმოო პრაქტიკის მასალას.

**V. პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა:**

საგანმანათლებლო პროგრამის IV საფეხურზე მსურველი დაიშვება ერთიანი ეროვნული გამოცდის ზოგად უნარ-ჩვევებში ჩაბარების შემდეგ.

**VI. პროფესიული პროგრამის მიზანი:**

კომპიუტერული ქსელებისა და სისტემების ტექნიკოსის პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამა მიმართულია კომპიუტერული ქსელების სფეროში პროფესიული ცოდნის, უნარებისა და ღირებულებების განსაზღვრაზე.

იგი ორიენტირებულია კომპიუტერული ქსელების ფუნქციონირებისა და მის ადმინისტრირების პროფესიული განათლების მიღებაზე, სახელმწიფო და კომერციულ სტრუქტურებში კომპიუტერული ქსელებისა და სისტემების გამოყენების კვალიფიციური სპეციალისტის მომზადებაზე.

აღნიშნული სპეციალობით სწავლის უმთავრესი მიზნებია:

- თანამედროვე მოთხოვნების შესაბამისი პროფესიული განათლების მიღებისა და პროფესიული ცოდნის შექმნა;
- კომპიუტერული ქსელების აგების და ფუნქციონირების საფუძველების პრინციპების, ძირითადი თეორიებისა და კონცეფციების გაცნობა;
- დამხმარე (უტილიტარულ) პროგრამებთან მუშაობის პრაქტიკული ცოდნის დაუფლება;

- პრაქტიკული საქმიანობისათვის აუცილებელ უნარ-ჩვევათა ჩამოყალიბება-განვითარება;
- პროფესიული პროგრამის მიზანს წარმოადგენს მისცეს სტუდენტს მრავალმხრივი ცოდნა კომპიუტერული ქსელების სფეროში. გამოუმუშავოს მას დასმული ამოცანის ანალიზის და მისი პრაქტიკული გადაწყვეტის უნარ-ჩვევები. ძირითადი დისციპლინები საშუალებას მისცემს სტუდენტს შეისწავლოს კომპიუტერული ქსელებისა და სისტემების თანამედროვე ტექნოლოგიები. შეისწავლის აგრეთვე მონაცემთა ბაზების, კომპიუტერული ქსელებისა და ოპერაციული სისტემების ორგანიზებისა და ფუნქციონირების საკითხები. რაც ხელს შეუწყობს სპეციალისტის პროფესიული დონის ამაღლებას თანამედროვე ვებ ტექნოლოგიების სფეროში.

**VII. სწავლის შედეგი:**

**კომპიუტერული ქსელებისა და სისტემების ტექნიკოსის მეოთხე საფეხურის პროფესიული კვალიფიკაციის აღმწერი**

<p><b>ცოდნა და გაცნობიერება</b></p>	<p><b>იცის:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ვირტუალური ქსელების აგება(VLAN) და ადმინისტრირება</li> <li>• ლოკალურ ქსელებში საიმედოობის ამაღლების მიზნით სარეზერვო კავშირების აგება სპეციალიზებული წესების და პროტოკოლის (STP) გამოყენებით</li> <li>• უკაბელო ქსელების აგება და მართვა</li> <li>• გლობალური ქსელური სერვისების გამოყენება და მართვა (PPP, Frame Relay)</li> <li>• ქსელში წვდომის კონტროლის შექმნა და მართვა</li> <li>• ვირტუალური კერძო ქსელების აგების წესი და მუსაობის პრინციპები</li> <li>• ქსელში არსებული პრობლემების დადგენა და მოგვარება, რომელიც დაკავშირებულია, როგორც აპარატურული ასევე კონფიგურირებისას წარმოქმნილი პრობლემის შედეგად.</li> <li>• დამისამართების ორგანიზება</li> <li>• დამოუკიდებლად საშუალო და მცირე ზომის კორპორატიული ქსელის დაგეგმვა, ადმინისტრირება და მონიტორინგი,</li> <li>• მითითებების გაცემა და კოორდინაცია მე-3 დონის სპეციალისტებისთვის</li> <li>• ქსელური ოპრაციული სისტემების ლინუქსის და ვინდოუსის ოპერაციულ სისტემების ძირითად სერვისები</li> <li>• ქსელური ოპრაციული სისტემებზე ინსტალირებილი ცნობილი სერვისების მართვა და კონფიგურირება(ვებ, მაილ, FTP სერვისები)</li> <li>• სერვისებთან დაკავშირებული პრობლემების აღმოფხვრა</li> </ul>
<p><b>ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი</b></p>	<p><b>შეუძლია:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• მცირე და საშუალო ზომის კორპორატიული ლოკალური ქსელების აგება, სადაც მოითხოვება სტანდარტული სერვისები და უსაფრთხოება.</li> <li>• ამვე ტიპის ორგანიზაციის ქსელის ადმინისტრირება</li> <li>• ოპერაციული სისტემების ინსტალაცია და ძირითადი სერვისების მართვა</li> <li>• დომენური სისტემის შექმნა და ამ დომენში ორგანიზაციის კომპიუტერების გაწვევრიანება და ერთიანი მართვა</li> <li>• სისტემასთან მუშაობის წესების შექმნა (პოლიტიკის შემუშავება)</li> <li>• ქსელური სერვისების ინსტალაცია და ბაზისური მართვა(ვებ ფტპ მაილ)</li> <li>• ქსელების და ქსელური ოპერაციული სისტემების ბაზისური უსაფრთხოების ორგანიზება</li> </ul>

<b>დასკვნის უნარი</b>	აქვს უნარი, აწარმოოს ტექნიკური საშუალებების მონიტორინგი. დაზიანების შესახებ ინფორმაციის მიღების შემთხვევაში შეუძლია მათი დამუშავება და აღმოფხვრა დამოუკიდებლად ან საჭიროების შემთხვევაში მეტად კვალიფიცირებული სპეციალისტების ხელმძღვანელობით დაზიანების აღმოფხვრის სამუშაოებში მონაწილეობა. აქვს უნარი, მიიღოს მონაწილეობა ხელმძღვანელობის მიერ მიღებული გადაწყვეტილებების კომპლექსურ უზრუნველყოფაში.
<b>კომუნიკაციის უნარი</b>	შეუძლია არასტაბილურ გარემოში კომპიუტერულ სქელებისა და სისტემების ექსპლუატაციასა და სერვისთან დაკავშირებულ საკითხებზე დეტალური ზეპირი და წერილობითი კომუნიკაცია ქართულ და ინგლისურ ენებზე. შეუძლია კომპიუტერულ ქსელებთან და სისტემებთან დაკავშირებული ტექნოლოგიების დამოუკიდებლად ათვისება.
<b>სწავლის უნარი</b>	აქვს უნარი, დამოუკიდებლად შეისწავლოს თანამედროვე მულტისერვისული ქსელების შესაძლებლობები ახალი სერვისებით მომხმარებლების უზრუნველყოფის მიზნით; დამოუკიდებლად განსაზღვროს, თუ რა მიმართულებით აპირებს სწავლის გაგრძელებას.
<b>ღირებულებები</b>	აქვს პროფესიული საქმიანობისათვის დამახასიათებელი ღირებულებები: შეუძლია თანამედროვე, მულტისერვისული ქსელებისა და შემდეგი თაობის ქსელების სისტემების შეუფერხებელი მოქმედების უზრუნველყოფა; იცის თავისი პროფესიული მოვალეობები და პასუხისმგებლობით ეკიდება მათ შესრულებას.

### VIII. სწავლის შედეგების რუქა

სასწავლო კურსები/ მოდულები/საგნები	სწავლის შედეგები					
	ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის გაკეთების უნარი	კომუნიკაცი ის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
<b>კომპიუტერული ქსელებისა და სისტემების ტექნიკოსი მეოთხე საფეხური</b>						
კალკულუსი	×				×	
მონაცემთა ბაზები (MS SQL Server, MySQL)	×	×	×	×		×
სერვერული ოპერაციული სისტემები (Windows Server 2008)	×	×				×
სერვერული ოპერაციული სისტემები (Linux)	×	×				×
სპეციალური ინგლისური ენა		×	×	×	×	
სასწავლო-საწარმოო პრაქტიკა მონაცემთა ბაზებში (MS SQL Server, MySQL)		×		×	×	×
სასწავლო-საწარმოო პრაქტიკა სერვერული ოპერაციული სისტემებში (Linux)		×		×	×	×
სასწავლო-საწარმოო პრაქტიკა სერვერული ოპერაციული სისტემებში (Windows Server 2008)		×		×	×	×

IX. სასწავლო გეგმა

ს ა გ ნ ე ბ ი	კრედიტების რაოდენობა	ს ა ა თ ე ბ ი ს გ ა ნ ა წ ი ლ ე ბ ა						სულ საათების რაოდენობა
		საკონტაქტო საათები					დამოუკიდებელი საათები	
		ლექცია/პრაქტიკული	ლაბორატორიული	სასწავლო პრაქტიკა	საწარმოო პრაქტიკა	შუალედური/დასკვნითი შეფასება		
<b>კომპიუტერული ქსელებისა და სისტემების ტექნიკოსი მეოთხე საფეხური</b>								
კალკულუსი	5	12	36			7	70	125
მონაცემთა ბაზები (MS SQL Server, MySQL)	5	12	36			7	70	125
სერვერული ოპერაციული სისტემები (Linux)	5	12	36			7	70	125
სერვერული ოპერაციული სისტემები (Windows Server 2008)	5	12	36			7	70	125
სპეციალური ინგლისური ენა	5		48			7	70	125
სასწავლო-საწარმოო პრაქტიკა მონაცემთა ბაზებში (MS SQL Server, MySQL)	15			36	108	21	210	375
სასწავლო-საწარმოო პრაქტიკა სერვერული ოპერაციული სისტემებში (Linux)	10			24	72	14	140	500
სასწავლო-საწარმოო პრაქტიკა სერვერული ოპერაციული სისტემებში (Windows Server 2008)	10			24	72	14	140	375
<b>სულ</b>	<b>60</b>	<b>48</b>	<b>192</b>	<b>84</b>	<b>300</b>	<b>84</b>	<b>840</b>	<b>1500</b>

X. პროფესიული სტუდენტის სასწავლო საქმიანობა (დატვირთვა)

პროფესიული სტუდენტის სასწავლო საქმიანობა(დატვირთვა) მოიცავს:

- ლექციაზე დასწრება/სამუშაო ჯგუფში მუშაობას
- ლაბორატორიული მეცადინეობას
- პრაქტიკული მეცადინეობას
- დამოუკიდებელი მეცადინეობას
- საწარმოო პრაქტიკას
- გამოცდების (შუალედური და დასკვნითი) ჩაბარებას

## **XI. პროფესიული სტუდენტის ცოდნის შეფასება**

(ადეკვატურია პროფესიული სტუდენტის კრედიტების გაანგარიშების წესში მითითებული შეფასების სისტემის)

დადებით შეფასებად ჩაითვლება:

- ფრიადი - მაქსიმალური შეფასების 91% და მეტი;
- ძალიან კარგი - მაქსიმალური შეფასების 81-90%;
- კარგი - მაქსიმალური შეფასების 71-80%;
- დამაკმაყოფილებელი - მაქსიმალური შეფასების 61-70%;
- საკმარისი - მაქსიმალური შეფასების 51-60%;

უარყოფით შეფასებად ჩაითვლება:

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

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

მაქსიმალური შეფასება 100 ქულაა.

პროფესიული სტუდენტის მიერ მიღწეული სწავლის შედეგების ერთჯერადად - მხოლოდ დასკვნითი გამოცდის საფუძველზე შეფასება დაუშვებელია.

შეფასების მეთოდი:

- კომპიუტერული ტესტი
- ზეპირი გამოკითხვა
- წერითი შეფასება
- ჯგუფური/ინდივიდუალური პროექტი
- დაკვირვება და დემონსტრირება

შეფასების ფორმა:

- შუალედური შეფასება
- დასკვნითი შეფასება

## **XII. სწავლების მეთოდები**

(სასწავლო კურსის/მოდულის სწავლის შედეგების მიღწევისათვის შემუშავებულია სწავლების ადეკვატური მეთოდები).

- თეორიული სწავლება
- პრაქტიკული მეცადინეობა
- ლაბორატორიული სამუშაო
- სასწავლო პრაქტიკა
- საწარმოო პრაქტიკა

**XIII. ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური რესურსის შესახებ.**

კურსი/მოდული/საგანი	სახელი, გვარი	კვალიფიკაცია
სერვერული ოპერაციული სისტემები (Linux)	გრიგოლ კახიანი	კომპიუტერული ტექნოლოგიების დოქტორანტი
მონაცემთა ბაზები (MS SQL Server, MySQL)	ზებურ სურმანიძე	ფიზიკა-მათემატიკურ მეცნიერებათა კანდიდატი
სპეციალური ინგლისური ენა	ლეილა დიასამიძე ხათუნა ხაბაძე	ინგლისური ფილოლოგიის დოქტორანტი ინგლისური ფილოლოგიის მაგისტრი
კალკულუსი	ანზორ ბერიძე	ფიზიკა-მათემატიკურ მეცნიერებათა კანდიდატი
სერვერული ოპერაციული სისტემები (Windows Server 2008)	გრიგოლ კახიანი	კომპიუტერული ტექნოლოგიების დოქტორანტი

**XIV. ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი მატერიალური რესურსის შესახებ.**

ფაკულტეტი უზრუნველყოფილია სასწავლო-კომპიუტერული კლასებით. პროგრამის განხორციელებისას განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა კომპიუტერული ტექნიკისა და შესაბამისი პროგრამული პაკეტების განახლებას.

- უნივერსიტეტს გააჩნია სასწავლო და სამეცნიერო ბიბლიოთეკა, რომელიც ხელმისაწვდომია ყველა სტუდენტისათვის;
- დეპარტამენტს გააჩნია პროგრამით გათვალისწინებული კურსების შესწავლისათვის საჭირო ლიტერატურა. აგრეთვე ლიტერატურა მონათესავე დისციპლინებში.

დეპარტამენტში დაიწყო ელექტრონული ბიბლიოთეკის შექმნა, სადაც აკუმულირებული იქნება ჟურნალები, სტატიები და სახელმძღვანელოების ელექტრონული ვერსიები.

**XV. სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა**

სასწავლო პროგრამის შესრულებისა და შესაბამისი კვალიფიკაციის მინიჭების შემდეგ შესაძლებელია სწავლის გაგრძელება მომდევნო საფეხურზე.