



სსიპ საზოგადოებრივი კოლეჯი „ინფორმაციული ტექნოლოგიების აკადემია“

ინფორმაციის ტექნოლოგია

კომპიუტერული ქსელი და სისტემები

საკონტაქტო ინფორმაცია:

მისამართი: თბილისი 0160, ფანჯიკიძის N1^ბ

ტელეფონი: +995 322 200220

ელ-ფოსტა: info@itvet.ge

პროგრამის ხელმძღვანელი: მიხეილ სამხარაძე

თბილისი

2019 წ.

1. **პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება:** კომპიუტერული ქსელი და სისტემები/Computer Network and Systems.
2. **პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამის შემუშავების საფუძველი:** პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამის ჩარჩო დოკუმენტი - ინფორმაციის ტექნოლოგია/Information Technology 06112-პ;
3. **მისანიჭებელი კვალიფიკაცია:** საშუალო პროფესიული კვალიფიკაცია კომპიუტერულ ქსელსა და სისტემებში/Secondary Vocational Qualification in Computer Network and Systems.

აღნიშნული კვალიფიკაციები განათლების საერთაშორისო კლასიფიკატორის ISCED-ის მიხედვით განეკუთვნება დეტალურ სფეროს - მონაცემთა ბაზებისა და ქსელების დიზაინი და ადმინისტრირება - კოდი 0612.

4. **მიზანი:** პროგრამის მიზანია კომპიუტერული ქსელისა და სისტემების კვალიფიცირებული სპეციალისტის მომზადება, რომელიც ფლობს კომპიუტერის აპარატურულ-პროგრამულ უზრუნველყოფის, მცირე ზომის ქსელების ორგანიზებისა და გამართვის, ბაზისური სერვერული სერვისების ადმინისტრირების უნარ-ჩვევებს; აქვს სფეროსათვის დამახასიათებელი ძირითადი ფაქტების, პრინციპების, პროცესებისა და ზოგადი კონცეფციების ცოდნა, აცნობიერებს გართულებული ამოცანების შესასრულებლად აუცილებელ ნაბიჯებს.

5. **დაშვების წინაპირობა:** სრული ზოგადი განათლება.

6. **კურსდამთავრებულთა კარიერული შესაძლებლობები:** კომპიუტერული ქსელისა და სისტემების საშუალო პროფესიული კვალიფიკაციის მფლობელ პირს შეუძლია დასაქმდეს ნებისმიერ სახელწიფო/მუნიციპალურ ორგანიზაციაში ან/და კერძო საკუთრებაში მყოფ კომპანიაში, სადაც გამოიყენება ინფორმაციის ტექნოლოგიები, მცირე და საშუალო ზომის საოფისე ქსელებში კომპიუტერული სისტემებისა და ქსელების ტექნიკოსად, რომლის მოვალეობებშიც შედის კომპიუტერული სისტემების აპარატურულ-პროგრამული და ქსელური სერვისების გამართვა-ადმინისტრირება.

ეკონომიკური საქმიანობების სახეების ეროვნული კლასიფიკატორის კოდი: 62.02.0; 62.03.0
დასაქმების საერთაშორისო კლასიფიკატორის (ISCO) კოდი: 3513

7. **სტრუქტურა და მოდულები:**

- 7.1 კომპიუტერული ქსელისა და სისტემების საშუალო პროფესიული კვალიფიკაციის მისანიჭებლად პროფესიულმა სტუდენტმა უნდა დააგროვოს ჯამურად **90 კრედიტი**, რომელთაგან 10 კრედიტი არის ზოგადი მოდულები, 31 კრედიტი არის საერთო პროფესიული მოდულები, 49 კრედიტი არის პროფესიული მოდულები. სწავლების სავარაუდო ხანგრძლივობაა 14,5 სასწავლო თვე.
პროგრამა ითვალისწინებს პრაქტიკის კომპონენტს „გაცნობითი პრაქტიკისა“ და „პრაქტიკული პროექტის“ მოდულების სახით.

- 7.2 მოდულების, ქართული ენა A2 (15 კრედიტი) და ქართული ენა B1 (15 კრედიტი) გავლა სავალდებულოა მხოლოდ იმ პროფესიული სტუდენტებისთვის, რომლებმაც პროფესიულ საგანმანათლებლო პროგრამაზე სწავლის უფლება მოიპოვეს „პროფესიული ტესტირების ჩატარების დებულების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2013 წლის 27 სექტემბრის ბრძანება №152/ნ ბრძანებით დამტკიცებული დებულების მე-4 მუხლის მე-2 პუნქტით გათვალისწინებულ რუსულ, აზერბაიჯანულ ან სომხურ ენაზე ტესტირების გზით. აღნიშნული პირებისათვის პროფესიულ

საგანმანათლებლო პროგრამაზე სწავლება იწყება ქართული ენის მოდულით. შესაბამისად, კვალიფიკაციის მისანიჭებლად მათ უნდა დააგროვონ ჯამურად 120 კრედიტი. სწავლების სავარაუდო ხანგრძლივობაა 18,5 სასწავლო თვე.

ინფორმაციის ტექნოლოგია (Information Technology)			
კომპიუტერული ქსელი და სისტემები			
ზოგადი მოდულები			
№	მოდულის დასახელება	მოდულზე დაშვების წინაპირობა	კრედიტი
კომპიუტერული ქსელი და სისტემები			
1.	ინფორმაციული წიგნიერება 1		3
2.	მეწარმეობა 2		2
3.	უცხოური ენა (ინგლისური)		5
ჯამურად			10
საერთო სავალდებულო პროფესიული მოდულები			
№	მოდულის დასახელება	მოდულზე დაშვების წინაპირობა	კრედიტი
1	კომპიუტერის და პერიფერიული მოწყობილობების აპარატურული უზრუნველყოფა		7
2	კომპიუტერის პროგრამული უზრუნველყოფა		6
3	კომპიუტერული ქსელის ორგანიზებისა და გამოყენების პრინციპები		7
4	კომპიუტერის და პერიფერიული მოწყობილობების უსაფრთხოება და პრობლემების აღმოფხვრა		7
5	მობილური, Linux და OS X ოპერაციული სისტემები		4
ჯამურად			31
პროფესიული მოდულები			
1.	გაცნობითი პრაქტიკა - კომპიუტერული ქსელი და სისტემები		1
2.	პრაქტიკული პროექტი - კომპიუტერული ქსელი და სისტემები	ყველა პროფესიული მოდული	6
3.	დარგობრივი ინგლისური ენა - კომპიუტერული ქსელი და სისტემები		6
4.	Windows სერვერულ ოპერაციულ სისტემასთან მუშაობა	კომპიუტერის პროგრამული უზრუნველყოფა	4
5.	Windows სერვერული ოპერაციული სისტემის და ქსელური სერვისების ბაზისური გამართვა	Windows სერვერულ ოპერაციულ სისტემასთან მუშაობა	5
6.	Linux ოპერაციულ სისტემასთან მუშაობა	კომპიუტერის პროგრამული უზრუნველყოფა; მობილური, Linux და OS X ოპერაციული სისტემები	5
7.	Linux სერვერული ოპერაციული სისტემის ბაზისური გამართვა	Linux ოპერაციულ სისტემასთან მუშაობა	6
8.	კომპიუტერული ქსელის სტრუქტურა და აგების პრინციპები	კომპიუტერული ქსელის ორგანიზებისა და გამოყენების პრინციპები	5

9.	კომპიუტერული ქსელის დამისამართება	კომპიუტერული ქსელის ორგანიზებისა და გამოყენების პრინციპები	3
10.	ბაზისური ქსელური სერვისების გამართვა	კომპიუტერული ქსელის დამისამართება	3
11.	ბაზისური კომუტაცია და მარშუტიზაცია კომპიუტერულ ქსელებში	კომპიუტერული ქსელის დამისამართება	5
ჯამურად			49

8. მისანიჭებელი კვალიფიკაციის შესაბამისი სწავლის შედეგები:

კომპიუტერული ქსელისა და სისტემების საშუალო პროფესიული კვალიფიკაციის მქონე პირს შეუძლია:

- სერვერული ინფრასტრუქტურის გამართვისთვის საჭირო პროცედურების აღწერა;
- Windows და Linux სერვერული ოპერაციული სისტემის ინსტალაცია;
- ცენტრალური დირექტორიების სერვისების (Directory Service) ბაზისური ადმინისტრირება;
- ქსელური მისამართების მართვის სისტემის (DHCP) ბაზისური ადმინისტრირება;
- დომენური სახელების სერვერის (DNS) ბაზისური ადმინისტრირება;
- ფაილური და ბეჭდვის სერვერის ბაზისური მართვა;
- სერვერის ვირტუალიზაციის ტექნოლოგიის ბაზისური გამართვა.
- Linux-ის საინსტალაციო პაკეტების მართვა;
- Linux-სა და UNIX-ს ოპერაციული სისტემების ბრძანებების გამოყენება;
- Linux-ის ფაილური სისტემის მართვა;
- კომპიუტერული ქსელის ფიზიკური და ლოგიკური ტოპოლოგიის ბაზისური გამართვა;
- სტატიკური მარშრუტის კონფიგურირება;
- დინამიური მარშრუტიზაციის ბაზისური კონფიგურირება;
- კომუტატორის ბაზისური კონფიგურირება;
- ვირტუალური ლოკალური ქსელის ბაზისური კონფიგურირება.

9. ჩარჩო დოკუმენტის საფუძველზე პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამის შემუშავება

შემუშავებული პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამა არ ითვალისწინებს არჩევითი სტატუსის მოდულებს და წარმოადგენს მოდულურ პროგრამას.

10. სწავლის შედეგების მიღწევის დადასტურება და კრედიტის მინიჭება: კრედიტის მინიჭება ხორციელდება სწავლის შედეგის მიღწევის დადასტურების საფუძველზე. სწავლის შედეგის მიღწევის დადასტურება შესაძლებელია:

- ა) წინმსწრები ფორმალური განათლების ფარგლებში მიღწეული სწავლის შედეგების აღიარებით;
- ბ) არაფორმალური განათლების გზით მიღწეული სწავლის შედეგების აღიარებით საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით;
- გ) სწავლის შედეგების დადასტურება შეფასების გზით.

არსებობს განმავითარებელი და განმსაზღვრელი შეფასება. განმავითარებელი შეფასება შესაძლოა განხორციელდეს როგორც ქულების, ასევე ჩათვლის პრინციპების გამოყენებით. განმსაზღვრელი შეფასება ითვალისწინებს მხოლოდ ჩათვლის პრინციპებზე დაფუძნებული (კომპეტენციების დადასტურებაზე დაფუძნებული) სისტემის გამოყენებას და უშვებს შემდეგი ორი ტიპის შეფასებას:

- ა) სწავლის შედეგი დადასტურდა;
- ბ) სწავლის შედეგი ვერ დადასტურდა.

განმსაზღვრელი შეფასებისას უარყოფითი შედეგის მიღების შემთხვევაში პროფესიულ სტუდენტს უფლება აქვს პროგრამის დასრულებამდე მოითხოვოს სწავლის შედეგების მიღწევის დამატებითი შეფასება, რომელიც რეგულირდება „ინფორმაციული ტექნოლოგიების აკადემიის“ სასწავლო პროცესის მარეგულირებელი წესით.

პროგრამის მოდულები სწავლის შედეგებისა და თემატიკის კომპონენტებში ითვალისწინებს რვა საკვანძო კომპეტენციის განვითარებას (*მშობლიურ ენაზე კომუნიკაცია; უცხო ენაზე კომუნიკაცია; მათემატიკური კომპეტენცია; ციფრული კომპეტენცია; დამოუკიდებლად სწავლის უნარი; პიროვნებათშორისი, კულტურათაშორისი, სოციალური და მოქალაქეობრივი კომპეტენციები; მეწარმეობა და კულტურული გამომხატველობა*), რომლებიც მნიშვნელოვანია პროფესიონალი და კონკურენტუნარიანი კადრის აღზრდისთვის. რვა საკვანძო კომპეტენციიდან ერთ-ერთი - მშობლიური/პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლების ძირითადი ენის განვითარების მიზნით, თითოეული პროფესიული განათლების მასწავლებლის მიერ სწავლება-სწავლის პროცესში უნდა შეფასდეს ზეპირი და წერილობითი კომუნიკაციის უნარი, კერძოდ, მართლწერისა და მართლმეტყველების წესების დაცვა შემდეგი კომპეტენციების ფარგლების გათვალისწინებით:

მართლმეტყველება

- საუბრის/პრეზენტაციის დროის ლიმიტის დაცვა;
- სათანადო პროფესიული ლექსიკის გამოყენება;
- მოსაზრების ჩამოყალიბება გასაგებად, ნათლად და თანამიმდევრულად;
- ადეკვატური მაგალითებისა და არგუმენტების მოყვანა;
- ზეპირი მსჯელობისთვის დამახასიათებელი არავერბალური საშუალებების ადეკვატურად გამოყენება (მაგ., ქესტიკულაცია, ინტერვალი საუბარში, ხმის ტემბრის ცვალებადობა).

მართლწერა

- საკავშირებელი სიტყვების სწორად გამოყენება;
- ძირითადი სასვენი ნიშნების (წერტილი, კითხვისა და ძახილის ნიშნები) სწორად გამოყენება;
- პროფესიული ლექსიკის სათანადოდ გამოყენება;
- წერისას ტიპობრივი სტილისტური ხარვეზების აღმოფხვრა;
- არ უნდა იქნეს გამოყენებული ენისთვის არაბუნებრივი შესიტყვებები და ლექსიკა - ბარბარიზმები, ჟარგონები;
- ინფორმაციის გადმოცემა თანამიმდევრულად, გასაგებად, შესასრულებელი აქტივობის შესაბამისად.

11. პროფესიული კვალიფიკაციის მინიჭება

პროფესიული კვალიფიკაციის მოსაპოვებლად პროფესიულმა სტუდენტმა ჯამურად უნდა დააგროვოს პროფესიულ საგანმანათლებლო პროგრამაში განსაზღვრული მოდულებით გათვალისწინებული 90 კრედიტი, ხოლო პროგრამის 7.2 ქვეპუნქტით განსაზღვრულმა პროფესიულმა სტუდენტმა 120 კრედიტი;

12. სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების (სსსმ) და შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე (შშმ) პროფესიული სტუდენტების სწავლებისათვის: შეზღუდული შესაძლებლობისა და სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე პირთა პროფესიულ საგანმანათლებლო პროგრამაში ჩართულობის უზრუნველყოფის მიზნით, ასეთი პირები მოდულებზე დაიშვებიან მოდულის წინაპირობის/წინაპირობების დამლევს გარეშე. პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამით განსაზღვრული კრედიტები პირს ენიჭება მხოლოდ შესაბამისი სწავლის შედეგების დადასტურების შემთხვევაში, ხოლო კვალიფიკაცია - მე-11 პუნქტით გათვალისწინებული წესით.

მოდული - ინფორმაციული წიგნიერება 1

სწავლის შედეგები	შესრულების კრიტერიუმები
<p>1. სამუშაო მიზნების რეალიზებისათვის საჭირო IT ინსტრუმენტებისა და სისტემების გამოყენება</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად იყენებს ოპერაციული სისტემის გარემოს ინსტრუმენტებს; 2. სწორად ქმნის და იყენებს ინფორმაციის ორგანიზაციის ელემენტებს; 3. იყენებს „ცხელ კლავიშებს“ ოპერაციული სისტემის გარემოში და ობიექტებთან მუშაობისას; 4. სწორად ამოიცნობს ვებმისამართებისა და ელფოსტის მისამართების სიმბოლოების ერთობლიობას - სტრუქტურას; 5. საძიებო სისტემების მეშვეობით მოიძიებს თემატურ ინფორმაციას; 6. მოიძიებს საკუთარი პროფესიული მიზნების შესრულებისთვის საჭირო პროგრამულ და აპარატურულ ელემენტებს; 7. ჩანიშნავს მოძიებული გვერდების მისამართებს ბრაუზერის მენიუში; 8. ტექსტის და ფოტოს ასლი, ვებგვერდიდან გადააქვს ტექსტური რედაქტორში; 9. გადმოიწერს ვებგვერდზე განთავსებულ ფაილსა და თვით ვებგვერდს ფაილის სახით; 10. დავალების შესაბამისად ახორციელებს არსებული ქსელური კავშირის გარემოს იდენტიფიცირებასა და მასში კომპიუტერის ჩართვას; 11. კომპიუტერის შესაბამის პორტებში აერთებს პერიფერიულ მოწყობილობას; 12. დავალების შესაბამისად, ბეჭდვისა და სკანირების პარამეტრების გამოყენებით იყენებს პერიფერიული მოწყობილობების სერვისებს.
<p>2. პროფესიის შესაბამისი ტექსტური დოკუმენტის მომზადება</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად განმარტავს ტექსტური რედაქტორების შესაძლებლობებს; 2. სწორად იყენებს ტექსტური რედაქტორის ინსტრუმენტალურ საშუალებებს; 3. დავალების შესაბამისად ასრულებს დოკუმენტის ფორმატირებას; 4. დავალების შესაბამისად უთავსებს ტექსტს გრაფიკულ ელემენტებს; 5. ინახავს ფაილს სათანადო ფორმატით და შესაბამის მისამართზე.
<p>3. პროფესიის შესაბამისი ელ ცხრილების მომზადება</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად განმარტავს ელექტრონული ცხრილის შესაძლებლობებს; 2. დავალების შესაბამისად შეაქვს/წერს და არედაქტირებს მონაცემებს შესაბამის ფორმატში; 3. საჭიროების შესაბამისად ამატებს ან/და შლის სვეტებსა და სტრიქონებს; 4. დავალების შესაბამისად იყენებს ხშირად გამოყენებად ფუნქციებს; 5. სწორად ადგენს მარტივ ფორმულებს, უჯრების აბსოლუტური და ფარდობითი მისამართების გამოყენებით; 6. დავალების შესაბამისად აგებს დიაგრამებს.
<p>4. პროფესიის შესაბამისი პრეზენტაციის მომზადება</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად განმარტავს პრეზენტაციის შესაქმნელი პროგრამების შესაძლებლობებს; 2. არჩევს სლაიდების გაფორმების სტილებს; 3. ათავსებს სლაიდებზე ტექსტურ და გრაფიკულ ელემენტებს; 4. პრეზენტაციის გასაფორმებლად იყენებს ანიმაციებსა და ვიზუალურ ეფექტებს; 5. სწორად ირჩევს პრეზენტაციის ჩვენების რეჟიმებს; 6. ინახავს პრეზენტაციის ფაილს სათანადო ფორმატში.
<p>5. კომუნიკაცია ელფოსტის მეშვეობით</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. დავალების შესაბამისად ახდენს ელექტრონული ფოსტის რეგისტრაციას სერვისის პროვაიდერის საშუალებით; 2. დავალების შესაბამისად, იყენებს ბრძანებებსა და მენიუს, ელექტრონული წერილის შესაქმნელად და გასაგზავნად; 3. დავალების შესაბამისად ახორციელებს წერილების ძიებას, ფილტრაციასა და დალაგებას; 4. დავალების შესაბამისად ახორციელებს პერსონალური ინფორმაციის შექმნასა და ორგანიზებას.

მოდული - მეწარმეობა 2

სწავლის შედეგები	შესრულების კრიტერიუმები
1. ბიზნესის დაგეგმვა/ რეგისტრაცია	<ol style="list-style-type: none"> 1. დასაბუთებულად აყალიბებს ბიზნესის იდეას; 2. სწორად აფასებს საკუთარ ძლიერ და სუსტ მხარეებს; 3. ბიზნესის სპეციფიკის გათვალისწინებით, ასაბუთებს გადაწყვეტილებას საწარმოს/ორგანიზაციის ადგილმდებარეობასთან დაკავშირებით; 4. ბიზნესის სპეციფიკის გათვალისწინებით, იკვლევს ბაზარს; 5. ბიზნესის სპეციფიკის გათვალისწინებით, სწორად ასაბუთებს შერჩეული ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ფორმის მიზანშეწონილობას; 6. ადეკვატურად განსაზღვრავს ბიზნეს იდეის განხორციელებასთან დაკავშირებულ რისკებს; 7. ბიზნესის სპეციფიკის გათვალისწინებით, სწორად უკეთებს იდენტიფიცირებას საჭირო ლიცენზიებს/ნებართვებს/ სერტიფიკატებს.
2. ბიზნესის ორგანიზება	<ol style="list-style-type: none"> 1. ბიზნესის სპეციფიკის გათვალისწინებით, სწორად აღწერს წარმოების/მომსახურეობის ტექნოლოგიურ პროცესს; 2. შერჩეული ტექნოლოგიის გათვალისწინებით, სწორად უკეთებს იდენტიფიცირებას საჭირო ძირითად საშუალებებს, აღჭურვილობასა და ინვენტარს; 3. ბიზნესის სპეციფიკის გათვალისწინებით, განსაზღვრავს საჭირო მასალებსა და ნედლეულს; 4. ბიზნესის სპეციფიკის მიხედვით განსაზღვრავს საჭირო ადამიანურ რესურსს.
3. პროდუქციის/ მომსახურების რეალიზაცია	<ol style="list-style-type: none"> 1. ბიზნესის სპეციფიკის გათვალისწინებით, სწორად არჩევს მიწოდების ფორმას; 2. ბიზნესის სპეციფიკის გათვალისწინებით, სწორად არჩევს გაყიდვების სახეს; 3. ბიზნესისა და მომხმარებლის სპეციფიკის გათვალისწინებით, სწორად ირჩევს მომხმარებლის სტიმულირების მექანიზმებს; 4. სწორად განსაზღვრავს საქონლის/მომსახურების ფასს.
4. ფინანსური გეგმების შედგენა	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად აღწერს ბიზნესის დაფინანსების წყაროს; 2. ბიზნესის სპეციფიკის გათვალისწინებით, სწორად განსაზღვრავს მოსალოდნელ შემოსავლებს; 3. ბიზნესის სპეციფიკის გათვალისწინებით, სწორად ჩამოთვლის მოსალოდნელ ხარჯებს; 4. ბიზნესის სპეციფიკის გათვალისწინებით, სწორად უკეთებს იდენტიფიცირებას ბიუჯეტში შესატან გადასახადებს; 5. სწორად ანგარიშობს მოსალოდნელი მოგების გაანგარიშებას.

მოდული - უცხოური ენა (ინგლისური)

სწავლის შედეგები	შესრულების კრიტერიუმები
<p>1. ზეპირი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე ყოველდღიურ ყოფით საკითხებზე</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად იგებს ინგლისურ ენაზე საუბარს - აუდიალურ ინფორმაციას; 2. ამომწურავად გადმოსცემს მოსმენილი ტექსტის შინაარსსა და რაიმე შემთხვევის მნიშვნელოვან დეტალებს; 3. გამოაქვს სათანადო დასკვნა სხვადასხვა სახის ინფორმაციის დაკავშირების გზით; 4. მონაწილეობს დიალოგებსა და დისკუსიებში; 5. მკაფიოდ და გასაგებად აყალიბებს აზრს კითხვა-პასუხისას; 6. გამოხატავს ემოციებს, შეხედულებებს, განწყობილებას, საკუთარ დამოკიდებულებას, შეფასებას ადამიანების, საგნების, ფაქტებისა თუ მოვლენებისადმი; 7. იყენებს სასაუბრო თემის შესაბამის ნასწავლ ლექსიკას; 8. იყენებს ენობრივ სტრუქტურებს ლოგიკური კავშირების გამოსახატად; 9. გასაგებად საუბრობს ყოველდღიურ, ნაცნობ საკითხებზე საკომუნიკაციო სიტუაციებში.
<p>2. უცხოურ ენაზე მიღებული ინფორმაციის წაკითხვა-განხილვა</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. სათანადოდ განსაზღვრავს კითხვის მიზანსა და გამოსაყენებელ ტექნიკას; 2. გარკვევით და გამართულად კითხულობს ნაცნობ ტექსტს; 3. სწორად იგებს ყოფითი ხასიათის ინფორმაციულ ტექსტებსა და კორესპონდენციას; 4. აკავშირებს ტექსტში მოცემულ ინფორმაციას პირად გამოცდილებასთან; 5. სწორად აჯამებს მიღებულ ინფორმაციას;
<p>3. უცხოურ ენაზე პირადი კორესპონდენციის წარმოება და წერილობითი კომუნიკაცია</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. დამოუკიდებლად ადგენს მცირე ზომის ინფორმაციულ ტექსტს ელემენტარული წესების დაცვით; 2. ტექსტის შედგენისას იყენებს აზრობრივი გადაბმის მარტივ ენობრივ-გრამატიკულ საშუალებებს; 3. სწორად იყენებს ნასწავლ სინტაქსურ მიმართებებს სიტყვებს შორის; 4. საკომუნიკაციო სიტუაციის/მიზნის შესაბამისად შეარჩევს ნასწავლ ენობრივ კონსტრუქციებს, კლიშეებს, ფორმულებს, თავაზიან და ფამილარულ ფორმებს; 5. სწორად განსაზღვრავს წერილობითი ტექსტის სტრუქტურას.
<p>4. უცხოური ენის პრაქტიკული გამოყენება პროფესიასთან დაკავშირებულ საკითხებზე კომუნიკაციისას</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად ამოიცნობს პროფესიასთან/ საქმიანობასთან დაკავშირებულ ტერმინების მნიშვნელობას ნაცნობ ელემენტებზე დაყრდნობით; 2. სწორად იგებს აუდიალურ ინფორმაციას პროფესიასთან/საქმიანობასთან დაკავშირებულ მარტივ საკითხებზე; 3. სწორად აღიქვამს პროფესიასთან/საქმიანობასთან დაკავშირებულ ინფორმაციულ ტექსტებსა და კორესპონდენციას; 4. სწორად იყენებს ნასწავლ ენობრივ კონსტრუქციებს, კლიშეებს, ტერმინებს პროფესიასთან/საქმიანობასთან დაკავშირებულ საკითხებზე საუბრისას; 5. წინასწარ მომზადების საფუძველზე წარმოადგენს ზეპირ მოხსენებას/პროექტს პროფესიულ საქმიანობასთან დაკავშირებულ აქტუალურ თემებზე; 6. წინასწარი მომზადების საფუძველზე გადმოცემს ინფორმაციას პროფესიულ საქმიანობასთან დაკავშირებულ თემებზე ტექსტის შინაარსის თარგმნის, თარჯიმნობის, რეზიუმირებისა თუ ინტერპრეტირების გზით.

მოდული - გაცნობითი პრაქტიკა - კომპიუტერული ქსელი და სისტემები

სწავლის შედეგები	შესრულების კრიტერიუმები
1. პროფესიული მოვალეობებისა და დასაქმების შესაძლებლობების აღწერა	<ol style="list-style-type: none"> 1. განმარტავს პროფესიის არსსა და პროფესიულ მოვალეობებს; 2. ჩამოთვლის დასაქმების შესაძლებლობებს; 3. აღწერს ინფორმაციის ტექნოლოგიების მხარდამჭერი სპეციალისტის სამუშაო გარემოს მოწყობის ძირითად პრინციპებს; 4. სწორად ჩამოთვლის დასაქმების შესაძლებლობების შესახებ ინფორმაციის მოძიების საშუალებებს; 5. სწორად განმარტავს ტერმინებს „დამსაქმებელი“ და „დასაქმებული“ ; 6. სწორად ჩამოთვლის დასაქმებასთან დაკავშირებულ დოკუმენტებს; 7. სწორად განმარტავს დასაქმებასთან დაკავშირებული დოკუმენტების შინაარსს.
2. მოცემულ პროფესიაში საკუთარი შესაძლებლობების შეფასება	<ol style="list-style-type: none"> 1. ჩამოთვლის პროფესიული წარმატების შრომის ეფექტურობისთვის აუცილებელ პიროვნულ მახასიათებლებს; 2. სწორად აღწერს პროფესიის აქტუალურ საკითხებსა და მომავლის ტენდენციებს; 3. ინსტრუქტაჟის შესაბამისად ქმნის სამოტივაციო წერილს.

მოდული - პრაქტიკული პროექტი - კომპიუტერული ქსელი და სისტემები

სწავლის შედეგები	შესრულების კრიტერიუმები
1. პროფესიული ამოცანის დამოუკიდებლად დაგეგმვა	<ol style="list-style-type: none"> 1. პროფესიული ამოცანის და შესაძლო რისკებს შესაბამისად განსაზღვრავს შესრულების ძირითად ეტაპებსა და დროს; 2. შესასრულებელი დავალების შესაბამისად განსაზღვრავს პროფესიული ურთიერთობების ტიპებსა და პასუხისმგებლობებს; 3. შესასრულებელი ამოცანის შესაბამისად არჩევს სამუშაოსთვის აუცილებელ რესურსებსა და სამუშაოსთვის საჭირო მეთოდებს; 4. დავალების ინსტრუქციის შესაბამისად ქმნის ოპტიმალურ სამუშაო გეგმას.
2. პროფესიული ამოცანის დამოუკიდებლად შესრულება	<ol style="list-style-type: none"> 1. მიღწეული სწავლის შედეგების გათვალისწინებით, დადგენილი მოთხოვნებისა და ნორმების შესაბამისად, დამოუკიდებლად ასრულებს პროფესიულ ამოცანას ; 2. პროფესიული ამოცანის შესრულებისას წამოჭრილი პრობლემის მოსაგვარებლად იღებს შესაბამის გადაწყვეტილებას; 3. მოიძიებს პროფესიული ამოცანის შესასრულებლად საჭირო თანამედროვე ინფორმაციას.
3. შესრულებული ამოცანების ანგარიშგება	<ol style="list-style-type: none"> 1. ინსტრუქციის დაცვით უზრუნველყოფს შესრულებული პროფესიული ამოცანის პროდუქტის/შედეგის წარდგენას; 2. სწორად აფასებს გაუთვალისწინებელ სიტუაციებში მოქმედების შედეგებს; 3. შეიმუშავებს შესრულებული სამუშაოს დეტალურ ანგარიშს ქართული სალიტერატურო ენის ნორმების შესაბამისად.

მოდული - დარგობრივი ინგლისური ენა - კომპიუტერული ქსელი და სისტემები

სწავლის შედეგები	შესრულების კრიტერიუმები
1. კომპიუტერული ქსელის მოდელებთან, ქსელური მოწყობილობების დამისამართებასთან დაკავშირებული მასალის და ტერმინოლოგიის გაგება-თარგმნა	1. სწორად იცებს კომპიუტერული ქსელის მოდელებთან, ქსელური მოწყობილობების დამისამართებასთან დაკავშირებულ მასალას და ტერმინოლოგიას 2. სწორად თარგმნის კომპიუტერული ქსელის მოდელებთან, ქსელური მოწყობილობების დამისამართებასთან დაკავშირებულ მასალას და ტერმინოლოგიას
2. კომპიუტერული ქსელის მარშრუტიზაციასთან და კომუტაციასთან დაკავშირებული მასალის და ტერმინოლოგიის გაგება-თარგმნა	1. სწორად იცებს კომპიუტერული ქსელის მარშრუტიზაციასთან და კომუტაციასთან დაკავშირებულ მასალას და ტერმინოლოგიას 2. სწორად თარგმნის კომპიუტერული ქსელის მარშრუტიზაციასთან და კომუტაციასთან დაკავშირებულ მასალას და ტერმინოლოგიას
3. ოპერაციული სისტემა Linux-ის და Windows Server-ის მუშაობის პრინციპებთან დაკავშირებული მასალის და ტერმინოლოგიის გაგება-თარგმნა	1. სწორად იცებს ოპერაციული სისტემა Linux-ის და Windows Server-ის მუშაობის პრინციპებთან დაკავშირებულ მასალას და ტერმინოლოგიას 2. სწორად თარგმნის ოპერაციული სისტემა Linux-ის და Windows Server-ის მუშაობის პრინციპებთან დაკავშირებულ მასალას და ტერმინოლოგიას

მოდული - Windows სერვერულ ოპერაციულ სისტემასთან მუშაობა

სწავლის შედეგები	შესრულების კრიტერიუმები
1. სერვერული ინფრასტრუქტურის გამართვისთვის საჭირო პროცედურების აღწერა	1. არჩევს სერვერული აპარატურის მაკომპლექტებელ ნაწილებს; 2. სწორად აღწერს აპარატურული მაკომპლექტებელი ნაწილების დაკავშირების თავისებურებებს; 3. სწორად აღწერს სერვერული ოპერაციული სისტემის ინსტალაციისთვის საჭირო პროცედურებს 4. სწორად განმარტავს მოწყობილობათა დრაივერების გამართვის პროცედურებს 5. სწორად აღწერს სერვისებთან დაკავშირებულ საკითხებს
2. სერვერის როლების აღწერა	1. სწორად განმარტავს სერვერული აპლიკაციების ფუნქციებს; 2. სწორად განმარტავს Web-სერვისებს 3. სწორად აღწერს დისტანციური წვდომის მეთოდებს 4. სწორად აღწერს ფაილურ და ბექდვის სერვისებს 5. სწორად აღწერს სერვერის ვირტუალიზაციას
3. Active Directory სერვისის ბაზისური გამართვა	1. სწორად აღწერს მომხმარებელთა ანგარიშებსა და ჯგუფებს; 2. სწორად აღწერს ორგანიზაციულ ერთეულებს (organizational units, OUs) და კონტეინერებს (containers) 3. სწორად აღწერს Active Directory ინფრასტრუქტურას 4. სწორად განმარტავს ჯგუფურ პოლიტიკას (group policy) 5. დავალების შესაბამისად არეგისტრირებს პერსონალურ კომპიუტერებსა და მომხმარებლებს დირექტორიების სერვისების ბაზაში; 6. დავალების შესაბამისად აკონფიგურირებს ჯგუფური პოლიტიკის პარამეტრებს
4. ინფორმაციის შენახვის ორგანიზება	1. სწორად აღწერს ინფორმაციის შენახვის აპარატურულ ტექნოლოგიებს 2. სწორად განმარტავს RAID აპარატურულ და პროგრამულ უზრუნველყოფას
5. სერვერის მწარმოებლურობის მართვა	1. სწორად ახდენს სერვერის აპარატურული უზრუნველყოფის ელემენტების იდენტიფიცირებას 2. სწორად აღწერს მწარმოებლურობის მონიტორინგს 3. სწორად განმარტავს მწარმოებლურობის სარეგისტრაციო (log) და გამაფრთხილებელ (alert) ჩანაწერებს
6. სერვერის მომსახურების პროცედურების აღწერა	1. სწორად აღწერს სერვერული ოპერაციული სისტემის ჩატვირთვის ნაბიჯებს 2. სწორად აღწერს საქმიანობის უწყვეტობის (business continuity) შენარჩუნების საშუალებებს 3. სწორად განმარტავს განახლების პროცედურებს 4. სწორად აღწერს გაუმართაობების ძიებისა და აღდგენის მეთოდოლოგიას

**მოდული - Windows სერვერული ოპერაციული სისტემის და ქსელური სერვისების
ბაზისური გამართვა**

სწავლის შედეგები	შესრულების კრიტერიუმები
<p>1. Windows სერვერული ოპერაციული სისტემის ინსტალაცია</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. სიტუაციიდან გამომდინარე შეარჩევს BIOS-დან ჩატვირთვის პრიორიტეტებს 2. სწორად განსაზღვრავს მყარი დისკის ფორმატს და მისი დანაყოფების მოცულობას სისტემის შემდგომი ინსტალაციისთვის. 3. სწორად შეარჩევს ინსტალაციის პროცესში მოთხოვნილ პარამეტრებს. 4. წესების დაცვით ასრულებს Windows Server -ის ინსტალაციას. 5. დავალების შესაბამისად ანხორციელებს Windows სერვერულ ოპერაციულ სისტემის ინსტალაციის შემდგომ კონფიგურაციას; 6. Windows PowerShell -ის შესაბამისი ბრძანებების გამოყენებით ასრულებს ადმინისტრაციულ დავალებებს (Administrative Tasks).
<p>2. დირექტორიების სერვისების (Active Directory Services) ბაზისური ადმინისტრირება</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. დავალების შესაბამისად აინსტალირებს დირექტორიების სერვისებს; 2. განსაზღვრული პარამეტრების შესაბამისად აკონფიგურირებს დირექტორიების სერვისებს; 3. წინასწარ განსაზღვრული უფლებების შესაბამისად არეგისტრირებს პერსონალურ კომპიუტერებსა და მომხმარებლებს დირექტორიების სერვისების ბაზაში; 4. წინასწარ განსაზღვრული ჯგუფური პოლიტიკის საფუძველზე აკონფიგურირებს შესაბამის პარამეტრებს. 5. წესების დაცვით ქმნის ორგანიზაციულ დანაყოფებს 6. წესების დაცვით აწევრიანებს ჯგუფებში შექმნილ ობიექტებს მათი პარამეტრების კონფიგურაციის თანახმად
<p>3. ქსელური მისამართების მართვის სისტემის (DHCP) ადმინისტრირება</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. დავალების შესაბამისად გამართავს DHCP სერვისს; 2. დავალების შესაბამისად შეარჩევს DHCP ოქმით მისანიჭებელ ქსელურ მისამართებს და დიაპაზონს; 3. წესების დაცვით აკონფიგურირებს DHCP სერვერის პარამეტრებს 4. წესების დაცვით ანხორციელებს DHCP სერვერის უსაფრთხოებას და კონფიგურაციას
<p>4. დომენური სახელების სერვერის (DNS) ადმინისტრირება</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. დავალების შესაბამისად აინსტალირებს დომენური სახელების სერვერს; 2. წინასწარ განსაზღვრული პარამეტრების საფუძველზე აკონფიგურირებს დომენური სახელების სერვერს; 3. დავალების შესაბამისად არეგისტრირებს პერსონალურ კომპიუტერებსა და მომხმარებლებს დომენური სახელების სერვერის ბაზაში.
<p>5. ფაილური და ბეჭდვის სერვერის ბაზისური მართვა</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. აინსტალირებს ფაილურ სერვერს; 2. დავალების შესაბამისად აკეთებს ფაილური სერვერის კონფიგურაციას. 3. დავალების შესაბამისად უზრუნველყოფს გაზიარებული ფაილების და ფოლდერების უსაფრთხოების ორგანიზებას 4. დავალების შესაბამისად აკეთებს Print სერვერის კონფიგურაციას.
<p>6. სერვერის ვირტუალიზაციის ტექნოლოგიის ბაზისური გამართვა</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად ადწერს Windows Server 2012 ოპერაციული სისტემის ვირტუალიზაციის ტექნოლოგიას 2. აინსტალირებს ვირტუალიზაციის სერვისს Hyper-V 3. სწორად მართავს ვირტუალური მანქანების (Virtual Machine) მონაცემთა საცავს (Storage) 4. სწორად მართავს ვირტუალურ ქსელებს (Virtual Networks)

მოდული - Linux ოპერაციულ სისტემასთან მუშაობა

სწავლის შედეგები	შესრულების კრიტერიუმები
<p>1. Linux ოპერაციული სისტემის დისტრიბუტივებთან და ლია კოდის მქონე პროგრამებთან მუშაობა;</p>	<p>1. დავალების შესაბამისად არჩევს Linux ოპერაციული სისტემის დისტრიბუტივებს;</p> <p>2. ჩამოთვლის ღია კოდის მქონე პროგრამული უზრუნველყოფის ლიცენზირების ტიპებს</p> <p>3. დავალების შესაბამისად ადგენს პაროლების და კონფიდენციალური მონაცემების დაცვის წესებს.</p>
<p>2. linux ოპერაციული სისტემის ბრძანებათა სტრიქონში მუშაობა;</p>	<p>1. ბაზისური ამოცანების შესასრულებლად იყენებს შესაბამის ბრძანებებს;</p> <p>2. სწორად იყენებს ოპერაციული სისტემის დამხმარე დოკუმენტაციის გამოსატან ბრძანებებს;</p> <p>3. დავალების შესაბამისად ათვალიერებს სხვადასხვა ადგილზე მდებარე საქაღალდესა და ფაილებს;</p> <p>4. დავალების შესაბამისად სპეციალური ბრძანებების გამოყენებით ქმნის, შლის და გადააქვს ფაილები;</p> <p>5. დავალების შესაბამისად ქმნის/ხსნის სხვადასხვა ტიპის არქივს</p> <p>6. შესაბამისი ბრძანებით ეძებს და ფაილებიდან გამოაქვს დავალებით განსაზღვრული მონაცემები;</p> <p>7. დავალებით განსაზღვრული მოქმედებების შესასრულებლად ქმნის ბრძანებათა სცენარს (Script)</p>
<p>3. Linux ოპერაციული სისტემის გამოყენებით აპარტურულ კომპონენტებთან მუშაობა</p>	<p>1. დასმული ამოცანის შესაბამისად არჩევს კომიუტერის აპარტურულ უზრუნველყოფის კომპონენტებს</p> <p>2. შემნახველ მოწყობილობებში შესაბამისი ბრძანებების და უტილიტების გამოყენებით ადგენს ფაილების განთავსების ადგილმდებარეობას</p> <p>3. დავალების შესაბამისად ქმნის მარტივ სკრიპტებს</p>
<p>4. მომხმარებლების(Uer) და ჯგუფების (Groups) შექმნა, ფაილებზე და საქაღალდეებზე უფლებების განაწილება</p>	<p>1. სწორად ქმნის მომხმარებლების ტიპების და არჩევს ბაზისურ უსაფრთხოებას</p> <p>2. სპეციალური ბრძანებების გამოყენებით ანაწილებს ფაილებზე და საქაღალდეებზე უფლებებს</p> <p>3. დავალების შესაბამისად სპეციალური ბრძანებების გამოყენებით ქმნის სპეციალურ ფაილებს და საქაღალდეებს</p>
<p>5. Linux ოპერაციული სისტემაში ქსელის პარამეტრების ბაზისური გამართვა</p>	<p>1. უზრუნველყოფს ოპერაციული სისტემის ქსელთან მიერთების მიზნით საჭირო კონფიგურაციას</p> <p>2. დავალების შესაბამისად აკონფიგურირებს დომენების სახელების სისტემის (DNS) კლიენტ მხარეს</p> <p>3. სპეციალური ბრძანებების გამოყენებით ადგენს ქსელურ პარამეტრებს</p>

მოდული - Linux სერვერული ოპერაციული სისტემის ბაზისური გამართვა

სწავლის შედეგები	შესრულების კრიტერიუმები
1. აპარატურის პარამეტრების მართვა	<ol style="list-style-type: none"> 1. შესაბამისი ბრძანებების გამოყენებით ახორციელებს არსებული აპარატურული უზრუნველყოფის იდენტიფიცირებას; 2. დავალების შესაბამისად ბრძანებებითა და დამხმარე პროგრამებით (უტილიტები) ახორციელებს სისტემის ჩატვირთვის პროცესის მართვას; 3. დავალების შესაბამისად სპეციალური ბრძანებებისა და უტილიტების გამოყენებით ახორციელებს სისტემის ჩატვირთვისა და მისი გაშვების დონეების კონფიგურირებას.
1. Linux სერვერული ოპერაციული სისტემის ინსტალაცია	<ol style="list-style-type: none"> 1. ოპერაციული სისტემის ინსტალაციისათვის სპეციალური პროგრამის გამოყენებით ასრულებს მყარი დისკის მონიშვნას, დაყოფასა და დანაყოფების ფორმატირებას; 2. სპეციალური ფაილებისა და დამხმარე პროგრამების გამოყენებით ახორციელებს სისტემის ჩატვირთვის მენეჯერის (GRUB 2) ინსტალაციას და კონფიგურაციას; 3. სამომხმარებლო პროგრამების გამართული მუშაობისათვის სპეციალური ბრძანებებისა და გარემოს გამოყენებით მართავს პროგრამებისა და ოპერაციული სისტემის გაზიარებულ (shared) ბიბლიოთეკებს.
2. Linux-ის საინსტალაციო პაკეტების მართვა	<ol style="list-style-type: none"> 1. Debian-ის დისტრიბუტივის საინსტალაციო პაკეტების მენეჯერების საშუალებით მართავს დისტრიბუტივის პროგრამულ უზრუნველყოფას; 2. RedHat-ისა დისტრიბუტივების საინსტალაციო პაკეტების მენეჯერის (RPM) გამოყენებით მართავს პროგრამულ უზრუნველყოფას; 3. OpenSuSE-ს დისტრიბუტივების საინსტალაციო პაკეტების მენეჯერის (YUM) გამოყენებით მართავს პროგრამულ უზრუნველყოფას.
3. Linux-სა და UNIX-ს ოპერაციული სისტემების ბრძანებების გამოყენება	<ol style="list-style-type: none"> 1. დავალებით განსაზღვრული ამოცანის შესასრულებლად ბრძანებათა სტრიქონსა და ინტერპრეტატორ Bash-ში იყენებს ცალკეულ ბრძანებებსა და მათ თანმიმდევრობას; 2. დავალებით განსაზღვრულ ტექსტურ ნაკადებს მართავს შესაბამისი ბრძანებებისა და ფილტრების გამოყენებით; 3. Linux-ის შესაბამისი ბრძანებების გამოყენებით მართავს ფაილებსა და საქალაქებს; 4. ტექსტური მონაცემების ეფექტური დამუშავებისათვის tree და xargs ბრძანებებით მართავს მათ ნაკადებს, არხებსა და ახორციელებს გადამისამართებას; 5. დავალების შესაბამისად მართავს პროცესებს; 6. რეგულარული გამოსახულებების (regular expressions) ინსტრუმენტების გამოყენებით ეძებს დავალებით განსაზღვრულ ტექსტურ მონაცემებს; 7. nano და vi რედაქტორის ბრძანებებით არედაქტირებს დავალებით განსაზღვრულ ფაილებს,
4. Linux-ის ფაილური სისტემის მართვა	<ol style="list-style-type: none"> 1. შესაბამისი პროგრამების გამოყენებით შეაქვს დავალებით განსაზღვრული ცვლილებები მყარი დისკის დანაყოფებსა და ფაილურ სისტემებში; 2. შესაბამისი ბრძანებებით უზრუნველყოფს ფაილური სისტემების მთლიანობას (integrity of filesystems); 3. შესაბამისი ფაილების კონფიგურირებით და ბრძანებებით მართავს ფაილური სისტემების მიერთება/გამოერთების პროცესს; 4. შესაბამისი ბრძანებებით მართავს მომხმარებელთათვის დავალებით განსაზღვრულ დისკის მოცულობას; 5. სათანადო ბრძანებებით მართავს მომხმარებელთა უფლებებს ფაილებზე და ჯგუფებზე; 6. ln და ls ბრძანებებით ქმნის და მართავს ფაილების „ხისტ“ და სიმბოლურ ბმულებს (hard and symbolic links); 7. შესაბამისი ბრძანებებით ეძებს დავალებით განსაზღვრულ სისტემურ ფაილებს.
5. Linux ოპერაციული სისტემაში ქსელის პარამეტრების გაფართოებული გამართვა	<ol style="list-style-type: none"> 1. შესაბამისი პროგრამების გამოყენებით შეაქვს დავალებით განსაზღვრული ცვლილებები ქსელის საკონფიგურაციო ფაილებში; 2. შესაბამისი ბრძანებებით უზრუნველყოფს კომპიუტერის სადენიანი ქსელური დაფის კონფიგურირებას (hostname, ifconfig, ifup, ifdown); 3. შესაბამისი ბრძანებებით უზრუნველყოფს კომპიუტერის უსადენო ქსელური დაფის კონფიგურირებას (iwconfig, iwlist); 4. შესაბამისი ბრძანებებით ახორციელებს ქსელის დიაგნოსტიკასა და მასთან კომპიუტერის მიერთებას (ping, route, nslookup)

მოდული - კომპიუტერული ქსელის სტრუქტურა და აგების პრინციპები

სწავლის შედეგები	შესრულების კრიტერიუმები
1. კომპიუტერული ქსელისა და თანამედროვე ტენდენციების აღწერა	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად აღწერს თანამედროვე ქსელების დანიშნულებას და შესაძლებლობებს; 2. სწორად ჩამოთვლის ქსელის ტიპებს და მოწყობილობებს; 3. სწორად აღწერს ქსელური მოწყობილობების ოპერაციულ სისტემის სტრუქტურას და ინტერფეისს; 4. სწორად აყალიბებს ქსელების თანამედროვე ტენდენციებს; 5. სწორად აღწერს კომუნიკაციის წესებს; 6. სწორად განმარტავს ქსელურ პროტოკოლებსა და სტანდარტებს; 7. სწორად აღწერს მონაცემთა გადაცემას ქსელში
2. ქსელში წვდომის (Network Access) დონეების აღწერა	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად განმარტავს ფიზიკურ დონის როლს; 2. სწორად აყალიბებს ფიზიკურ დონეზე დაკავშირების მეთოდებსა და საშუალებებს; 3. სწორად აღწერს ფიზიკური დონის მახასიათებლებს; 4. სწორად განმარტავს არხის დონის როლს (Data Link); 5. სწორად აღწერს ქსელურ მედიასთან წვდომის (Media Access) გზებს
3. Ethernet ტექნოლოგიის მუშაობისა და მახასიათებლების აღწერა	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად აღწერს Ethernet პროტოკოლის კადრის სტრუქტურას; 2. სწორად განსაზღვრავს MAC-მისამართის სტრუქტურას; 3. სწორად აყალიბებს ლოკალური ქსელის კომუტატორების მუშაობის პრინციპებს; 4. სწორად აღწერს ARP პროტოკოლის ფუნქციას, ცხრილებს და პროტოკოლთან დაკავშირებულ შესაძლო პრობლემებს.
4. ქსელური დონის (Network Layer) აღწერა	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად აღწერს ქსელური დონის როლს მონაცემთა გადაცემის პროცესში; 2. სწორად განმარტავს IP პროტოკოლის მახასიათებლებს; 3. სწორად აღწერს IPv4 და IPv6 პაკეტის სტრუქტურას; 4. სწორად აღწერს მარშრუტიზაციის მეთოდს (Host Routes); 5. სწორად განმარტავს მარშრუტიზატორის აპარატურული და პროგრამული უზრუნველყოფის (Router Boot-up) კომპონენტებს; 6. სწორად ახორციელებს ქსელური მოწყობილობის საბაზისო კონფიგურაციას.
5. ტრანსპორტის დონის (Transport Layer) აღწერა	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად განმარტავს ტრანსპორტის დონის როლს მონაცემთა გადაცემის პროცესში; 2. სწორად აღწერს მონაცემთა გადაცემას TCP და UDP პროტოკოლებით; 3. სწორად აყალიბებს TCP და UDP პროტოკოლებს შორის არსებულ განსხვავებებს.
6. გამოყენებითი დონის (Application Layer) აღწერა	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად განმარტავს გაამოყენებითი, სეანსის და წარდგენის დონეების როლს (Application, Presentation, and Session); 2. სწორად აღწერს გამოყენებითი დონის პროტოკოლების ურთიერთქმედებას საბოლოო მომხმარებლის აპლიკაციებთან; 3. სწორად აღწერს გამოყენებითი დონის გავრცელებულ პროტოკოლებსა და სერვისებს.
7. ქსელური შეტევების და საფრთხეების აღწერა	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად აღწერს ქსელური შეტევებისა და საფრთხეების ტიპებს; 2. სწორად განმარტავს შეტევებისგან დაცვის საშუალებებს;
8. მცირე ქსელების აგება	<ol style="list-style-type: none"> 1. დავალების შესაბამისად აგებს მცირე ზომის ქსელს; 2. დავალების შესაბამისად უზრუნველყოფს მოწყობილობათა საბაზისო უსაფრთხოებას; 3. შესაბამისი ბრძანებებით ახორციელებს ქსელის დიაგნოსტიკას და აღმოჩენილი პრობლემების აღმოფხვრას

მოდული - კომპიუტერული ქსელის დამისამართება

სწავლის შედეგები	შესრულების კრიტერიუმები
1. ქსელური მოწყობილობების IPv4 დამისამართება	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად ახდენს თვლის ერთი სისტემიდან მეორე სისტემაში კონვერტაციას; 2. სწორად აღწერს IPv4 მისამართის სტრუქტურას 3. სწორად აღწერს IPv4 ქსელში მონაცემთა დაგზავნის მეთოდებს 4. სწორად აღწერს შიდა/კერძო (Private) და გარე/საჯარო (Public) IPv4 მისამართებს 5. სწორად აღწერს ქსელის კლასით (Classful) და უკლასოდ (Classless) დამისამართების სქემას 6. სწორად აღწერს სპეციალური დანიშნულების IPv4 მისამართებს
2. ქსელური მოწყობილობების IPv6 დამისამართება	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად აღწერს IPv6 მისამართის სტრუქტურას 2. სწორად აღწერს IPv6 მისამართის ტიპებს 3. სწორად აღწერს Unicast და Multicast IPv6 მისამართების მინიჭებისა და კონფიგურაციის წესს 4. სწორად აღწერს კავშირის შემოწმების პროცესს ICMP პროტოკოლის ბრძანებებით
3. ქსელის ქვექსელებად დაყოფა	<ol style="list-style-type: none"> 5. დავალების შესაბამისად ყოფს IPv4 ქსელს ქვექსელებად 6. დავალების შესაბამისად ყოფს IPv6 ქსელს ქვექსელებად

მოდული - ბაზისური ქსელური სერვისების გამართვა

სწავლის შედეგები	შესრულების კრიტერიუმები
1. წვდომის კონტროლის სიის ბაზისური კონფიგურირება	<ol style="list-style-type: none"> 1. დავალების შესაბამისად ახდენს სტანდარტული ACL სიების კონფიგურირებას IPv4 მისამართებისთვის 2. დავალების შესაბამისად ანთავსებს ACL-ს შესაბამის ინტერფეისზე, შესაბამისი მიმართულებით 3. სწორად ახორციელებს ACL სიებთან დაკავშირებული პრობლემების იდენტიფიცირებას და მათ აღმოფხვრას
2. DHCP სერვერის ბაზისური კონფიგურირება	<ol style="list-style-type: none"> 1. დავალების შესაბამისად აკონფიგურირებს მარშრუტიზატორს, როგორც DHCPv4 სერვერს 2. დავალების შესაბამისად აკონფიგურირებს მარშრუტიზატორს, როგორც DHCPv4 კლიენტს 3. სწორად აღწერს DHCPv4 მარშრუტიზატორის გაუმართაობების ძიებისა და აღმოფხვრის პროცესს 4. დავალების შესაბამისად გამართავს DHCPv6 5. სწორად აღწერს DHCPv6 მარშრუტიზატორის გაუმართაობების ძიებისა და აღმოფხვრის პროცესს
3. ქსელური მისამართების გარდაქმნის ბაზისური კონფიგურირება	<ol style="list-style-type: none"> 1. დავალების შესაბამისად ახორციელებს NAT-ის კონფიგურირებას მუშაობის პრინციპების და მახასიათებლების გათვალისწინებით 2. სწორად იყენებს NAT-თან დაკავშირებული გაუმართაობების ძიებისა და აღმოფხვრის ბრძანებებს
4. ქსელური მოწყობილობების მომსახურება	<ol style="list-style-type: none"> 1. შესაბამისი პროტოკოლების საშუალებით ახორციელებს ქსელური მოწყობილობების აღმოჩენას; 2. სწორად აკონფიგურირებს Syslog და NTP პროტოკოლებს; 3. სწორად არჩევს Syslog პროტოკოლის მიერ მიღებულ ლოგებს; 4. სწორად იყენებს Syslog პროტოკოლის მონიტორინგის პროგრამას; 5. დავალების შესაბამისად ასრულებს კონფიგურაციის ფაილებისა და ოპერაციული სისტემის არქივაცია/აღდგენას; 6. დავალების შესაბამისად ახორციელებს ქსელური მოწყობილობების ლიცენზიების ინსტალაცია/მართვას.

მოდული - ბაზისური კომუტაცია და მარშრუტიზაცია კომპიუტერულ ქსელებში

სწავლის შედეგები	შესრულების კრიტერიუმები
<p>1. მარშრუტიზაციის პრინციპების აღწერა</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად აღწერს მარშრუტიზატორის ფუნქციებს 2. იცის მარშრუტიზაციის ძირითადი პრინციპები 3. სწორად აღწერს მარშრუტიზატორის ქსელში ჩართვის თავისებურებებს 4. სწორად აღწერს სტატიკური მარშრუტიზაციის ტიპებს, მათ ამოცანებს და უპირატესობებს
<p>2. სტატიკური მარშრუტის კონფიგურირება</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. დავალების შესაბამისად ახორციელებს მარშრუტიზატორის ძირითადი პარამეტრების კონფიგურაციას 2. დავალების შესაბამისად ახორციელებს მარშრუტიზატორის ინტერფეისებზე IP პარამეტრების კონფიგურაციას 3. ამოწმებს მარშრუტიზატორზე უშუალოდ მიერთებულ ქსელებთან კავშირს 4. დავალების შესაბამისად აკონფიგურირებს სტატიკურ, ნაგულისხმევ (Default) და ცვალებად (Floating) IPv4 მარშრუტებს 5. დავალების შესაბამისად აკონფიგურირებს სტატიკურ და ნაგულისხმევ (Default) ცვალებად (Floating) Ipv6 მარშრუტებს 6. სწორად ახორციელებს სტატიკურ მარშრუტიზაციასთან დაკავშირებული პრობლემების იდენტიფიცირებას და მათ აღმოფხვრას
<p>3. დინამიური მარშრუტიზაციის ბაზისური კონფიგურირება</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად აღწერს დინამიური მარშრუტიზაციის პროტოკოლებს, მათ ამოცანებს და უპირატესობებს; 2. დავალების შესაბამისად ახორციელებს RIP პროტოკოლის კონფიგურირებას 3. სწორად აღწერს მარშრუტიზაციის ცხრილის ჩანაწერებს
<p>4. კომუტატორის ბაზისური კონფიგურირება</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად აღწერს კომუტირებადი(Switched) ქსელის სქემას 2. სწორად აღწერს კომუტაციურ გარემოს 3. დავალების შესაბამისად ახორციელებს კომუტატორის ბაზისურ კონფიგურაციას 4. დავალების შესაბამისად ახორციელებს კომუტატორის უსაფრთხოების პარამეტრების კონფიგურაციას
<p>5. ვირტუალური ლოკალური ქსელის კონფიგურირება</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ვირტუალური ლოკალური ქსელების ტიპებს მიხედვით სწორად აკონფიგურირებს vlan-ებს 2. დავალების შესაბამისად ახორციელებს ვირტუალური ლოკალური ქსელების დაკავშირებას trunk-ის საშუალებით 3. დავალების შესაბამისად ახორციელებს ვირტუალურ ლოკალური ქსელებს შორის მარშრუტიზაციის კონფიგურირებას

მოდული - კომპიუტერის და პერიფერიული მოწყობილობების აპარატურული უზრუნველყოფა

სწავლის შედეგები	შესრულების კრიტერიუმები
<p>1. პერსონალური კომპიუტერული ტექნიკის შემადგენელი ნაწილების იდენტიფიცირება</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. დანიშნულების შესაბამისად აღწერს პერსონალური კომპიუტერის ძირითადი კომპონენტებს; 2. სწორად ახდენს პერსონალური კომპიუტერის ძირითადი კომპონენტების იდენტიფიცირებას; 3. განმარტავს სხვადასხვა კომპონენტებისა და ფიზიკური პორტების/ ინტერფეისების შესაბამისობას; 4. განასხვავებს კაბელების ტიპებს ინტერფეისის შესაბამისად; 5. მახასიათებლების შესაბამისად ახდენს შეტანა-გამოტანის მოწყობილობების იდენტიფიცირებას; 6. აღწერს სპეციალიზებული კომპიუტერული სისტემების სახეობის მიხედვით მათ დანიშნულებასა და გამოყენების სფეროებს.
<p>2. ხელსაწყოების გამოყენება უსაფრთხო ლაბორატორიული პროცედურების ჩასატარებლად</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. მუშაობის დროს იცავს უსაფრთხოების პროცედურებს; 2. ხელსაწყოების დანიშნულების მიხედვით იყენებს მათ ლაბორატორიული პროცედურების ჩატარებისათვის; 3. ლაბორატორიული პროცედურებისას იცავს უსაფრთხოებისა და გარემოს დაცვით ნორმებს.
<p>3. პერსონალური კომპიუტერის აწყობა/განახლება</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. დავალების შესაბამისად არჩევს პერსონალური კომპიუტერის კომპონენტებს; 2. ინსტრუქტაჟის მიხედვით აწყობს პერსონალურ კომპიუტერს მისი ყველა ძირითადი კომპონენტის თანმიმდევრული დაკავშირებით; 3. დავალების შესაბამისად ახდენს პერსონალური კომპიუტერის კომპონენტების განახლებას; 4. არსებული გაუმართაობის იდენტიფიცირების შესაბამისად აღმოფხვრის არსებულ ხარვეზებს.
<p>4. BIOS-ის კონფიგურირება</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ჩასატარებელი სამუშაოების მოთხოვნების ან/და სიტუაციების შესაბამისად შეარჩევს BIOS-ის პარამეტრებს; 2. სიტუაციიდან გამომდინარე სწორად შეარჩევს ჩატვირთვის პრიორიტეტებს; 3. დავალების შესაბამისად განაახლებს BIOS-ის პროგრამულ უზრუნველყოფას.
<p>5. პორტატული და მობილური მოწყობილობების დახასიათება</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. პორტატული კომპიუტერების (ნოუთ ბუკი) კომპონენტების დანიშნულების შესაბამისად აღწერს მათ ფუნქციებს; 2. აღწერს პორტატული კომპიუტერის კომპონენტების შეცვლის პროცედურების თანმიმდევრობას; 3. დავალების შესაბამისად აღწერს პორტატული და მობილური მოწყობილობების პროფილაქტიკური მომსახურების მეთოდებს.
<p>6. ელექტრონიკის ძირითადი პრინციპების გამოყენება</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. სწორად განმარტავს ელექტრონობის მთავარ ცნებებს და პრინციპებს; 2. დატანებული ნიშნების შესაბამისად კითხულობს მარტივ სქემას; 3. დანიშნულების შესაბამისად არჩევს ძირითად ელექტრონულ კომპონენტებს; 4. შესაბამისი მოწყობილობის გამოყენებით ახდენს ძირითადი ელექტრონული კომპონენტების დიაგნოსტიკას.
<p>7. პერიფერიული მოწყობილობების მონტაჟი</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. პერიფერიული მოწყობილობების ტიპების მიხედვით განმარტავს მათ მახასიათებლებსა და შესაძლებლობებს; 2. პერიფერიული მოწყობილობების ტიპის მიხედვით აღწერს მონტაჟისათვის საჭირო ხელსაწყოებს, მარტივი სერვისისთვის საჭირო მასალებს და პროგრამულ უზრუნველყოფას; 3. მომხმარებლის გზამკვლევის მიხედვით ამზადებს მოწყობილობას შემდგომი მონტაჟისათვის; 4. ამონტაჟებს მოწყობილობებს მომხმარებლის ან/და მოქმედი სტანდარტის მიერ წინასწარ განსაზღვრულ ადგილზე; 5. მომხმარებლის გზამკვლევის მოთხოვნიდან გამომდინარე სწორად ახორციელებს კომპიუტერულ ტექნიკასთან დაკავშირებას.

მოდული - კომპიუტერის პროგრამული უზრუნველყოფა

სწავლის შედეგები	შესრულების კრიტერიუმები
<p>1. ოპერაციული სისტემის ინსტალაცია</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ძირითადი სამაგიდო ოპერაციული სისტემების ტიპების შესაბამისად აღწერს მათ ფუნქციებსა და თავისებურებებს; 2. აპარატურული მონაცემების შესაბამისად შეარჩევს ოპერაციული სისტემის ვერსიას; 3. დავალების შესაბამისად არჩევს დროებითი ჩატვირთვის მოწყობილობას; 4. დავალების შესაბამისად ახდენს მყარი დისკის ფორმატისა და მისი დანაყოფების მოცულობის განსაზღვრას სისტემის შემდგომი ინსტალაციისთვის; 5. არჩევს ინსტალაციის პროცესში მოთხოვნილ პარამეტრებს; 6. განსაზღვრული თანმიმდევრობით ასრულებს ოპერაციული სისტემის ინსტალაციას.
<p>2. ოპერაციული სისტემის გამართვა</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ახდენს არსებული ფიზიკური მოწყობილობების შესაბამისი დრაივერების მოძიებას და ინსტალაციას; 2. დავალების შესაბამისად ახდენს სისტემის განახლებას; 3. სწორად განმარტავს ვირტუალიზაციის მიზანსა და მოთხოვნებს; 4. მიღებული დავალების შესაბამისად საზღვრავს მომხმარებლების ანგარიშის უფლებებს; 5. მოთხოვნის შესაბამისად ახდენს სისტემური პარამეტრების კონფიგურირებას.
<p>3. გამოყენებითი პროგრამული უზრუნველყოფის ინსტალაცია</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. დავალების შესაბამისად აინსტალირებს და აკონფიგურირებს ძირითად სამომხმარებლო პროგრამულ უზრუნველყოფას; 2. ახდენს პროფესიის შესაბამისი სპეციფიური პროგრამული უზრუნველყოფის ინსტალაცია- გამართვას.
<p>4. ოპერაციული სისტემის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. აკონფიგურირებს სისტემას შესაბამისი უსაფრთხოების ნორმების შესაბამისად; 2. სწორად განასხვავებს სხვადასხვა ანტივირუსულ პროგრამულ უზრუნველყოფას და ახდენს მათ ინსტალაცია/კონფიგურაცია/განახლებას; 3. მოთხოვნილი უსაფრთხოების პოლიტიკის მიხედვით, სხვადასხვა დამხმარე პროგრამების გამოყენებით ახდენს სისტემის დაცვას; 4. დავალების შესაბამისად ახდენს სისტემის რეზერვირებას და შემდგომში მის აღდგენას.

მოდული - კომპიუტერული ქსელის ორგანიზებისა და გამოყენების პრინციპები

სწავლის შედეგები	შესრულების კრიტერიუმები
<p>1. ქსელების ფუნდამენტური პრინციპების და ტიპების გარჩევა</p>	<p>1. ზუსტად განმარტავს ქსელის არსს და ქსელის უპირატესობებს; 2. სწორად განასხვავებს ქსელის ტიპებს; 3. ანსხვავებს ქსელურ მოწყობილობებს და მათი მუშაობის პრინციპებს; 4. ახდენს ქსელურ კაბელებისა და გასართების კლასიფიცირებას; 5. სწორად აღწერს სპილენძის გრებილი წყვილი კაბელის სადენების სქემებს; 6. სწორად აღწერს უსადენო და სადენიანი ქსელის ეთერნეტ სტანდარტებს; 7. განასხვავებს ქსელის ფიზიკურ ტოპოლოგიებს და მათ მახასიათებლებს.</p>
<p>2. ქსელში ინფორმაციის მიმოცვლის მოდელების (TCP/IP, OSI) შრეების და ამ შრეებზე მომუშავე პორტების და ოქმების ფუნქციების გარჩევა</p>	<p>1. ანსხვავებს TCP/IP და OSI მოდელის დონეებსა და მათი ფუნქციებს; 2. სწორად განასხვავებს TCP/IP და OSI მოდელის შრეებს და მათ ურთიერთდამოკიდებულებას; 3. სწორად აღწერს TCP/IP და OSI მოდელის შრეებზე მომუშავე პორტებსა და ოქმებს, მათ ფუნქციებსა და მახასიათებლებს.</p>
<p>3. ქსელური ტექნოლოგიებისა და ქსელის ორგანიზების ძირითადი პრინციპების გარჩევა</p>	<p>1. სწორად აღწერს ქსელური მოწყობილობების დამისამართების პრინციპებს; 2. სწორად აღწერს IPv4 მისამართის ფორმატს; 3. სწორად აღწერს IPv6 მისამართის ფორმატს; 4. სწორად განასხვავებს IPv4 მისამართების კლასებს; 5. სწორად აღწერს სტატიკური და დინამური დამისამართების სქემას.</p>
<p>4. კომპიუტერის ქსელში ჩართვა</p>	<p>1. სწორად აღწერს ქსელის ბარათის ტიპებს; 2. სწორად აღწერს ქსელის ბარათის მონტაჟისა და განახლების გზებს; 3. სწორად აღწერს ქსელის ბარათის გამართვის პროცესს; 4. სწორად აღწერს ქსელში საერთო წვდომის მეთოდებს; 5. სწორად აღწერს ქსელში რესურსების ერთობლივი გამოყენების საშუალებებს; 6. სწორად აღწერს დისტანციური კავშირის საშუალებებს.</p>
<p>5. ინტერნეტ ტექნოლოგიების აღწერა</p>	<p>1. სწორად აღწერს ინტერნეტის მომწოდებელთან დაკავშირების ტექნოლოგიებს; 2. სწორად აღწერს მონაცემთა დამუშავებისა და ლუბლოვანი გამოთვლების ცენტრების ტიპებსა და ფუნქციებს; 3. სწორად აღწერს ქსელურ სერვისებს.</p>
<p>6. მარტივი სადენიანი და უსადენო შიდა ქსელის გამართვა</p>	<p>1. კაბელიზაციის სტანდარტების დაცვით ახდენს კაბელების თავების დასმას კონექტორზე; 2. ტოპოლოგიის შესაბამისად სწორად ახდენს სადენიანი ან/და უსადენო ქსელის გამართვას; 3. უსადენო ქსელის სტანდარტების და უსაფრთხოების ნორმების გათვალისწინებით სწორად აკონფიგურირებს გრაფიკული ინტერფეისის მქონე ქსელურ მოწყობილობებს; 4. ახდენს მარტივი სადენიანი და უსადენო ქსელის გამართვისას წარმოქმნილი პრობლემების იდენტიფიცირებასა და აღმოფხვრას.</p>

მოდული - კომპიუტერის და პერიფერიული მოწყობილობების უსაფრთხოება და პრობლემების აღმოფხვრა

სწავლის შედეგები	შესრულების კრიტერიუმები
<p>1. აპარატურული და პროგრამული რისკების შეფასება</p>	<p>3. მოწყობილობების მიხედვით აფასებს აპარატურის ელექტრული უსაფრთხოების რისკებს და ახდენს მათ იდენტიფიცირებას;</p> <p>4. მოწყობილობების მიხედვით აფასებს აპარატურის ფიზიკური უსაფრთხოების რისკებს და მოახდენს მათ იდენტიფიცირებას;</p> <p>5. მდგრადი მუშაობის უზრუნველყოფის მიზნით აფასებს კომპიუტერული ტექნიკის პროგრამულ უსაფრთხოებას და მოახდენს შესაბამისი რისკების იდენტიფიცირებას;</p> <p>6. მოიძიებს და საჭიროების შემთხვევაში სწორად გამოიყენებს აპარატურის მწარმოებლის მიერ მოწოდებულ მომხმარებლის გზამკვლევს.</p>
<p>2. შესაძლო რისკების პრევენციული ზომების მიღება</p>	<p>5. მწარმოებლის მიერ მოწოდებული მომხმარებლის გზამკვლევის საფუძველზე განსაზღვრავს მოიძიებს გამოვლენილი პროგრამული/აპარატურული რისკების შესაძლო პრევენციის გზებს;</p> <p>6. დამცავი მოწყობილობების პარამეტრების გათვალისწინებით ამონტაჟებს აპარატურის ელექტრული რისკებისგან დამცავ საშუალებებს;</p> <p>7. მოწყობილობის შესაბამისად უზრუნველყოფს აპარატურის ფიზიკურ დაცვას ჩამკეტი მექანიზმების საშუალებით;</p> <p>8. პაროლების და დაცვითი პროგრამების საშუალებით უზრუნველყოფს კომპიუტერული ტექნიკის პროგრამულ დაცვას მავნე პროგრამებისა (Viruses, Trjans, Worms, Spam, ა.შ) და არაკანონიერი შეღწევისგან.</p>
<p>3. მომხმარებელთან კომუნიკაციის, IT სფეროს ეთიკური და იურიდიული საკითხების განმარტება</p>	<p>1. სწორად აღწერს კომუნიკაციის უნარების კავშირს, პრობლემების ინდენტიფიცირებისა და აღმოფხვრის პროცესთან;</p> <p>2. მომხმარებელთან კომუნიკაციის თავისებურებების გათვალისწინებით აღწერს კომუნიკაციის ხერხებს;</p> <p>3. მომხმარებელთა უფლებების გათვალისწინებით განმარტავს IT სფეროს ეთიკურ და იურიდიულ საკითხებს;</p> <p>4. სწორად აღწერს დახმარების ცენტრის (Call Center) ტექნიკური მხარდაჭერის სპეციალისტების მოვალეობების.</p>
<p>4. აპარატურული და პროგრამული პრობლემის იდენტიფიცირება</p>	<p>1. მომხმარებლისგან აგროვებს ინფორმაციას პრობლემის შესახებ;</p> <p>2. პირადად ამოწმებს პრობლემის არსებობას;</p> <p>3. მოგროვებული ინფორმაციის ანალიზის საფუძველზე სწორად ახდენს პრობლემის იდენტიფიცირებას.</p>
<p>5. გაუმართაობის აღმოფხვრა ოპტიმალური გზებით</p>	<p>1. დავალების შესაბამისად დასახავს იდენტიფიცირებული პრობლემის აღმოფხვრის ოპტიმალურ გზებს, დროის ან/და მატერიალური ღირებულების პრიორიტეტების გათვალისწინებით;</p> <p>2. სწორად აღმოფხვრის იდენტიფიცირებულ პრობლემას.</p>
<p>6. აღმოჩენილი და აღმოფხვრილი რისკებისა და გაუმართაობების შესახებ ანგარიშგება</p>	<p>1. დაინტერესებულ პირთათვის/მხარეთათვის აღრიცხავს ინფორმაციას შესრულებული სამუშაოს შესახებ ქართული სალიტერატურო ენის ნორმების (მორფოლოგია, სინტაქსი, პუნქტუაცია და სტილი) შესაბამისად;</p> <p>2. აღმოჩენილი/აღმოფხვრილი რისკების შესახებ დოკუმენტაციას აწარმოებს ქართული სალიტერატურო ენის ნორმების შესაბამისად;</p> <p>3. აღმოჩენილი/აღმოფხვრილი გაუმართაობების შესახებ დოკუმენტაციას აწარმოებს ქართული სალიტერატურო ენის ნორმების დაცვით.</p>

მოდული - მობილური, Linux და OS X ოპერაციული სისტემები

სწავლის შედეგები	შესრულების კრიტერიუმები
<p>1. მობილური ოპერაციული სისტემების ფუნქციების განმარტება</p>	<p>1. ღია და დახურული კოდის მიხედვით აღწერს პროგრამულ უზრუნველყოფებს; 2. მობილური ოპერაციული სისტემების შესაბამისად აღწერს მათ ინტერფეისებს; 3. აღწერს მობილური მოწყობილობების საერთო ფუნქციებს; 4. სწორად აღწერს მობილური მოწყობილობების პროგრამული დაცვის მეთოდებს.</p>
<p>2. Linux-ის ინსტალაცია</p>	<p>1. სისტემის აპარატული მონაცემებიდან გამომდინარე სწორად შეარჩევს Linux-ის შესაბამის დისტრიბუტივს და ვერსიას; 2. დავალების შესაბამისად არჩევს დროებითი ჩატვირთვის მოწყობილობას; 3. დავალების შესაბამისად განსაზღვრავს მყარი დისკის ფორმატს და მისი დანაყოფების მოცულობას, სისტემის შემდგომი ინსტალაციისთვის; 4. დავალების შესაბამისად ირჩევს ინსტალაციის პროცესში მოთხოვნილ პარამეტრებს; 5. დავალების შესაბამისად ახორციელებს Linux-ის ინსტალაციას.</p>
<p>3. Linux და OS X ოპერაციულ სისტემებთან მუშაობა</p>	<p>1. Linux და OS X ოპერაციული სისტემების შესაბამისად აღწერს მათ ინსტრუმენტებსა და ფუნქციებს; 2. დავალების შესაბამისად იყენებს ბრძანებათა ველის ინტერფეისის ფაილებთან და საქაღალდეებთან მუშაობის და ადმინისტრირების ბრძანებებს; 3. Linux და OS X ოპერაციული სისტემებში გავრცელებულ გაუმართაობების შესაბამისად აღწერს მათი იდენტიფიცირებისა და აღმოფხვრის მეთოდებს.</p>