



Գրանցված
22.02.2010
11010032

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐ

Հ Ր Ա Մ Ա Ն

№ 1050-Շ

04. 12. 2009թ.

ՄԻՋԻՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ 2004 «ԿԱՊԻ ՑԱՆՑԵՐ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԱԿՑՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ»
ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՐԹԱԿԱՆ ՉԱՓՈՐՈՇԻՉԸ ՀԱՍՏԱՏԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ

Ղեկավարվելով «Նախնական մասնագիտական (արհեստագործական) և միջին մասնագիտական կրթության մասին» ՀՀ օրենքի 16-րդ հոդվածի 2-րդ կետի պահանջով և հիմք ընդունելով ՀՀ ԿԳ նախարարի 2009թ. մայիսի 12-ի «Նախնական և միջին մասնագիտական կրթության պետական կրթական չափորոշիչների և ուսումնամեթոդական փաստաթղթերի վերաբերյալ փորձագիտական եզրակացություն տալու նպատակով ստեղծվող ոլորտային հանձնաժողովների կազմը՝ ըստ մասնագիտական խմբերի հաստատելու մասին» N 445-Ա/Ք հրամանով հաստատված ոլորտային հանձնաժողովների փորձագիտական եզրակացությունը.

ՀՐԱՄԱՅՈՒՄ ԵՄ

1. Հաստատել միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության պետական կրթական չափորոշիչը՝ համաձայն հավելվածի:

2. Նախարարության աշխատակազմի նախնական և միջին մասնագիտական կրթության վարչությանը (պետ՝ Ա. Աղբալյան) և օրենսդրության և իրավաբանական վարչությանը (պետ՝ Մ. Գրիգորյան) սահմանված կարգով հրամանը ներկայացնել ՀՀ արդարադատության նախարարություն՝ պետական գրանցման:

3. Հրամանի կատարման հսկողությունը հանձնարարել նախարարի տեղակալ Ա. Ավետիսյանին:

ՆԱԽԱՐԱՐ

ԱՆՇՆՏՅԱՆ



Հավելված

ՀՀ կրթության և գիտության նախարարի
2009թ. դեկտեմբերի 7-ի N 1050-Ն հրամանի

**ՄԻՋԻՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ 2004 «ԿԱՊԻ ՑԱՆՑԵՐ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԱԿՑՄԱՆ
ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ» ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՐԹԱԿԱՆ ՉԱՓՈՐՈՇԻՉ**

ԳԼՈՒԽ 1.

ՄԻՋԻՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ 2004 «ԿԱՊԻ ՑԱՆՑԵՐ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԱԿՑՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ»
ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

1. Միջին մասնագիտական կրթության «Մասնագետ» որակավորման աստիճանի 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտությունը հաստատված է Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2006 թ. հունվարի 12-ի «Նախնական մասնագիտական (արհեստագործական) և միջին մասնագիտական կրթության մասնագիտությունների ցանկերը հաստատելու, Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2000թվականի մայիսի 18-ի N 242 որոշման մեջ փոփոխություն կատարելու և Հայաստանի Հանրապետության կառավարության մի շարք որոշումներ ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» N 73-Ն որոշմամբ:

2. ՀՀ կրթության և գիտության նախարարության կողմից միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության համար մասնագիտացումներ չեն սահմանվում:

3. Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության հիմնական կրթական ծրագիրն ավարտած, պետական ամփոփիչ ատեստավորումն անցած շրջանավարտին շնորհվում է «Տեխնիկ» որակավորում:

4. Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության հիմնական կրթական ծրագիրը կարող է իրականացվել հետևյալ ձևերով՝

1) առկա

2) հեռակա

3) հեռավար (դիստանցիոն),

4) դրսեկության (էքստենսիտ):

5. Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության հիմնական կրթական ծրագրի իրականացման համար Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2006 թ. հունվարի 12-ի «Նախնական մասնագիտական (արհեստագործական) և միջին մասնագիտական կրթության մասնագիտությունների ցանկերը հաստատելու, Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2000թվականի մայիսի 18-ի N 242 որոշման մեջ փոփոխություն կատարելու և Հայաստանի Հանրապետության կառավարության մի շարք որոշումներ ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» N 73-Ն որոշմամբ սահմանվում են ուսումնառության հետևյալ նորմատիվային ժամկետները.

1) կրթության առկա ձևով

ա. միջնակարգ (լրիվ) կրթության հիմքով 2 տարի 6 ամիս

բ. հիմնական ընդհանուր կրթության հիմքով 3 տարի 6 ամիս

2) կրթության հեռակա ձևով

ա. միջնակարգ (լրիվ) կրթության հիմքով 3 տարի 6 ամիս

3) դրսեկության (էքստենճատ) և հեռավար (դիստանցիոն) ձևերով ուսուցման տևողությունը համաձայն Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2007թ. սեպտեմբերի 6-ի «Նախնական մասնագիտական (արհեստագործական) և միջին մասնագիտական հիմնական կրթական ծրագրերի հեռավար (դիստանցիոն) և դրսեկությամբ (էքստենճատով) ուսուցման կարգերը հաստատելու մասին» N 1028-Ն որոշմամբ սահմանված կարգի որոշում է ուսումնական հաստատությունը:

6. Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության հիմնական կրթական ծրագիրը միջնակարգ (լրիվ) ընդհանուր կրթության հիմքով յուրացնող ուսանողի ուսումնական բեռնվածության նվազագույն ծավալը 3600 ժամ է, առավելագույն ծավալը՝ 5832 ժամ: Հիմնական ընդհանուր կրթության հիմքով հիմնական կրթական ծրագրի յուրացման դեպքում ուսումնառության տևողությունն ավելանում է 52 շաբաթով:

ԳԼՈՒԽ 2.

ՄԻՋԻՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ 2004 «ԿԱՊԻ ԶԱՆՑԵՐ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԱԿՑՄԱՆ ՀԱՍՏԱԿԱՐԳԵՐ»
ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՄԲ ՄԱՍՆԱԳԵՏԻ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՌԹՅԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

7. Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտությամբ մասնագետն իրականացնում է հետևյալ զբաղմունքները՝

- 1) տեխնիկներ և օպերատորներ՝ քաղաքային և գյուղական հեռախոսային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման,
- 2) տեխնիկներ և օպերատորներ՝ հեռագրակապի և հեռահաղորդակցության ծառայություններ տրամադրող կենտրոններում,
- 3) տեխնիկներ՝ բիզնես-կենտրոններում (ֆաքս, վիդեոհեռախոս, էլեկտրոնային փոստ), հաշվողական կենտրոններում,
- 4) տեխնիկներ՝ կոմուտացիայի կենտրոններում,
- 5) տեխնիկներ՝ լույս և գլոբալ տեղեկատվական համակարգչային և այլ ցանցերի սպասարկման

8. Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտությամբ մասնագետի՝ զբաղմունքների ոլորտում մասնագիտական պարտականություններն են.

- 1) գիտական հետազոտություններում և նախագծային աշխատանքների ընթացքում, տեխնոլոգիական, տնտեսական և սոցիալական համակարգերի կառավարման մեջ, ինչպես նաև մարդու հումանիտար և կենցաղային գործունեության բնագավառներում կապի ցանցերի և կոմուտացիոն համակարգերի կիրառման միջոցներ, մեթոդներ և տեխնոլոգիաներ մշակելը,
- 2) նախագծակոնստրուկտորական, տեխնոլոգիական և այլ տեխնիկական փաստաթղթերի ձևակերպելը,
- 3) կապի ցանցերի և հաղորդակցման համակարգերի տեխնիկական զարգացմանն առնչվող մշակումներին մասնակցելը,
- 4) կապի ցանցերի և հաղորդակցման համակարգերի աշխատանքի տեխնիկական սպասարկում, հսկում և ախտորոշում իրականացնելը,
- 5) կապի ցանցերի և հաղորդակցման համակարգերի շահագործման, բարելավման և ծրագրային ու տեխնիկական ապահովման ծախսերի հարցերով խորհրդատվությունը պատվիրատուներին,
- 6) համակարգչային և այլ տարբեր կայանների միջև հաղորդակցման ցանց ստեղծելը,
- 7) լուծվող խնդիրների նպատակները, արդյունքներին ներկայացվող պահանջներն ուսումնասիրելը, ցանցով տեղափոխվելու ենթակա տեղեկատվության ծավալները,

կառուցվածքը, աղբյուրները, դրանց մուտքագրման, մշակման, պահպանման, տրամադրման և վերահսկման հարցերը և կառուցակարգերը, ինչպես նաև կոմուտացիայի եղանակները որոշելը,

8) բովանդակությամբ կից պարտականություններ կատարելը:

ԳԼՈՒԽ 3.

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՅԱՆՋՆԵՐ ՄԻՋԻՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ 2004 «ԿԱՊԻ ՑԱՆՑԵՐ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԱԿՑՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ» ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԻ ՆԿԱՏՄԱՍԲ

9. Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության հիմնական կրթական ծրագիրը շրջանավարտի համար պետք է ապահովի՝

- 1) մասնագիտական գործունեության բնագավառի կարողություններն ու հմտությունները ձեռք բերելու համար պահանջվող ծավալով տեսական ու գործնական գիտելիքների յուրացում,
- 2) աշխատանքային և մասնագիտական պարտականությունները կատարելու ընթացքում աշխատանքային կոլեկտիվի անդամների և ղեկավարների հետ հաղորդակցվելու, մասնագիտական և ընդհանուր բնույթի հարցեր ներկայացնելու, դրանք պարզաբանելու կարողության ձևավորում,
- 3) ինչպես տիպական, այնպես էլ որոշակի փոփոխվող գործոններով իրավիճակներում մասնագիտական հարցերի լուծումների տարբերակներ առաջարկելու համար անհրաժեշտ կարողությունների ձևավորում,
- 4) մասնագիտական խնդիրների լուծման համար անհրաժեշտ փաստերը և տեղեկատվությունը որոշակի սոցիալական և էթիկական հարցերի հետ որպես մեկ ամբողջություն դիտարկելու, ակտիվ քաղաքացիական գիտակցության դրսևորման կարողության ձևավորում,
- 5) մասնագիտական գործունեության գործառնությունները կիրառվող նորմաների սահմաններում իրականացնելու հմտությունների ձևավորում,
- 6) ինքնազարգացման և մասնագիտական կատարելագործման նպատակով իր և աշխատակիցների ուսումնառության կարիքները գնահատելու, դրանք իրագործելու ուղիներն առաջարկելու կարողության ձևավորում,
- 7) մասնագիտական և ընդհանուր բնույթի տեղեկատվության գոյություն ունեցող աղբյուրներից օգտվելու, անհրաժեշտ տեղեկատվությունը ձեռք բերելու կարողության ձևավորում,
- 8) աշխատանքային խմբի գործունեությունը կազմակերպելու, խմբի անդամներին ուղղորդելու, նրանց անհատական հնարավորությունները գնահատելու և արդյունավետ օգտագործելու հմտությունների զարգացում,
- 9) ընթացիկ մասնագիտական խնդիրների լուծման ժամանակ ռազմավարական մոտեցումների տարրեր կիրառելու կարողությունների ձևավորում:

ԳԼՈՒԽ 4.

ՊԱՅԱՆՋՆԵՐ 2004 «ԿԱՊԻ ՑԱՆՑԵՐ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԱԿՑՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ» ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԻ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅԱՆ ՊԱՐՏԱԴԻՐ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆԻ ՆԿԱՏՄԱՍԲ

10. Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության «տեխնիկ» որակավորման հիմնական կրթական ծրագիրը ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական գիտելիքների բնագավառում շրջանավարտի համար պետք է ապահովի՝

- 1) իմանալ ՀՀ Սահմանադրության, տվյալ բնագավառի աշխատանքները, մարդու և հասարակության, քաղաքացիների միջև հարաբերությունները կարգավորող օրենքների և նորմատիվ փաստաթղթերի հիմնական դրույթները,

- 2) տիրապետել հայոց լեզվին,
- 3) հաղորդակցվել երկու օտար լեզուներով,
- 4) պատկերացում ունենալ առողջ կենսակերպի մասին, տիրապետել ֆիզիկական կատարելագործման ունակություններին և հմտություններին,
- 5) դրսևորել ազգային և համաշխարհային պատմության և մշակույթի որոշակի իմացություն,
- 6) պատկերացում ունենալ անձի և հասարակության զարգացման օրինաչափությունների, հասարակության սոցիալական կառուցվածքի, շարժումների, քաղաքականության սուբյեկտների, քաղաքական հարաբերությունների և գործընթացների մասին,
- 7) իմանալ հոգեբանության, միջանձնային փոխհարաբերությունների վարվելակերպի տարրերը,
- 8) իմանալ տնտեսագիտության տեսության հիմնադրույթները, մակրոտնտեսության և միկրոտնտեսության օրենքները, անցումային շրջանի տնտեսության առանձնահատկությունները:

11. Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության հիմնական կրթական ծրագիրը մաթեմատիկական և ընդհանուր բնագիտական գիտելիքների բնագավառում շրջանավարտի համար պետք է ապահովի՝

- 1) ծանոթ լինել էկոլոգիական հիմնական հասկացություններին, բնապահպանական գլոբալ և տարածաշրջանային հիմնախնդիրներին,
- 2) պատկերացում ունենալ արտակարգ իրավիճակների մասին, տիրապետել արտակարգ իրավիճակներում գործելու սկզբունքներին, ծանոթ լինել փրկարարական աշխատանքների կազմակերպման կառույցներին և փրկարարական տեխնիկային, կարողանալ օգտագործել անհատական պաշտպանության միջոցներ:

12. Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության հիմնական կրթական ծրագիրը պետք է ըստ աղյուսակ 1-ում բերված մոդուլների ապահովի շրջանավարտի կողմից առանցքային հմտություններին տիրապետում:

13. Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության հիմնական կրթական ծրագիրը շրջանավարտի համար պետք է ըստ աղյուսակ 2-ում բերված մոդուլների ապահովի ընդհանուր մասնագիտական և հատուկ մասնագիտական կարողությունների ձեռքբերում:

ԳԼՈՒԽ 5.

ՊԱՅՆԱՆՁՆԵՐ ՄԻՋԻՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ 2004 «ԿԱՊԻ ՑԱՆՑԵՐ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԱԿՑՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ» ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ՆԿԱՏՄԱՍԲ

14. Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության հիմնական կրթական ծրագիր իրականացնող հաստատության կադրային ապահովության և կադրային համապատասխանության նկատմամբ սահմանվում են հետևյալ պահանջները.

1) Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտությամբ մասնագետի պատրաստման հիմնական կրթական ծրագիր իրականացնող հաստատություններում ուսումնական գործընթացն իրականացնում են մանկավարժական և ուսումնաօժանդակ անձնակազմի աշխատողները:

2) Հաստատության մանկավարժական աշխատողների կազմում ընդգրկվում են դասախոսներ, արտադրական ուսուցման վարպետներ: Դասախոսական անձնակազմի աշխատողները, որպես կանոն, պետք է ունենան իրենց կողմից ուսուցանվող դասընթացի գծով բարձրագույն մասնագիտական կրթություն: Հատուկ մասնագիտական դասընթացները պարապող դասախոսների համար մասնագիտական աշխատանքի փորձի առկայությունը ցանկալի է:

3) Ուսումնական պրակտիկան վարող արտադրական ուսուցման վարպետը կարող է ունենալ ինչպես բարձրագույն մասնագիտական, այնպես էլ միջին մասնագիտական կրթություն, մասնագիտական աշխատանքի փորձ: Առանձին մասնագիտությունների գծով ուսումնական պրակտիկան կամ նրա որոշակի մասերը կարող է վարել նաև արհեստագործական կրթություն և բավարար մասնագիտական որակավորում ունեցող արհեստավորը:

4) Արտադրական և նախաավարտական պրակտիկաները վարում է մասնագիտական դասընթացի դասախոսը:

15. Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության հիմնական կրթական ծրագիր իրականացնող հաստատության ուսումնամեթոդական ապահովության նկատմամբ սահմանվում են հետևյալ պահանջները.

1) Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության հիմնական կրթական ծրագրի իրականացումը պետք է ապահովված լինի ուսանողի համար մատչելի տեղեկատվական նյութերով (գրադարանային ֆոնդ, տվյալների համակարգչային բազա), ինչն, ըստ բովանդակության պետք է համապատասխանի մասնագիտության ուսումնական պլանով նախատեսված առարկաների և մոդուլների լրիվ ցանկին: Այդ առարկաների և մոդուլների, ինչպես նաև ուսումնական գործընթացի կազմակերպման բոլոր ձևերի գծով (տեսական, գործնական պարապմունքների, ուսումնական, արտադրական և նախաավարտական պրակտիկաների, կուրսային և դիպլոմային աշխատանքների) պետք է առկա լինեն դասագրքեր, ուսումնամեթոդական, մեթոդական ձեռնարկներ, ուղեցույցեր, գործնական խաղերի սցենարներ, թեստային հանձնարարականների հավաքածուներ, ալգորիթմներ, մեթոդական մշակումներ, ցուցումներ, երաշխավորություններ, տեղեկատվական գրականություն, դիտողական նյութեր, ուսուցման տեխնիկական միջոցներ, ինչպես նաև միջանկյալ և ամփոփիչ ատեստավորման նյութեր:

16. Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության հիմնական կրթական ծրագիր իրականացնող կազմակերպության նյութատեխնիկական ապահովության նկատմամբ սահմանվում են հետևյալ պահանջները.

1) Ուսումնական կաբինետների երաշխավորվող ցանկը՝
ա. հումանիտար առարկաների,

բ. սոցիալ-տնտեսագիտական առարկաների,

գ. հայոց լեզվի և խոսքի մշակույթի,

դ. օտար լեզուների,

ե. քաղաքացիական պաշտպանության և արտակարգ իրավիճակների, էկոլոգիայի և կենսագործունեության ապահովության,

զ. մաթեմատիկայի,

է. ճարտարագիտական գրաֆիկայի,

ը. տնտեսագիտության,

թ. ծրագրավորման,

ժ. հաշվողական տեխնիկայի,

ի. չափագիտության, ստանդարտիզացիայի և սերտիֆիկացիայի,

լ. տեղեկատվական տեխնոլոգիաների,

խ. ավարտական ամփոփիչ ատեստավորման նախապատրաստման,

ծ. մեթոդական:

2) Ուսումնական լաբորատորիաների երաշխավորվող ցանկը՝

- ա. համակարգչային տեխնիկայի,
- բ. էլեկտրատեխնիկայի,
- գ. էլեկտրոնային տեխնիկայի,
- դ. էլեկտրատեխնիկական չափումների,
- ե. ուսուցման տեխնիկական միջոցների,
- զ. հաշվողական տեխնիկայի միջոցների նախագծման, արտադրության և շահագործման,
- է. ցանցային տեխնոլոգիաների:

3) Ուսումնական արհեստանոցներ

- ա. էլեկտրառադիոչափումային,
- բ. էլեկտրառադիոմոնիտաժային:

4) Սպորտային համալիր՝

- ա. մարզադահլիճ,
- բ. լայն պրոֆիլի բաց մարզահրապարակ:

Կրթական ծրագիր իրականացնող կազմակերպությունը, ելնելով անհրաժեշտությունից, կարող է ձևավորել լրացուցիչ կաբինետներ, լաբորատորիաներ, արհեստանոցներ:

17. Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության հիմնական կրթական ծրագրով ուսումնական գործընթացի կազմակերպման նկատմամբ սահմանվում են հետևյալ պահանջները.

1) Ուսանողի շաբաթական ուսումնական բեռնվածության առավելագույն ծավալը չպետք է գերանցանցի 54 ժամը՝ ներառյալ լսարանային և արտալսարանային ուսումնական աշխատանքի բոլոր տեսակները:

2) Ուսումնառության ընթացքում ուսանողի բեռնվածությունը պարտադիր լսարանային պարապմունքներով չպետք է գերազանցի շաբաթական 36 ժամը, ինչը նաև ուսումնական բեռնվածության նվազագույն ծավալն է, ընդ որում՝ նշված ծավալը չի ներառում նախասիրական առարկաների պարապմունքները, խորհրդատվությունները և լրացուցիչ արտալսարանային պարապմունքները:

3) Ուսումնական խմբի համար սահմանվում են խորհրդատվության ժամեր յուրաքանչյուր ուսումնական տարում մինչև 100 ժամ:

4) Ուսումնական տարվա սկիզբը և ավարտը բոլոր կուրսերում որոշվում է ուսումնական պլաններով:

5) Նախասիրական առարկաների ցանկը, դրանց ծավալը (ոչ ավել, քան շաբաթական 4 ժամ՝ առանձին դասացուցակով) և ուսուցման ժամկետները յուրաքանչյուր ուսումնական տարում որոշվում է հաշվի առնելով ուսանողների ընտրությունը:

6) Հեռակա ձևով ուսուցման դեպքում ուսումնական տարվա ընթացքում դասախոսների հետ ուսանողների պարապմունքների ծավալը պետք է կազմի ոչ պակաս, քան 160 ժամ:

18. Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության հիմնական կրթական ծրագրի պրակտիկաների կազմակերպման նկատմամբ սահմանվում են հետևյալ պահանջները.

1) Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության հիմնական կրթական ծրագրի որոշակի մասի ուսուցումն իրականացվում է ուսումնական (տեսական ուսուցմամբ և/կամ առանց տեսական ուսուցման), արտադրական և նախաավարտական պրակտիկաների ձևով: Պրակտիկաների ընթացքում ուսանողները կատարելագործում են իրենց գործնական հմտությունները:

2) Պրակտիկայի տևողությունը սահմանվում է մասնագիտության ուսումնական պլանով:

3) Պրակտիկաների ուսումնական ծրագրերը կազմում և հաստատում են ուսումնական հաստատությունները:

4) Պրակտիկաների անցկացումը վարում են արտադրական ուսուցման վարպետները, դասախոսները:

5) Ուսումնական պրակտիկաներն անց են կացվում պրակտիկայի ծրագրի կատարումն ապահովելու համար բավարար կահավորում ու տեխնիկական հագեցում ունեցող ուսումնական, ուսումնա-արտադրական արհեստանոցներում, ուսումնական տնտեսություններում, ուսումնափորձնական տեղամասերում, ուսումնական հաստատության այլ ուսումնաօժանդակ օբյեկտներում, ինչպես նաև արտադրական կազմակերպություններում, հաստատություններում:

6) Արտադրական և նախաավարտական պրակտիկաները, որպես կանոն, անց են կացվում պրակտիկաների ուսումնական ծրագրերի բովանդակությանը համապատասխան պայմաններ ունեցող կազմակերպություններում:

19. Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության հիմնական կրթական ծրագիրն իրականացնելու ընթացքում ուսանողների միջանկյալ և ամփոփիչ ատեստավորումների նկատմամբ սահմանվում են հետևյալ պահանջները.

1) Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության հիմնական կրթական ծրագրով ուսուցման ընթացքը վերահսկելու և արդյունքների ձեռքբերումը գնահատելու նպատակով անց է կացվում ուսանողների միջանկյալ ատեստավորում, իսկ որակավորում չնորհելու համար՝ շրջանավարտների պետական ամփոփիչ ատեստավորում:

2) Միջանկյալ ատեստավորում կարող է անցկացվել ինչպես ուսումնական կիսամյակի ընթացքում այնպես էլ վերջում:

3) Ուսումնական կիսամյակի սկզբում ուսանողը տեղեկացվում է կիսամյակի ընթացքում միջանկյալ ատեստավորման բնույթի, ներառվող նյութի ծավալի և ժամկետների մասին:

4) Միջանկյալ ատեստավորման համար ընտրված ուսումնական նյութը չի կարող ավելին լինել երկու անընդմեջ կիսամյակների նյութից:

5) Շրջանավարտների պետական ամփոփիչ ատեստավորումը երաշխավորվում է անց կացնել առանձին առարկաներից կամ մոդուլներից քննության, համալիր (միջառարկայական կամ միջմոդուլային) քննության կամ ավարտական (դիպլոմային) աշխատանք կատարելու և պաշտպանելու ձևով:

6) Պետական ամփոփիչ ատեստավորման ընտրված ձևը և ներառվող նյութի ծավալը պետք է հնարավորություն տա համոզվել սույն չափորոշչով «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտությամբ մասնագետի համար սահմանված պահանջներին շրջանավարտի համապատասխանության մեջ:

ԳԼՈՒԽ 6.

ՄԻՋԻՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ 2004 «ԿԱՊԻ ՑԱՆՑԵՐ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԱԿՑՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ»
ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՕՐԻՆԱԿԵԼԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՊԼԱՆԸ ԵՎ ՆՐԱ ՊԱՐԶԱԲԱՆՈՒՄՆԵՐԸ

20. Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության հիմնական կրթական ծրագիրն իրականացվում է համաձայն աղյուսակ 3-ում բերված օրինակելի ուսումնական պլանի:

21. Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության հիմնական կրթական ծրագիրն իրականացնող կազմակերպությունը օրինակելի ուսումնական պլանը կիրառելիս՝

1) սույն չափորոշչով սահմանված օրինակելի ուսումնական պլանի հիման վրա կազմում և հաստատում է աշխատանքային ուսումնական պլանը,

- 2) աշխատանքային ուսումնական պլանը կազմելիս կարող է մինչև 5% չափով փոփոխել դասընթացների և մոդուլների ժամաքանակը,
- 3) կարող է փոփոխել առանձին առարկաների և մոդուլների ծրագրային նյութի բովանդակությունը 15%-ի սահմաններում՝ չփոփոխելով արդյունքները և կատարման չափանիշները,
- 4) առարկայի և /կամ/ մոդուլի ընդհանուր ժամաքանակի սահմաններում որոշում է տեսական, գործնական և լաբորատոր պարապմունքների ժամաքանակները,
- 5) պրակտիկայի համար նախատեսված շաբաթների սահմաններում որոշում է ուսումնական և արտադրական պրակտիկաների տևողությունները, անցկացման ժամկետները, նախաավարտական պրակտիկայի տևողությունը,
- 6) մասնագիտական առարկաների և մոդուլների ուսումնական ծրագրերը կազմելիս հաշվի է առնում գործատուների, գործադիր իշխանությունների, մասնագիտական ոլորտը կառավարող պետական լիազորված մարմինների, այլ շահագրգիռ սուբյեկտների (սոցիալական գործընկերների) առաջարկությունները,
- 7) ընտրում է շրջանավարտների՝ սույն չափորոշչով երաշխավորված ամփոփիչ ատեստավորման ձևերից մեկը:

Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության հիմնական կրթական ծրագրի առանցքային հմտությունների մոդուլներ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՀԱՂՈՐԴԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆ»	
Մոդուլի դասիչը	ԱՀՀ 4 - 09 - 001
Մոդուլի նպատակը	Այս մոդուլը նախատեսված է այն անձանց համար, ովքեր կարիք ունեն զարգացնելու և ամրապնդելու հաղորդակցության իրենց ունակությունները: Մոդուլը կարելի է յուրացնել ոչ միայն մասնագիտական ուսումնառությանը զուգընթաց, այլև առանձին, քանի որ այն պարունակում է ընդհանուր կրթության և անձի զարգացման տարրեր: Ավարտելով այս մոդուլը ուսանողը ձեռք կբերի հաղորդակցության համար էական նշանակություն ունեցող ունակություններ, ինքնավստահություն, որպեսզի կարողանա արդյունավետ և ակտիվ կերպով դրսևորվել աշխատանքային ու մասնագիտական գործունեության ընթացքում, ինչպես նաև՝ անձնական կյանքում:
Մոդուլի տևողությունը	36 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար նախնական հմտություններ և կարողություններ չեն պահանջվում:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է: Անցումային գնահատական շնորհելիս դասավանդողը պետք է համոզված լինի, որ ուսանողը կկարողանա ցուցադրել այդ հմտությունները ցանկացած պարագայում:
Ուսումնառության արդյունք 1	Սահմանել ուսումնառության անձնական նպատակները
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է սահմանում ուսումնառության անձնական նպատակները, բ. ճիշտ է պլանավորում և կիրառում ուսումնառության անձնական նպատակների ձեռքբերմանն ուղղված ուսումնառության գործընթացները, գ. ճիշտ է սահմանում ուսումնառության տարբեր եղանակները:
Ուսումնառության արդյունք 2	Բանավոր և գրավոր տեղեկատվական հաղորդում կատարել պարզ թեմաների և տեքստերի մասին
Կատարման չափանիշներ	ա. օգտագործում է բանավոր և գրավոր խոսքի համապատասխան կառուցվածքը, բ. կատարված հաղորդումը պարունակում է պարզ տեղեկատվություն, կարծիքներ կամ գաղափարներ, գ. կեղեկատվության առանձնացում/ խմբավորումը նպատակային է կատարում, դ. հաղորդումը իրականացնում է՝ հաշվի առնելով իրավիճակը և լսարանը:
Ուսումնառության արդյունք 3	Նախաձեռնել, պահպանել, եզրափակել երկխոսություններ և քննարկումներ
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է կիրառում «ակտիվ ունկնդրման» ժամանակ օգտագործվող հմտությունները՝ պարզաբանումներ ստանալու ձգտումը, գրառումներ կատարելը, ամփոփելը: բ. ազատ ձևով ձևակերպում, արտահայտում, պաշտպանում է իր գաղափարները, տեսակետներն ու կարծիքները. գ. ցուցաբերում է համոզելու հստակություն. դ. կատարում է ճիշտ ամփոփում (եզրափակում):
Ուսումնառության արդյունք 4	Մեկնաբանել սխեմաներ, աղյուսակներ, դիագրամաներ, քարտեզներ և նկարներ
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է նախանշում սխեմաների աղյուսակների, դիագրամների, քարտեզների և նկարների նշանակությունը և նրանց միջև եղած տարբերությունները, բ. մեկնաբանման համար օգտագործում է խոսքի համապատասխան կառուցվածք:
Ուսումնառության արդյունք 5	Կատարել փաստաթղթավորում
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է սահմանում տարբեր փաստաթղթերը ըստ նրանց նշանակության՝ դիմում, ինքնակենսագրություն (տրված տարբեր տեսակի ֆորմատներով), պաշտոնական և ոչ պաշտոնական նամակներ, արձանագրություն, երաշխավորագիր և

	այլն, բ. ճիշտ է նախանշում տարբեր փաստաթղթերի օգտագործման տեղը և դերը, գ. ճիշտ է կատարում տարբեր տեսակի տեղեկատվությունների փաստաթղթավորումը:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԱՌԱՋԻՆ ՕԳՆՈՒԹՅՈՒՆ»	
Մոդուլի դասիչը	ԱԱՕ4-09-001
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլի նպատակն է սովորողի մոտ ձևավորել կազմակերպություններում աշխատանքային անվտանգության կանոնների պահպանման, աշխատանքի պաշտպանության միջոցառումների իրականացման և առաջին օգնության կազմակերպման կարողություններ:
Մոդուլի տևողությունը	36 ժամ
Մուտքային պահանջները	Չկան
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարարմակարողակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1 Կատարման չափանիշներ	Իմանալ աշխատանքի պաշտպանության իրավական և կազմակերպչական դրույթները ա. ճիշտ է ներկայացնում աշխատանքի պաշտպանության վերաբերյալ իրավական ակտերը, բ. ճիշտ է ներկայացնում կազմակերպություններում աշխատանքի պաշտպանության կազմակերպման ներքին նորմատիվային փաստաթղթերը, գ. ճիշտ է ներկայացնում աշխատանքի պաշտպանության նորմերի և կանոնների խախտման հետ կապված պատասխանատվությունը, դ. ճիշտ է ներկայացնում աշխատանքի պաշտպանության նորմերի և կանոնների պահպանման նկատմամբ վերահսկողության ձևերը և մեխանիզմները, ե. ճիշտ է ներկայացնում արտադրությունում դժբախտ դեպքերի և պատահարների հետաքննության, փաստաթղթավորման և հաշվառման կարգը, զ. ճիշտ է ներկայացնում արտադրության տարբեր մակարդակների ղեկավարների պատասխանատվությունը աշխատանքի պաշտպանության նորմերի պահպանման վերաբերյալ:
Ուսումնառության արդյունք 2 Կատարման չափանիշներ	Իմանալ անվտանգության տեխնիկայի նորմերը և կանոնները կազմակերպություններում ա. ճիշտ է ներկայացնում տեխնոլոգիական սարքավորումների, մեխանիզմների շահագործման անվտանգության տեխնիկայի հիմնական պահանջները, բ. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաանվտանգության կանոնները և պաշտպանությունը, գ. ճիշտ է ներկայացնում հակահրդեհային պաշտպանության կանոնները, դ. ճիշտ է ներկայացնում ճնշման տակ աշխատող սարքավորումների և մեխանիզմների անվտանգ շահագործման կանոնները:
Ուսումնառության արդյունք 3 Կատարման չափանիշներ	Իմանալ արտադրական սանիտարիայի և հիգիենայի պահանջները ա. ճիշտ է ներկայացնում արտադրական սանիտարիայի և հիգիենայի հասկացությունները, բ. ճիշտ է ներկայացնում արտադրական միկրոկլիմայի նկատմամբ նորմատիվային պահանջները, գ. ճիշտ է թվարկում արտադրական աղմուկից և ցնցումներից պաշտպանվելու միջոցները, դ. ճիշտ է ներկայացնում արտադրական լուսավորվածությանը ներկայացվող պահանջները և նորմերը:
Ուսումնառության արդյունք 4 Կատարման չափանիշներ	Ցուցաբերել առաջին օգնություն ա. ճիշտ է ցուցադրում արհեստական շնչառության իրականացումը, բ. ճիշտ է ցուցադրում սրտի աշխատանքի վերականգնման իրականացումը, գ. ճիշտ է ցուցադրում արյան հոսքի դադարեցման իրականացումը և ճիշտ է դնում վիրակապ,

	դ. ճիշտ է վիրակապում կոտրվածքները, ե. ճիշտ է ցուցադրում այրվածքների դեպքում առաջին օգնության ցուցաբերումը, զ. ճիշտ է ցուցադրում էլեկտրահարման դեպքում առաջին օգնության իրականացումը:
ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ»	
Մոդուլի դասիչը	ԸԱՀ-4-09-001
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ աշխատանքային գործունեության ընթացքում հաջողության հասնելու նախապայմանների մասին, ինչպես նաև ձևավորել ցանկացած բնագավառում անհրաժեշտ աշխատանքային կուլտուրա և էթիկա դրսևորելու, ղեկավարի և գործընկերների հետ արդյունավետ հարաբերվելու, առաջացած աշխատանքային խնդիրներն ընկալելու և համապատասխան լուծումներ տալու կարողություններ:
Մոդուլի տևողությունը	54 ժամ
Մուտքային պահանջները	Չկան
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Տիրապետել աշխատանքի տեղավորվելու կարողությունների
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է շարադրում գործող աշխատանքային օրենսգրքի անհրաժեշտ դրույթները, բ. ճիշտ է ներկայացնում աշխատանքի որոնման ժամանակակից միջոցները և տեխնոլոգիաները, աշխատանքի ընդունվելու և աշխատանքից ազատվելու համար անհրաժեշտ բոլոր գործընթացները, գ. ճիշտ է կազմում գրավոր ինքնակենսագրություն (CV), դ. ճիշտ և մանրամասն բանավոր ներկայացնում է իր կենսագրությունը:
Ուսումնառության արդյունք 2	Դրսևորել անհրաժեշտ վերաբերմունք աշխատանքի և աշխատավայրի նկատմամբ
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է ներկայացնում աշխատանքի և շրջապատի նկատմամբ դրական տրամադրվելու կարողությունները, բ. ճիշտ է ներկայացնում գործերը նկերների նկատմամբ հարգալից վերաբերմունքի և արդյունավետորեն հարաբերվելու օրինակներ, գ. առաջադրված իրավիճակում ցուցաբերում է պատասխանատվության դրսևորումներ, դ. ցուցաբերում է գործընկերոջը և ղեկավարին ուշադիր լսելու և հասկանալու դրսևորումներ:
Ուսումնառության արդյունք 3	Տիրապետել աշխատանքի կուլտուրային և էթիկային, արդյունավետ աշխատել թիմում
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է ներկայացնում կազմակերպության նպատակները, արժեքները և կիրառվող ընդհանուր աշխատանքային մեթոդները, աշխատանքային և միջանձնային հարաբերությունները, բ. ճիշտ է ներկայացնում թիմային աշխատանքի հիմնական սկզբունքները, գ. ճիշտ է ներկայացնում թիմային խնդիրների լուծման մեթոդները, դ. թիմային աշխատանքի առաջադրված իրավիճակում դրսևորում է անհրաժեշտ վարքագիծ՝ ցուցաբերելով փոխօգնություն, համբերատարություն, նվիրվածություն աշխատանքին և ընկերներին, ե. ճիշտ վերաբերմունք է դրսևորում և հարգալից է կոնֆլիկտային գործընկերների նկատմամբ, զ. առաջարկում է խնդրի ճիշտ լուծումներ առաջադրված պրոբլեմային իրավիճակում:
Ուսումնառության արդյունք 4	Իմանալ աշխատանքում հաջողության հասնելու նախապայմանները և պատշաճ հարաբերվի ղեկավարի հետ
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է բացատրում աշխատանքային կարգապահության և ճշտապահության կարևորությունը, բ. ճիշտ է ներկայացնում ղեկավարի հետ հարաբերվելու ձևերը, իր և ղեկավարի իրավունքներն ու պարտականությունները, գ. ճիշտ է ներկայացնում աշխատանքի արդյունավետության ու որակի ապահովման ընդհանուր սկզբունքները:
Ուսումնառության արդյունք 5	Դրսևորել քննադատական մտածողություն

Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է գնահատում տեղեկատվության հուսալիության և զգացմունքայնության աստիճանը, բ. ստացած տեղեկատվությունը ճիշտ և արդյունավետորեն համադրում է առկա գիտելիքների հետ, գ. իրականացնում է կառուցողական քննադատություն և ճիշտ է բացատրում կառուցողական քննադատության կարևորությունը:
Ուսումնառության արդյունք 6	Կառավարել սթրեսը և ժամանակը, լուծել պրոբլեմներ և կոնֆլիկտներ
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է ներկայացնում սթրեսի կանխարգելման և անխուսափելի սթրեսին դիմակայելու մեթոդները, բ. ճիշտ է կազմում իր աշխատաքնային պլանը (պայմանական աշխատանքային պլան), գ. ճիշտ է ներկայացնում ժամանակի արդյունավետ օգտագործման միջոցները, բացահայտում է և ճիշտ է սահմանում պրոբլեմը տրված իրավիճակում, դ. ճիշտ է վերլուծում պրոբլեմը, տալիս է լուծման ճիշտ տարբերակ և գնահատում արդյունքը, բացահայտում է ցանկացած կոնֆլիկտի պատճառները, ե. ճիշտ է ներկայացնում կոնֆլիկտի կանխարգելման եղանակները, կարողանում է դրանց տալ արագ ու արդյունավետ լուծումներ:

Աղյուսակ 2

Միջին մասնագիտական կրթության 2004 «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր» մասնագիտության հիմնական կրթական ծրագրի ընդհանուր մասնագիտական և հատուկ մասնագիտական կարողությունների մոդուլներ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՕՊԵՐԱՑԻՈՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ»

Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ4-09-001
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլի նպատակն է համակարգչային տեխնոլոգիաների կիրառմամբ սովորողներին ուսուցանել ԷՅՄ-ի կառուցվածքը, համակարգչի ղեկավարող ծրագրերը՝ օպերացիոն համակարգերը, հաշվողական տեխնիկայի զարգացման ուղղությունները, օպերացիոն համակարգի հիմնադրույթները, կազմությունը, համակարգչի բեռնավորման սկզբունքները, գաղափար այլ օպերացիոն համակարգերի մասին, անհատական համակարգիչների օգտագործման բնագավառները, համակարգչային տեխնոլոգիաների գործնական կիրառումների հիմնադրույթները օպերացիոն համակարգի և օգտագործողի համագործակցության կանոնակարգը, նրա ստանդարտ ծրագրերի օգտագործումը փաստաթղթերի պատրաստման, նկարների պատրաստման և մշակման համար, ինչպես նաև Internet ցանցի, E mail էլեկտրոնային փոստի հիմնադրույթները և ինֆորմացիոն ռեսուրսներին դիմելու WWW (World Wide Web) ծառայությունների դրույթները:
Մոդուլի տևողությունը	54 ժամ
Մուտքային պահանջները	Չկան
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Իմանալ հաշվողական տեխնիկայի զարգացման պատմությունը, անհատական համակարգիչների օգտագործման բնագավառները, անհատական համակարգիչների սերունդների առանձնահատկությունները, անհատական համակարգիչների կառուցվածքը, հիմնական պարամետրերը և ծրագրային ապահովումը, հիմնական օպերացիոն համակարգերի ղեկավարման պարզագույն հրամանները, օպերացիոն համակարգերի գրաֆիկական ինտերֆեյսը որպես տեսանելի կապող օղակ, ինտերֆեյսի կարգավորումը, կառուցվածքային փոփոխություններ, սարքերի ու ծրագրերի տեղադրում և կարգավորում, կապի ծառայությունները և Internet-ից օգտվելու հիմնադրույթները
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է հաշվողական տեխնիկայի զարգացման պատմությունը, անհատական համակարգիչների օգտագործման բնագավառները, անհատական համակարգիչների սերունդների առանձնահատկությունները, կառուցվածքը, հիմնական պարամետրերը և ծրագրային ապահովումը,

	բ. հստակ ներկայացնում է օպերացիոն համակարգերի դերը, առանձնահատկությունները, ղեկավարման հիմնական հրամանները, ստանդարտ ծրագրերը և միջավայրում աշխատող ծրագրերի օգտագործման ընդհանուր դրույթները, կատարում է օպերացիոն համակարգի ինտերֆեյսի կարգավորում, կառուցվածքային փոփոխություններ, սարքերի ու ծրագրերի տեղադրում և կարգավորում, օգտվում է Internet-ի փնտրող համակարգերից և կապի ծառայություններից:
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանալ ստեղծել, վերանվանել, պատճենել հեռացնել ֆայլեր և թղթապանակներ օպերացիոն համակարգերի միջավայրում, վարժ աշխատել ֆայլերի, թղթապանակների, կանչագրերի և սկավառակների հետ, աշխատել ստանդարտ գրաֆիկական և տեքստային խմբագրիչներով, կատարել ինտերֆեյսի կառուցվածքային փոփոխություններ
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է կատարում ֆայլերի, թղթապանակների, ծրագրերի կանչագրերի ստեղծումը, բ. ճիշտ է կատարում ֆայլերի, թղթապանակների, ծրագրերի կանչագրերի պատճենումը և տեղափոխումը, գ. ճիշտ է կատարում ֆայլերի, թղթապանակների, ծրագրերի կանչագրերի վերանվանումը, դ. ճիշտ է կատարում օպերացիոն համակարգի ինտերֆեյսի կառուցվածքային փոփոխությունները, ե. ճիշտ է կատարում օպերացիոն համակարգի ստանդարտ ծրագրերով աշխատանքներ, զ. ճիշտ է կատարում սկավառակների վրա ինֆորմացիայի պատճենման, տեղափոխման, ֆորմատավորման և ստուգման աշխատանքները:
Ուսումնառության արդյունք 3	Օգտագործել տեքստի պատրաստման համար տարբեր ազգային տառատեսակներ (այբուբեններ)՝ հայկական, կիրիլիկական, լատինական՝ հայալեզու, ռուսալեզու և լատինական լեզուներով, ստուգող, վերականգնող և հակավիրուսային ծրագրեր, արխիվատորներ, կարգավորի տարածաշրջանային ստանդարտները
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է օգտագործում տարբեր ազգային տառատեսակները, բ. ճիշտ և վարժ է կատարում տեքստային ինֆորմացիայի ստեղծման և մշակման գործողությունները, գ. ճիշտ է կատարում ֆայլերի հակավիրուսային ստուգման և արխիվացման աշխատանքները, դ. կարողանում է տեղադրել ծրագրեր, դրայվերներ, հաստատել տարածաշրջանային ստանդարտները, ե. գիտի և պահպանում է աշխատանքի անվտանգության և ինֆորմացիայի պահպանման կանոնները:
ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ԳՐԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՓԱՏԱԹՂԹԵՐԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ4-09-002
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլը նախատեսում է ուսումնասիրել ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների օգտագործման հիմնական նպատակը, ուսումնասիրման առարկան, տարածումը և ընդգրկած բնագավառները, տեքստային պրոցեսորների դերը որպես ինֆորմացիայի ստեղծման, մշակման, խմբագրման և պահպանման հիմնական միջոց: Այն նախատեսում է նաև զանգվածային կիրառության խմբագրիչների միջոցով սովորողներին ուսուցանել տեքստերի մշակման, պահպանման, ձևավորման եղանակները, որոնք կիրառվում են ցանկացած բնագավառի աշխատատեղերում համակարգչային գրագրության կազմակերպման համար, ինչպես նաև գործարար գրագրության հիմունքները:
Մոդուլի տևողությունը	72 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ4-09-001 «Օպերացիոն համակարգեր» մոդուլից ստացած տեսական գիտելիքները և գործնական հմտությունները:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Իմանալ ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների օգտագործման հիմնական նպատակը, ուսումնասիրման առարկան, տարածումը և ընդգրկած բնագավառները, տեքստային պրոցեսորների դերը որպես ինֆորմացիայի ստեղծման, մշակման, խմբագրման և պահպանման հիմնական միջոց, տեքստերի մշակման տեխնոլոգիան, տեքստային խմբագրիչի ինտերֆեյսում տեղ գտած տեղամասերի և գործիքների նշանակությունը, նրանց տեղադրման ու հեռացման միջոցները, ռեժիմների կարգավորման հրամանները, տեքստերի մուտքագրման ու պահպանման միջոցները որպես տեքստային

	տարբեր ֆորմատի փաստաթղթեր, որպես նմուշ, նմուշների ներդրման նշանակությունը տիպային փաստաթղթեր մշակելու և այդ աշխատանքների ավտոմատացումը իրագործելու գործում, տեքստերի ձևավորման հրամանները, տառատեսակների ներկայացումը տարբեր ոճերով ու չափերով, տառերի և տողերի միջև հեռավորությունների, սահմանների, լուսանցքների տեղադրման ու փոփոխման հրամանները, տողերի դասավորման հրամանները (ծախից, աջից, մեջտեղից ու երկկողմանի հավասարեցումով), փաստաթուղթը տարբեր գրաֆիկական պատկերներով ու սիմվոլներով ձևավորելու հրամաններն ու գործիքները, տարբեր օժանդակ ծրագրերի ինչպես նաև գրաֆիկական և տեքստային խմբագրիչների միջև կապ ապահովող միջոցները:
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների փուլերը, ուսումնասիրման առարկան, հաշվողական տեխնիկայի զարգացման պատմությունը, տեքստային պրոցեսորների դերը որպես ինֆորմացիայի ստեղծման, մշակման, խմբագրման և պահպանման հիմնական միջոց, տեքստերի մշակման տեխնոլոգիան, բ. կարողանում է ներկայացնել տեքստային խմբագրիչի ինտերֆեյսում տեղ գտած տեղամասերի և գործիքների նշանակությունը, նրանց տեղադրման ու հեռացման միջոցները, ռեժիմների կարգավորման հրամանները, գ. օգտագործում է տեքստերի մուտքագրման ու պահպանման միջոցները որպես տեքստային տարբեր ֆորմատի փաստաթղթեր, որպես նմուշ, նմուշների ներդրման նշանակությունը տիպային փաստաթղթեր մշակելու և այդ աշխատանքների ավտոմատացումը իրագործելու գործում, դ. ճիշտ է ներկայացնում տեքստերի ձևավորման հրամանները, տառատեսակների ներկայացումը տարբեր ոճերով ու չափերով, տառերի և տողերի միջև հեռավորությունների, սահմանների, լուսանցքների տեղադրման ու փոփոխման հրամանները, տողերի դասավորման հրամանները (ծախից, աջից, մեջտեղից ու երկկողմանի հավասարեցումով), ե. հստակ ներկայացնում է փաստաթուղթը տարբեր գրաֆիկական պատկերներով ու սիմվոլներով ձևավորելու հրամաններն ու գործիքները, տարբեր օգնող ծրագրերի հետ կապ ապահովող տեղամասերը, ինչպես օպերացիոն համակարգի միջավայրում աշխատող տարբեր գրաֆիկական և տեքստային խմբագրիչների միջև:
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանալ պատրաստել դիմումներ, նամակներ, տեղեկանքներ, հուշագրեր, հրամաններ, հայտարարագրեր, երաշխավորագրեր, պայմանագրեր՝ ռուսերեն, հայերեն, անգլերեն լեզուներով, կենսագրական տվյալներով փաստաթղթերի նմուշներ, կատարել էջի պարամետրերի հաստատում, էջերի համարակալում և տպում, ստեղծել, վերանվանել, պատճենել հեռացնել ֆայլերը տեքստային խմբագրիչի միջավայրում, կատարել հղումներ ցանցային տպիչին կամ ցանցի որևէ համակարգչի
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է կատարում տեքստային փաստաթղթի ստեղծման գործողությունները վերը նշված փաստաթղթերից որևէ մեկի պատրաստման օրինակի վրա: բ. ճիշտ է կատարում փաստաթուղթը անհրաժեշտ ոճերով ձևավորման աշխատանքները, բազմաէջ փաստաթղթերի համարակալումը և դիտումը տպելուց առաջ: գ. ճիշտ է կատարում տեքստային խմբագրիչի միջավայրում ֆայլերի ստեղծման ու պահպանման գործողությունները: ապահովում է աշխատանքի անվտանգության և տեղեկատվության պահպանումը:
Ուսումնառության արդյունք 3	Օգտագործել տեքստի պատրաստման համար տարբեր ազգային տառատեսակներ (այբուբեններ)՝ հայկական, կիրիլիկական, լատինական՝ հայալեզու, ռուսալեզու և լատինական լեզուներով, ստանդարտ և օգտագործողի կողմից պահպանված նմուշները, նոր տիպային փաստաթղթերի պատրաստման համար
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է օգտագործում տարբեր ազգային տառատեսակները, վարժ է օգտագործում տեքստային ինֆորմացիայի ստեղծման և մշակման գործողությունները ստանդարտ և օգտագործողի կողմից պահպանված նմուշների հիման վրա, բ. ճիշտ է օգտագործում տպող սարքերը, գ. հստակ ներկայացնում և պահպանում է աշխատանքի անվտանգության և ինֆորմացիայի պահպանման
Ուսումնառության արդյունք 4	Իմանալ աղյուսակային պրոցեսորների դերը, կառուցվածքը, տվյալների տիպերը, ֆունկցիաները, գործիքները,

	<p>էլեկտրոնային աղյուսակների պատրաստման, ձևավորման, տվյալների մուտքագրման և տարբեր տիպերի տվյալների հետ աշխատանքի սկզբունքները, աշխատանքային գրքի, թերթերի հետ աշխատանքի սկզբունքները, ժամանակային դիագրամների կառուցման ձևերը</p>
Կատարման չափանիշներ	<p>ա. հստակ ներկայացնում է աղյուսակների հետ օգտագործվող հրամանային մենյուի կետերը, աղյուսակների վանդակների ֆորմատավորման և եզրագծման գործիքների ու հրամանների նշանակությունը, աղյուսակներում տարբեր տիպերի տվյալների մուտք, խմբագրում և աղյուսակի ձևավորում:</p> <p>բ. հստակ կատարում է թվային տվյալներ պարունակող աղյուսակներում թվային արժեքների հետ հաշվարկային գործողություններ գործողության նշանների և ֆունկցիաների օգնությամբ,</p> <p>գ. հստակ կառուցում է տարատեսակ գրաֆիկներ ու դիագրամներ,</p> <p>դ. կարողանում է աշխատանքային թերթերը վերանվանել, ավելացնել, հեռացնել, պահպանել, հաստատել ինֆորմացիայի անվտանգության ռեժիմներ, դիտարկել տպելուց առաջ և տպել,</p> <p>ե. հստակ ներկայացնում է նույնատիպ ավտոլրացման, հաճախակի կրկնվող ցուցակների ստեղծման կարգը,</p> <p>զ. գիտի ամսաթվային, թվային տվյալներ պարունակող վանդակների ֆորմատավորման կարգը, սխալի հաղորդագրությունները,</p> <p>է. ճիշտ է ներկայացնում մակրոսների օգտագործման միջոցները:</p>
Ուսումնառության արդյունք 5	<p>Կատարել էլեկտրոնային աղյուսակների և ձևերի մշակում, պահպանում որպես նմուշ, հաշվարկային գործողություններ թվային, դրամական, հաշվապահական և այլ տվյալների հետ, օգտագործի ֆունկցիաները</p>
Կատարման չափանիշներ	<p>ա. ճիշտ է կատարում աղյուսակների ստեղծման և մշակման գործողությունները որևէ գործարարական փաստաթղթի պատրաստման օրինակի վրա:</p> <p>բ. ճիշտ է կատարում թվային արժեքներ պարունակող վանդակների հետ թվաբանական գործողություններ ներկառուցված ֆունկցիաների օգնությամբ,</p> <p>գ. ճիշտ է կատարում էլեկտրոնային աղյուսակի անհրաժեշտ ոճերով ձևավորման աշխատանքները, բազմաէջ փաստաթղթերի համարակալումը, դիտումը տպելուց առաջ և տպումը,</p> <p>դ. ճիշտ է կատարում աշխատանքային թերթի հետ պահանջվող գործողությունները,</p> <p>ե. ճիշտ է պահպանում աղյուսակը որպես նմուշ հետագա օգտագործման համար,</p> <p>զ. ճիշտ է օգտագործում ստանդարտ նմուշները նոր աղյուսակ ստեղծելու համար,</p> <p>է. ճիշտ է կազմակերպում սարքերի հետ անվտանգ աշխատանքը և ինֆորմացիայի պահպանման անվտանգության ապահովման խնդիրը:</p>
Ուսումնառության արդյունք 6	<p>Կատարել տվյալների հետազոտում, մակրոհրամանների օգտագործում տվյալների կազմակերպման ավտոմատացման համար, աշխատանքային գրքի թերթերի ավելացում, հեռացում, էջի պարամետրերի հաստատում, դիտարկում և տպում</p>
Կատարման չափանիշներ	<p>ա. ճիշտ է կատարում տրված աղյուսակում պահանջվող դասակարգման գործողությունը,</p> <p>բ. ճիշտ է կատարում աղյուսակում տվյալների զտման գործողությունը տարբեր պայմանների տեղադրումով,</p> <p>գ. ճիշտ է կատարում տողերի, սյուների թաքցնումը և խմբավորումը,</p> <p>դ. ճիշտ է կազմակերպում միջանկյալ արդյունքների որոշման քայլերը,</p> <p>ե. ճիշտ է կատարում պայմանով ֆորմատավորում,</p> <p>զ. ճիշտ է տեղադրում տվյալների մուտքի արգելման ռեժիմը,</p> <p>է. ճիշտ է կատարում էջի պարամետրերի տեղադրում, համարակալում և դիտարկում տպելուց առաջ</p> <p>ը. ճիշտ է օգտագործում տպիչը էլեկտրոնային աղյուսակներ տպելիս,</p> <p>թ. պահպանում է աշխատանքի և ինֆորմացիայի անվտանգության ապահովման կանոնները:</p>
ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՏՐԱՄԱՐԱՆԱԿԱՆ ՀԱՆՐԱՅՈՒՇԻ ԵՎ ԻՆՖՈՐՄԱՑԻԱՅԻ ՀԱՂՈՐԴՄԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»	

Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ4-09-003
Մոդուլի նպատակը	Այս մոդուլը նախատեսված է ուսանողներին ուսուցանել բազմությունների տեսության տարրերը, տրամաբանական հանրահաշվի հիմունքները՝ 1 և 2 փոփոխականի տրամաբանական ֆունկցիաները, տրամաբանական արտահայտությունների ձևափոխումը տրամաբանական հանրահաշվի օրենքների կիրառմամբ, տրամաբանական ֆունկցիաների ներկայացման նորմալ կատարյալ դիզյունկտիվ և կոնյունկտիվ ձևերը, տրամաբանական էլեմենտները, կոմբինացիոն տրամաբանական սխեմաների հետազոտումը և սինթեզումը, ինֆորմացիայի հաղորդման ժամանակակից ուղիների տեսակները, ազդանշանների տեսակները, սպեկտրալ ժամանակային դիզայնները, անալոգային և իմպուլսային մոդուլյացիան, տվյալների հաղորդման և ընդունման աղմկակայունության բարձրացման մեթոդները:
Մոդուլի տևողությունը	36 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ4-09-002 «Համակարգչային գրագիտություն և փաստաթղթերի մշակման տեխնոլոգիա» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Կարողանա բացատրել բազմությունների տեսության հիմնական հասկացողությունները, գործողությունները բազմությունների հետ և դրանց կապը տրամաբանական գործողությունների հետ, տրամաբանական հանրահաշվի ֆունկցիայի հասկացողությունը, ֆունկցիաների հիմնական դասերը, տրամաբանական ֆունկցիաների ներկայացման նորմալ կատարյալ դիզյունկտիվ և կոնյունկտիվ ձևերը, տրամաբանական բանաձևերը և տրամաբանական գործողությունները, տրամաբանական էլեմենտները, կոմբինացիոն սխեմաների հետազոտումը և սինթեզումը, ինֆորմացիայի հաղորդման ուղիների և ազդանշանների տեսակները, ժամանակային սպեկտրալ դիզայնները, հաղորդման և ընդունման աղմկակայունության բարձրացման մեթոդները
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ դասակարգում է տրամաբանական ֆունկցիաների տեսակները, բ. ճիշտ է ներկայացնում տրամաբանական ֆունկցիաների ներկայացման նորմալ կատարյալ դիզյունկտիվ և կոնյունկտիվ եղանակները, տրամաբանական բանաձևերը, և տրամաբանական էլեմենտները, գ. ճիշտ է պատկերացնում կոմբինացիոն տրամաբանական սխեմաների հետազոտման և սինթեզի խնդիրները, դ. հստակ ներկայացնում է ինֆորմացիայի հաղորդման ուղիների և ազդանշանների տիպերը, ժամանակային սպեկտրալ դիզայնները, անալոգային և իմպուլսային մոդուլյացիան, տվյալների հաղորդման աղմկակայունության բարձրացման ուղիները:
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանա տրամաբանական ֆունկցիաները պարզեցնել տրամաբանական բանաձևերի օգնությամբ, աղյուսակային եղանակով առաջադրված տրամաբանական ֆունկցիաները ներկայացնել նորմալ կատարյալ դիզյունկտիվ և կոնյունկտիվ եղանակներով, կատարել կոմբինացիոն սխեմաների անալիզի և սինթեզի խնդիրներ, կառուցել ինֆորմացիայի հաղորդման ժամանակային սպեկտրալ դիզայններ
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է կատարում տրամաբանական ֆունկցիաների մինիմիզացիան, բ. հստակ ներկայացնում է տրամաբանական էլեմենտների պայմանական նշանները, գ. ճիշտ է կատարում կոմբինացիոն սխեմաների անալիզը և սինթեզը, դ. հստակ կառուցում է ինֆորմացիայի հաղորդման ժամանակային սպեկտրալ դիզայնները:
Ուսումնառության արդյունք 3	Կարողանա օգտագործել տրամաբանական ֆունկցիաների լրիվ համակարգերը տարբեր կոմբինացիոն սխեմաների սինթեզի ժամանակ, տրամաբանական բանաձևերը, տրամաբանական ֆունկցիաների մինիմիզացիայի ժամանակ
Կատարման չափանիշներ	ա. կատարում է կոմբինացիոն սխեմաների անցման տրամաբանական ֆունկցիաների մի լրիվ համակարգից մեկ այլի, բ. մինիմիզացնում է տրված տրամաբանական ֆունկցիան, գ. կառուցում է կոմբինացիոն սխեման մինիմիզացված տրամաբանական բանաձևով:

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԱՆԱԼԻՏԻԿ ԵՐԿՐԱԶԱՓՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐՐԵՐԸ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿԿ-09-004
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ վեկտորական համադրական և անալիտիկ երկրաչափության հիմնական հասկացությունների, կոորդինատների մեթոդով և վեկտորների կիրառմամբ երկրաչափական խնդիրների լուծման վերաբերյալ:
Մոդուլի տևողությունը	54 ժամ
Մուտքային պահանջները	Զկան
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Կարողանալ ներկայացնել հիմնական հասկացությունների սահմանումներն ու հատկությունները
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ տալիս է վեկտորի սահմանումը, կատարում է գծային գործողություններ վեկտորների հետ: բ. հաշվում է վեկտորների սկալյար, վեկտորական և խառը արտադրյալները: գ. հաշվում է վեկտորների կազմած անկյունը, կարող է գտնել մի վեկտորի պրոյեկցիան մյուսի ուղղության վրա, պարզել երկու վեկտորների համագիծ կամ փոխուղղահայաց լինելը: դ. կարողանում է տրված կոորդինատներով հաշվել վեկտորի երկարությունը:
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանալ վեկտորների կիրառմամբ լուծել երկրաչափական խնդիրներ
Կատարման չափանիշներ	ա. հատվածը բաժանում է տրված հարաբերությամբ, բ. հաշվում է եռանկյան մակերեսը վեկտորական արտադրյալի օգնությամբ, գ. կարողանում է հարթ պատկերների հայտնի գազաթների տրված կոորդինատներով գտնել անհայտ գազաթների կոորդինատները, կողմերի և անկյունագծերի երկարությունները:
Ուսումնառության արդյունք 3	Իմանալ ուղիղ գծի, հարթության և երկրորդ կարգի կորերի հավասարումները
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է ուղիղ գծի հավասարումների տարբեր տեսքերը (ընդհանուր, վեկտորական, նորմալ, տրված երկու կետերով անցնող, տրված ուղղությամբ և տրված կետով անցնող) և կարողանում է կազմել դրանք, բ. ճիշտ է կառուցում ուղիղը ըստ տրված հավասարման, գ. հստակ ներկայացնում է տարածության մեջ ուղիղ գծի և հարթության հավասարումները, դ. ճիշտ է ներկայացնում շրջանագծի, էլիպսի, պարաբոլի և հիպերբոլի կանոնական հավասարումները, դ. կարողանում է գտնել կանոնական հավասարումով տրված շրջանագծի շառավիղը և կենտրոնի կոորդինատները, էլիպսի կիսառեցքները, պարաբոլի ճյուղերի ուղղությունը, հիպերբոլի ասիմպտոտները, ինչպես նաև նրանց կիզակետերի կոորդինատները:
Ուսումնառության արդյունք 4	Կարողանալ կոորդինատների մեթոդի օգնությամբ լուծել երկրաչափական խնդիրներ
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ պարզում է պարզել երկու ուղիղների, ուղղի և հարթության փոխադարձ դասավորությունը, բ. ճիշտ է հաշվում կետի հեռավորությունը ուղղից և հարթությունից, գ. ճիշտ է ներկայացնում տրված նորմալ վեկտորն ունեցող և տրված կետով անցնող հարթության հավասարումը, հետազոտել հարթության ընդհանուր հավասարումը և այն բերել նորմալ տեսքի, դ. կարողանում է գրել երեք կետերով անցնող հարթության հավասարումը, ե. կարողանում է գտնել կետի հեռավորությունը հարթությունից, զ. կարողանում է պարզել հարթությունների փոխադարձ դասավորությունը և գտնել նրանց կազմած անկյունը:
ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԱՆԱԼԻԶԻ ԴԻՄՈՒՆԵՐԸ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿԿ-09-005
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ մաթեմատիկական անալիզի հիմնական հասկացությունների

	(սահմանների տեսություն, անընդհատություն, ածանցյալ, դիֆերենցիալ և անորոշ ինտեգրալ), կապի ցանցերի հետազոտությունն ասիրման համար անհրաժեշտ մաթեմատիկական մեթոդների, բանաձևերի ու հնարանքների վերաբերյալ:
Մոդուլի տևողությունը	36 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ4-09-004 «Անալիտիկ երկրաչափության տարրեր» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Կարողանալ ներկայացնել հաջորդականության և ֆունկցիայի սահմանի գաղափարը, դրանց սահմանումներն ու հատկությունները
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է հաջորդականության և ֆունկցիայի սահմանի սահմանումը, բ. կատարում է գործողություններ վերջավոր սահման ունեցող հաջորդականությունների հետ, գ. ճիշտ է ներկայացնում մոնոտոն հաջորդականության սահմանի գոյության ու միակության թեորեմը, դ. կատարում է գործողություններ վերջավոր սահման ունեցող ֆունկցիաների հետ, ե. հաշվում է սահմաններ, բացում է անորոշություններ, զ. հստակ ներկայացնում է առաջին և երկրորդ նշանավոր սահմանները, օ թիվը, է. բաղդատում է անվերջ փոքրերը, նրանց օգնությամբ հաշվում սահմաններ:
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանալ սահմանել ֆունկցիայի անընդհատությունը կետում և միջակայքում, ձևակերպել փակ միջակայքում անընդհատ ֆունկցիայի հատկությունները
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ սահմանում է ֆունկցիայի անընդհատությունը կետում և միջակայքում, բ. ճիշտ է ձևակերպում Վայերշտրասի թեորեմը փակ միջակայքում անընդհատ ֆունկցիայի մասին, գ. ճիշտ է ձևակերպում Կոշու թեորեմը փակ միջակայքում անընդհատ ֆունկցիայի մասին, դ. հստակ ձևակերպում է աջակողմյան և ձախակողմյան անընդհատությունները:
Ուսումնառության արդյունք 3	Կարողանալ ներկայացնել ֆունկցիայի ածանցյալի և դիֆերենցիալի սահմանումները և դիֆերենցիալ հաշվի հիմնական թեորեմների ձևակերպումները
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է սահմանում ֆունկցիայի ածանցյալը, բ. պատկերացնում է ածանցյալի երկրաչափական և ֆիզիկական իմաստները, գ. կազմում է կորի շոշափողի հավասարումը, դ. հստակ ներկայացնում է անընդհատության և ածանցելիության կապը, ե. ճիշտ է ներկայացնում հիմնական տարրական ֆունկցիաների ածանցյալների աղյուսակը, զ. հաշվում է բարդ և հակադարձ ֆունկցիաների ածանցյալները, է. հաշվում է բարձր կարգի ածանցյալներ, ը. ճիշտ է սահմանում ֆունկցիայի դիֆերենցիալը , թ. ճիշտ է ներկայացնում ֆունկցիայի դիֆերենցիալի գոյության անհրաժեշտ և բավարար պայմանը, ժ. հստակ ներկայացնում է դիֆերենցիալի հաշվման բանաձևը, ժա. ճիշտ է ձևակերպում Ռոլլի և Լագրանժի թեորեմները և տալ նրանց երկրաչափական իմաստը, ժբ. հստակ ներկայացնում է Թեյլորի բանաձևը, ժգ. կարողանում է Լոպիտալի կանոնով բացել անորոշություններ:
Ուսումնառության արդյունք 4	Կարողանալ հետազոտել ֆունկցիան և կառուցել նրա գրաֆիկը
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է սահմանում ֆունկցիայի էքստրեմումը և նրա գոյության անհրաժեշտ ու բավարար պայմանները, բ. հստակ որոշում է ֆունկցիայի աճման և նվազման միջակայքերը,

	գ. հստակ պարզում է ֆունկցիայի ուռուցիկությունը կետում և միջակայքում և որոշում նրա բնույթը, դ. ճիշտ է ներկայացնում շրջման կետի գոյության անհրաժեշտ պայմանը և կարողանում է գտնել շրջման կետերը, ե. կարողանում է գտնել ֆունկցիայի գրաֆիկի ուղղաձիգ և թեք ասիմպտոտները, զ. հստակ որոշում է ֆունկցիայի մեծագույն ու փոքրագույն արժեքները փակ միջակայքում, է. հստակ ներկայացնում է ֆունկցիայի հետազոտման և գրաֆիկի կառուցման ընդհանուր սխեման:
Ուսումնառության արդյունք 5 Կատարման չափանիշներ	Կարողանալ կիրառել հիմնական տարրական ֆունկցիաների ինտեգրման աղյուսակը և ինտեգրման մեթոդները ա. հստակ ներկայացնում է նախնական ֆունկցիայի և անորոշ ինտեգրալի սահմանումները, բ. ճիշտ է ներկայացնում անորոշ ինտեգրալի հատկությունները, գ. հստակ պատկերում է հիմնական տարրական ֆունկցիաների ինտեգրման աղյուսակը, դ. փոփոխականի փոխարինման մեթոդով կատարում է ինտեգրում, ե. գիտի մասերով ինտեգրման մեթոդը և կարողանում է այն կիրառել, զ. հստակ ներկայացնում է ռացիոնալ կոտորակները պարզ կոտորակների գումարի տեսքով և գտնում է անորոշ գործակիցները, է. ինտեգրում է պարզագույն ռացիոնալ կոտորակները, ը. կարողանում է ինտեգրել եռանկյունաչափական և որոշ իռացիոնալ արտահայտություններ:
ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԱԼԳՈՐԻԹՄՆԵՐԻ ՀԻՍՈՒՆՔՆԵՐ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ4-09-006
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլի նպատակն է զարգացնել ուսանողների մոտ ալգորիթմական մտածողությունը, ուսումնասիրել տարբեր բնագավառների խնդիրների լուծման ալգորիթմների ներկայացման եղանակները, զարգացնել ուսանողի տրամաբանությունը:
Մոդուլի տևողությունը	34 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ4-09-004 «Անալիտիկ երկրաչափության տարրեր» մոդուլը, ԿՑԿ4-09-005 «Մաթեմատիկական անալիզի հիմունքները» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Իմանալ ալգորիթմների նկարագրման եղանակները, ալգորիթմների հատկությունները, ալգորիթմների տրման ձևերը, ալգորիթմների տիպերը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է ալգորիթմի սահմանումը և նրա ներկայացման բոլոր եղանակները, բ. ճիշտ է ներկայացնում ալգորիթմի հատկությունները, տրման ձևերը և տիպերը:
Ուսումնառության արդյունք 2 Կատարման չափանիշներ	Կարողանալ կազմել ճյուղավորված ալգորիթմներ ա. ճիշտ է կազմում խնդիրների ճյուղավորված ալգորիթմներ, բ. ճիշտ է կազմում ցիկլային ալգորիթմներ, գ. կարողանում է գնահատել ալգորիթմի տարրական գործողությունների քանակը, դ. կարողանում է գնահատել ալգորիթմի զուգամետությունը:
Ուսումնառության արդյունք 3 Կատարման չափանիշներ	Կարողանալ կազմել զանգվածների մշակման ալգորիթմներ ա. ճիշտ է հասկանում զանգվածի սահմանումը և կիրառման ոլորտները, բ. ճիշտ է օգտագործում միաչափ զանգվածները (վեկտորներ), գ. ճիշտ է օգտագործում երկչափ զանգվածները (մատրից), դ. կարողանում է կազմել վեկտորների մշակման խնդիրների ալգորիթմներ, ե. կարողանում է կազմել մատրիցների մշակման խնդիրների ալգորիթմներ,

	գ. ճիշտ է գնահատում կազմված ալգորիթմների զուգամետությունը և գործողությունների քանակը:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԾՐԱԳՐԱՎՈՐՄԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ4-09-007
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլի նպատակն է ուսումնասիրել ծրագրավորման բարձր մակարդակի լեզուների հիմնական հնարավորությունները: Մոդուլը նախատեսված է ուսումնասիրել ծրագրի կառուցվածքը, տվյալների տիպերը, դասակարգումը՝ օգտագործելով լեզվի քերականությունը և կոնկրետ ծրագրեր ստեղծելու, կարգավորելու և արդյունքները գնահատելու հրահանգները:
Մոդուլի տևողությունը	54 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ4-09-006 “Ալգորիթմների հիմունքներ” մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Իմանալ ծրագրի կառուցվածքը, տվյալների տիպերը, դրանց ներկայացումը, ներածման և արտածման հնարավորությունները
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է ծրագրավորման լեզվի կառուցվածքը, ճիշտ դասակարգում է տվյալների տիպերը, բ. ճիշտ է բացատրում ծրագրավորման լեզվի քերականությունը, գ. հստակ պատկերացնում է ներածման և արտածման հնարավորությունները:
Ուսումնառության արդյունք 2	Իմանալ օգտագործվող ստանդարտ ֆունկցիաները, վերագրման հնարավորությունները
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է ներկայացնում օգտագործվող բոլոր ստանդարտ ֆունկցիաները, բ. ճիշտ է կատարում ստանդարտ ֆունկցիաների հետ կապված գործողությունները, գ. հստակ ներկայացնում է վերագրման հնարավորությունները:
Ուսումնառության արդյունք 3	Իմանալ ծրագրավորման լեզվում ճյուղավորումների և ցիկլերի կազման հնարավորությունները և կարողանալ կազմել համապատասխան ծրագրեր
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է կազմում ճյուղավորման ծրագրեր, բ. ճիշտ է կազմում ցիկլային ծրագրեր, գ. ճիշտ է գնահատում ճյուղավորումների և ցիկլերի կազման տարրական գործողությունների քանակը, դ. հստակ կազմում է համապատասխան ծրագրեր:
Ուսումնառության արդյունք 4	Կարողանալ ընտրված ծրագրային միջավայրում կազմել զանգվածների մշակման ալգորիթմների ծրագրերը
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է ներկայացնում զանգվածը, նրա սահմանումը և կիրառման ոլորտները, բ. ճիշտ է օգտագործում միաչափ (վեկտորներ) զանգվածները, գ. ճիշտ է օգտագործում երկչափ (մատրից) զանգվածները, դ. հստակ կազմում է վեկտորների մշակման խնդիրների ալգորիթմների ծրագրերը, ե. ճիշտ է կազմում մատրիցների մշակման խնդիրների ալգորիթմների ծրագրերը, գ. ճիշտ է գնահատում կազմված ալգորիթմների գործողությունների քանակը և զուգամետությունը:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՃԱՐՏԱՐԱԳԻՏԱԿԱՆ ԳՐԱՖԻԿԱ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ4-09-008
Մոդուլի նպատակը	Ավարտելով այս մոդուլը ուսանողը ձեռք կբերի մասնագիտական աշխատանքային գծագրեր կարդալու, հասկանալու, մասնագիտական սխեմաներ ու գծագրեր կատարելու համար կիրառական գիտելիքներ և անհրաժեշտ հմտություններ:
Մոդուլի տևողությունը	34 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար նախնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չեն:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների

	բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Իմանալ գծագրի կատարման ընդհանուր կանոնները, դետալի ճշգրիտ նշանակությունը և աշխատանքային գծագրին ներկայացվող տեխնիկական պահանջները, տարբեր միացումների նշանակությունը, հավաքական գծագրի կատարումը և ձևավորումը, հավաքական գծագրի դետալավորումը, սխեմաներին ներկայացվող տեխնիկական պահանջները
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է գծում դետալի գծագիրը, բ. հստակ նկարագրում է էսքիզի իրականացման հերթականությունը և կարգը, գ. ճիշտ է պատկերում դետալի աշխատանքային գծագիրը, դ. ճիշտ է պատկերում միացումների ամրակային դետալները, ե. հստակ պատկերում է պարուրակը ամրակային դետալների վրա, զ. օգտագործում է ստանդարտները:
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանալ գծել դետալ նախատեսված պահանջներով, կատարել հավաքական գծագիր
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է գծում հավաքական հանգույցի դետալների էսքիզները, բ. կատարում է հավաքական գծագրեր, գ. տեղադրում է գծագրի չափսերը, դ. իրականացնում է հավաքական գծագրի դետալավորում, ե. գծագրում է դետալներ, զ. կառուցում է աքսոնոմետրիա, է. համակարգչի օգնությամբ գծագրում է դետալներ ու ամբողջական սխեմաներ:
Ուսումնառության արդյունք 3	Կարողանալ ընթերցել գծագրերը ըստ ստանդարտների և լրացնել սպեցիֆիկացիա
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է բացատրում սխեմաների տարրերի գրաֆիկական նշանակումը ըստ ստանդարտների, բ. հստակ ներկայացնում է սխեմաների կատարման համար ներկայացվող տեխնիկական պահանջները, գ. ճիշտ է լրացնում սպեցիֆիկացիա:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԼԵԿՏՐԱՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ4-09-009
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլի նպատակն է ուսանողին տալ գիտելիքներ էլեկտրատեխնիկայի հիմնական հասկացությունների, հաստատուն և փոփոխական հոսանքների, էլեկտրաչափման սարքերի և չափումներ կատարելու համար անհրաժեշտ հմտությունների մասին: Ավարտելով այս մոդուլը ուսանողը ձեռք կբերի գիտելիքներ էլեկտրական հոսանքի, էլեկտրական շղթաների, չափման տեխնիկայի մասին:
Մոդուլի տևողությունը	72 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար՝ ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ԱՍՕ 4-09-001 «Անվտանգություն և առաջին օգնություն», ԿՑԿ4-09-008 «Ճարտարագիտական գրաֆիկա» մոդուլները:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Սահմանի հաստատուն հոսանքի էլեկտրական շղթայի տարրերը և կատարի էլեկտրական չափումներ
Կատարման չափանիշներ	ա. տարբերակում է ռադիոէլեմենտների միացման տեսակները և կատարում է անհրաժեշտ հաշվարկներ, բ. ճիշտ է չափում շղթայի պարամետրերը ամբողջ շղթայում և առանձին տեղամասերում, գ. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:
Ուսումնառության արդյունք 2	Սահմանի փոփոխական հոսանքի վերաբերյալ հիմնական հասկացությունները, հաշվարկի շղթայի պարամետրերը և կատարի էլեկտրական չափումներ
Կատարման չափանիշներ	ա. տարբերակում է փոփոխական հոսանքի բնորոշող մեծությունները,

	բ. կատարում է սինուսոիդալ լարման պարզագույն շղթաների հետազոտում, գ. ճիշտ է չափում փոփոխական լարման շղթայի պարամետրերը, դ. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:
Ուսումնառության արդյունք 3	Հասկանա տրանսֆորմատորի կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը
Կատարման չափանիշներ	ա. հասկանում է տրանսֆորմատորի նշանակությունը, կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը, բ. տարբերակում է տրանսֆորմատորի տեսակները և օգտագործման տեղամասերը, գ. կատարում է տրանսֆորմատորի պարամետրերի չափումներ ըստ տեխնիկական առաջադրանքի, դ. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:
Ուսումնառության արդյունք 4	Տարբերի հաստատում և փոփոխական հոսանքի շարժիչները
Կատարման չափանիշներ	ա. ներկայացնում է հաստատում հոսանքի շարժիչի կառուցվածքը, աշխատանքի սկզբունքը, բ. ներկայացնում է փոփոխական հոսանքի շարժիչի կառուցվածքը աշխատանքի սկզբունքը, գ. ճիշտ է կատարում շարժիչների ընթացիկ սպասարկումը, դ. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԿԻՍԱՀԱՂՈՐԴԱՅԻՆ ՆՅՈՒԹԵՐ: ԴԻՈԴԻ ԵՎ ՏՐԱՆԶԻՍՏՈՐԻ ԴԵՐԸ, ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՍԿԶԲՈՒՆՔԸ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ4-09-010
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլի նպատակն է ուսումնասիրել կիսահաղորդչային նյութերի դերը և նշանակությունը էլեկտրոնային տեխնիկայում, այդ նյութերից պատրաստված դիոդի և տրանզիստորի աշխատանքի սկզբունքը և կիրառումը, դրանց խափանման պատճառները և վերացումը:
Մոդուլի տևողությունը	54 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ4-09-008 «Էլեկտրատեխնիկայի հիմունքներ» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Կարողանա բացատրել կիսահաղորդչային նյութերի կառուցվածքը, առանձնահատկությունները ու տեսակները, դիոդի կառուցվածքը, աշխատանքի սկզբունքը և կիրառումը, խափանման պատճառները և վերացումը
Կատարման չափանիշներ	ա. գիտի ինչ է ատոմը, կովալենտ կապը, վալենտային էլեկտրոնը, ազատ էլեկտրոնը և հոսանքը, բ. հստակ ներկայացնում է պինդ նյութերի էներգետիկ գոտիները՝ վալենտային, արգելիչ և հաղորդականության, գ. ճիշտ է ներկայացնում կիսահաղորդիչների p և n տեսակները, նրանց ստացման ձևերը և առանձնահատկությունները, մաքուր և խառնուրդային կիսահաղորդիչ նյութերը, դ. հստակ ներկայացնում է Ձեբեկի փորձը, ջերմոէլեկտրոշարժ ուժի առաջացման պատճառները և յուրահատկությունները կիսահաղորդիչ նյութերում:
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանալ լաբորատորիայում ճիշտ հավաքել սխեման՝ դիոդի ուղիղ և հակադարձ միացումը և, կատարելով չափումներ դուրս բերել վոլտ-ամպերային բնութագրերը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է արգելակող գոտու p-n առաջացման մեխանիզմը և յուրահատկությունը, բ. ճիշտ է բացատրում դիոդի ուղիղ միացման դեպքում աշխատանքային և հազեցման ռեժիմը, գ. հստակ բացատրում է դիոդի հակադարձ միացման դեպքում ծակման ռեժիմը, դ. հստակ ներկայացնում է դիոդի թունելային, ջերմային և հեղեղային ծակման մեխանիզմները և դրանց վերացման եղանակները:
Ուսումնառության արդյունք 3	Կարողանա ներկայացնել տրանզիստորի կառուցվածքը, տեսակները, աշխատանքի սկզբունքը, կիրառումը և վոլտ-ամպերային բնութագրի ստացումը

Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է ներկայացնում տրանզիստորի կառուցվածքը, բաղադրիչ նյութերը, բ. վոլտմետրով և ամպերմետրով չափում է տրանզիստորի լարումը և հոսանքը, գ. հստակ գնահատում է տրանզիստորի ֆիզիկական վիճակը և ներկայացնում է աշխատանքը հազեցման ռեժիմում:
Ուսումնառության արդյունք 4	Կարողանալ լաբորատորիայում ճիշտ հավաքել պարզագույն ընդհանուր էմիտորով սխեման, կատարելով չափումներ ստանալ ելքային բնութագրերը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է տրանզիստորի ֆունկցիոնալ դերը և նշանակությունը, երկբևեռանի և դաշտային տրանզիստորների կառուցվածքը, նմանությունը և տարբերությունը, տրանզիստորների սերիաները, բ. հստակ պատկերում է տրանզիստորների ընդհանուր էմիտորով միացման սխեման, ելքային բնութագիրը, կիրառումը, գ. ճիշտ է ներկայացնում տրանզիստորի ընդհանուր բազայով միացման սխեման, ելքային բնութագիրն ու կիրառումը, դ. հստակ պատկերում է տրանզիստորի ընդհանուր կոլեկտորով միացման սխեման, ելքային բնութագիրը, կիրառումը:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱԴԻՆԱՄԻԿԱ ԵՎ ՈԱԴԻՈԱԼԻՔՆԵՐԻ ՏԱՐԱԾՄԱՆ ԴԻՄՈՒՆԴՆԵՐ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ4-09-011
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ և ձևավորել կարողություններ և հմտություններ էլեկտրամագնիսական դաշտի վեկտորների, տարբեր տիրույթների ռադիոալիքների տարածման առանձնահատկությունների վերաբերյալ:
Մոդուլի տևողությունը	54 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ4-09-009 «Էլեկտրատեխնիկայի հիմունքներ» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Կարողանալ ներկայացնել, թե ինչպես է դրսևորվում էլեկտրամագնիսական դաշտը տարբեր միջավայրերում
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրամագնիսական դաշտի դրսևորումները տարբեր միջավայրերում, բ. հստակ ներկայացնում է էլեկտրամագնիսական ալիքների բնութագրերը վակուումում, հաղորդիչ և դիէլեկտրիկ միջավայրերում
Ուսումնառության արդյունք 2	ճանաչել էլեկտրամագնիսական ալիքների ուղղորդման տարբեր համակարգեր. մալուխներ, ալիքատարներ, այլ հաղորդման գծեր, ծավալային ռեզոնատորներ
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ նկարագրում է էլեկտրամագնիսական ալիքների ուղղորդման տարբեր համակարգերը, բ. ճիշտ է կիրառում տարբեր տիպի հաղորդման գծերը կապի ցանցեր կառուցելիս:
Ուսումնառության արդյունք 3	Կարողանալ տարբերակել էլեկտրամագնիսական ալիքների տարածման առանձնահատկությունները երկրի մակերևույթի մոտ; ռադիոալիքների տրոպոսֆերային և իոնոսֆերային տարածումը
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է տարբերակում էլեկտրամագնիսական ալիքների տարածման առանձնահատկությունները երկրի մակերևույթի մոտ, բ. հստակ ներկայացնում է ռադիոալիքների տրոպոսֆերային և իոնոսֆերային տարածումը:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԱՆՏԵՆԱՆԵՐԸ ԿԱՊԻ ԲՆԱԳԱՎԱՌՈՒՄ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ4-09-012
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ և ձևավորել կարողություններ և հմտություններ անտենաների հիմնական պարամետրերի, կապի բնագավառում լայն կիրառում գտած անտենաների տիպերի վերաբերյալ:
Մոդուլի տևողությունը	54 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ4-09-011 «Տեխնիկական էլեկտրադինամիկա և ռադիոալիքների տարածման հիմունքներ» մոդուլը:

Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ռեսուրսային արդյունք 1 Կատարման չափանիշներ	ճանաչել անտենային պարամետրերը և բնութագրերը ա. հստակ տարբերակում է հիմնական անտենային պարամետրերը, բ. չափում է և կառուցում է անտենային բնութագրերի գրաֆիկները:
Ռեսուրսային արդյունք 2 Կատարման չափանիշներ	Տարբերել անտենա-ֆիդերային սարքերը, կապի տեխնիկայում կիրառվող անտենաների տարբեր տիպերը ա. չափում է տարբեր տիպի անտենաներ, բ. կցում է անտենաները ֆիդերի միջոցով այլ սարքերին:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԶԱՓԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ4-09-013
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլի նպատակն է ուսումնասիրել էլեկտրաչափիչ սարքերի աշխատանքների սկզբունքները:
Մոդուլի տևողությունը	54 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ4-09-009 «Էլեկտրատեխնիկայի հիմունքներ» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ռեսուրսային արդյունք 1 Կատարման չափանիշներ	Իմանալ չափագիտության հիմունքները և չափիչ սարքերի դասակարգումը, չափման միջոցները, չափման մեթոդները, չափման սխալները և նրանց դասակարգումը, անալոգային չափիչ սարքերը, նրանց չափման սխալները և պայմանական նշանակումները ա. գիտի չափագիտության հիմունքները, բ. ճիշտ է օգտագործում չափման միջոցները, գ. հստակ ներկայացնում է չափման մեթոդները, դ. հստակ պատկերացնում է չափման սխալները, ե. հստակ ներկայացնում է անալոգային չափիչ սարքերի տեսակները և պայմանական նշանները:
Ռեսուրսային արդյունք 2 Կատարման չափանիշներ	Իմանալ հաստատուն և փոփոխական լարումների, հոսանքների չափումը, ունիվերսալ չափիչ սարքերը (մուլտիմետրեր), զեներատորները, նրանց տեսակները և նշանակությունը չափիչ տեխնիկայում ա. կատարում է չափումներ տարբեր տեսակների ամպերմետրերով և վոլտմետրերով, բ. կատարում է չափումներ ունիվերսալ սարքի (մուլտիմետրի) միջոցով, գ. հստակ ներկայացնում է զեներատորների աշխատանքը, նրանց տեսակները և նշանակությունը:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԻ ԶԱՓՈՒՄ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ4-09-014
Մոդուլի նպատակը	Այս մոդուլը նախատեսված է ուսանողներին ծանոթացնել հաստատուն և փոփոխական հոսանքի շղթաներում լարման, հոսանքի, հզորության, էներգիայի չափումներ իրականացնելու մեթոդներին և եղանակներին, ինչպես նաև էլեկտրական մեթոդներով ոչ էլեկտրական մեծությունների չափումներին:
Մոդուլի տևողությունը	36 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ4-09-013 «Զափագիտության հիմունքներ» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ռեսուրսային արդյունք 1	Իմանալ օսցիլոգրաֆների տեսակները, չափման հնարավորությունները, լարման, ամպլիտուդային արժեքի,

	պարբերության, հաճախականության չափումը
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է բացատրում օսցիլոգրաֆների նշանակությունը, կառուցվածքը և օգտագործման նպատակները, բ. հստակ ներկայացնում է օսցիլոգրաֆների տեսակները:
Ուսումնառության արդյունք 2	Իմանալ կամրջակային և ռեզոնանսային մեթոդներով շղթաներում պարամետրերի չափումը, կիսահաղորդչային սարքերի և ինտեգրալային միկրոսխեմաների պարամետրերի չափումը
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է ներկայացնում կամրջակային և ռեզոնանսային մեթոդներով պարամետրերի չափումը, բ. հստակ պատկերացնում է կիսահաղորդչային և ինտեգրալային միկրոսխեմաների պարամետրերի չափումը:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «Իմպուլսային տեխնիկա»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ4-09-015
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլի նպատակն է ուսումնասիրել իմպուլսային տեխնիկայի հիմնական էլեմենտները, նրանց միացման սխեմաները, նշանակությունը, Կառուցվածքների գործողությունները, տրամաբանական սխեմաները, տեղաշարժի ռեգիստրները, վերծանիչները, իմպուլսների գեներատորների կառուցվածքը, աշխատանքի սկզբունքը՝ որպես թվային հաղորդման կարևորագույն կառուցվածք:
Մոդուլի տևողությունը	54 ժամ
Մուտքային պահանջները	Մուտքային պահանջները՝ ԿՑԿ4-09-010 «Կիսահաղորդչային նյութեր: Դիոդի և տրանզիստորի դերը, նշանակությունը և աշխատանքի սկզբունքը» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Կարողանա ճիշտ ներկայացնել իմպուլսային տեխնիկայի նշանակությունը, նրա հիմնական էլեմենտները
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է իմպուլսային տեխնիկայի նշանակությունը, բ. ճիշտ է պատկերում նրա հիմնական սխեմաները և էլեմենտները:
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանա ներկայացնել տրամաբանական սխեմաները, նրանց գործողությունները, տեղաշարժի ռեգիստրների կառուցվածքը, վերծանիչները
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ բացատրում է իմպուլսների գեներատորների աշխատանքի սկզբունքը սխեմայի վրա, որպես թվային հաղորդման կարևորագույն կառուցվածք, բ. հստակ բացատրում է տեղաշարժի ռեգիստրների կառուցվածքը, վերծանիչները:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՄԻԿՐՈՊՐՈՑԵՍՈՐՆԵՐ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ4-09-016
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլի նպատակն է տալ տարրական գիտելիքներ հաշվողական տեխնիկայի և արտադրական պրոցեսներում էլեկտրոնային սարքավորումներում միկրոպրոցեսորների կիրառման ձևերի մասին: Ուսանողը պետք է ունենա միկրոպրոցեսորների ճարտարապետության ու կառուցվածքի մասին պատկերացում: Միկրոպրոցեսորի մուտքերի ու ելքերի կառավարման նպատակով կարողանա ասեմբլերով իրականացնել ծրագրային աշխատանքներ, ինչպես նաև կարողանա մշակել տարբեր ծրագրեր:
Մոդուլի տևողությունը	34 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար՝ ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ4-09-008-«Ճարտարագիտական գրաֆիկա», ԿՑԿ4-09-007 «Ծրագրավորում» մոդուլները:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Իմանալ միկրոպրոցեսորների զարգացման պատմությունը
Կատարման չափանիշներ	ա. ներկայացնում է միկրոպրոցեսորների ստեղծման պատմությունը, մասնավորապես առաջին երկու մոդելների (Intel

	<p>4004, TI TMS 1000) կառուցվածքն ու հիմնական առանձնահատկությունները, ինչպես նաև կիրառումը,</p> <p>բ. ճիշտ է ներկայացնում 8-բիտանոց ընդհանուր նշանակության կենտրոնական պրոցեսորի (CPU) ստեղծման պատմությունը և դրա հետ կապված համակարգչային նորարարությունների շարքը, ինչպիսին է օրինակ՝ մատչելի անհատական համակարգիչների տարածումը, ինչպես նաև գիտի 16-բիտանոց և 32-բիտանոց միկրոպրոցեսորների գործարկման պատմությունը,</p> <p>գ. հստակ ներկայացնում է 64-բիտանոց միկրոպրոցեսորների գործարկման պատմությունը և դրանց կիրառությունը անհատական համակարգիչներում, ինչպես նաև այս նորամուծությունների կարևորությունը,</p> <p>դ. ճիշտ է ներկայացնում այլ առավել առաջանցիկ կառուցվածքով /օրինակ՝ RISC, SoC CPU, DSP, GPU/ միկրոպրոցեսորների առաջացման պատմությունը և դրանց կիրառությունը:</p>
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանա բացատրել միկրոպրոցեսորի կառուցվածքը և տարբերակել գործառնությունները
Կատարման չափանիշներ	<p>ա. ճիշտ է ներկայացնում համակարգչային միկրոպրոցեսորի կառուցվածքը, մասնավորապես մուտք-ելք ապահովող միավորները (I/O unit), թվաբանական տրամաբանության միավորը (ALU), կառավարող միավորը (Control Unit),</p> <p>բ. ճիշտ է նկարագրում կենտրոնական մշակման միավորի (CPU) աշխատանքը,</p> <p>գ. ճիշտ է նկարագրում բինար ծրագրավորման տրամաբանությունը կենտրոնական մշակման միավորի (CPU) աշխատանքը կազմակերպելու համար,</p> <p>դ. ճիշտ է համադրում չիպերի (chipset) գործառնություն և կենտրոնական մշակման միավորի գնահատման բնութագրերը, օրինակ պրոցեսորի արագությունը, տվյալների փոխանցման լարախմբի արագությունը (bus speed), L1-L2-L3 հատուկ արագագործ հիշողության սարք (cache) և կենտրոնական մշակման միավորը L2 cache-ին միացնող լարախումբը (backside bus),</p> <p>ե. ճիշտ է իրականացնում ասեմբլերով ծրագրավորում և կատարում է փորձարկումներ մուտք-ելք ապահովող միավորների կառավարման նպատակով,</p> <p>զ. հստակ դասակարգում է դասակարգել Intel, AMD, VIA/Cyrix պրոցեսորները, մատնանշում դրանց առանձնահատկությունները, ինչպիսիք են օրինակ՝ պրոցեսորի արագությունը, հիշողության ծավալը, լարախմբերի արագագործությունը, ծրագրերի կապը պրոտոկոլների հետ (socket) և համակարգչի հզորությունները լրացնող ադապտերների (slot) տեսակները,</p> <p>է. ճիշտ է տարբերակում պրոցեսորի քարտիջի տեսակները (SECC, PGA և այլն), պարզունակ հրահանգներով պրոցեսորները բարդերից (RISC-ը CISC-ից), իրական մոդուսը պաշտպանված մոդուսից, ծրագրերի կապը պրոտոկոլների հետ (socket) համակարգչի հզորությունները լրացնող ադապտերներից (slot):</p>
Ուսումնառության արդյունք 3	Տարբերակել միկրոպրոցեսորների տեսակները
Կատարման չափանիշներ	<p>ա. հստակ համեմատում է միկրոպրոցեսորները տվյալների մշակման արագագործության, հիշողության, տվյալների փոխանցման արագության տեսանկյունից, օրինակ համեմատել հաճախ հանդիպող և լայն տարածում ունեցող Celeron, Pentium III, IV, Athlon XP, Duron, Power PC G4 և այլ միկրոպրոցեսորները և ճիշտ է բացատրում դրանց համեմատական առանձնահատկություններն ու առավելությունները,</p> <p>բ. ճիշտ է ներկայացնում միկրոպրոցեսորների հիմնական արտադրողներին և այդ արտադրողների արդյունքի հիմնական տեխնիկական առանձնահատկությունները,</p> <p>գ. հստակ նախանշում է 8-ից մինչև 64-բիտանոց և այլ առանձնահատուկ տեխնիկական լուծումներով միկրոպրոցեսորների հիմնական տարբերությունները, համեմատության մեջ առավելությունները, կիրառման մեջ առավելություններն ու թերությունները:</p>
Ուսումնառության արդյունք 4	Իմանալ կիրառման ձևերն ու օրինակները
Կատարման չափանիշներ	<p>ա. հստակ ներկայացնում է միկրոպրոցեսորների կիրառման օրինակներ,</p> <p>բ. ճիշտ ներկայացնում է սարքերը, որտեղ օգտագործվում են միկրոպրոցեսորները և այն գործառնությունները, որ</p>

	իրականացնում են տվյալ էլեկտրոնային սարքավորման մեջ:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՀԱՇՎՈՂԱԿԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱ ԵՎ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ4-09-017
Մոդուլի նպատակը	Այս մոդուլը նախատեսվում է տալ տարրական գիտելիքներ հաշվողական տեխնիկայի և արտադրական պրոցեսներում դրանց կիրառման ձևերի մասին: Ուսանողը պետք է ծանոթ լինի հաշվողական տեխնիկայի հիմնական մասերին և ծրագրային միջավայրին, ունենա ծրագրավորման տարրական գիտելիքներ ու ալգորիթմի կառուցման, թեստավորմամբ սարքավորումներում ու ծրագրերում խնդիրների հայտնաբերման և դրանց վերացման հմտությունները:
Մոդուլի տևողությունը	72 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար՝ ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ԱԱՕ4-09-001 «Անվտանգություն և առաջին օգնություն» և ԿՑԿ4-09-016 «Միկրոպրոցեսորներ» մոդուլները:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Արդիական ԷՀՄ-ների հիմնական մասերի ճանաչողություն, ներքին սարքերի տարբերակում և դիսկի կոնֆիգուրացիա, պորտերի, լարերի, այլ վերջնասարքերի ինստալացիա/ գործարկում, ցանցային հիմնական հասկացությունների ու կապերի իմացություն
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է գնահատում համակարգի նախկին և ներկա կոնֆիգուրացիաները, գտնել և վերլուծել փաստաթղթային նկարագրերը և որոշել նորացման կամ հզորացման հնարավորությունները, բ. հստակ զանազանում է համակարգչի հիմնական բաղադրիչները, վերլուծել մայր պլատան (motherboard) և համակարգի գործարկման ծրագրային գործընթացները (POST), գ. ճիշտ է մատնանշում, բացատրում նպատակը, բնութագում և անվանարկում տվյալների փոխանցման լարերը, լարախմբերը, մայրական պլատան, պորտերը, դ. հստակ փորձարկում է ԷՀՄ հոսանքի սնուցման, ESD անվտանգության միջոցառումների, սարքերի ավելացման հիմնական ընթացակարգերը, ե. հստակ համեմատում է CPU, RAM, մայրական պլատաների (motherboard), լարախմբերի, դրայվերի, մուտքային-ելքային ինտերֆեյսերի և այլ սարքերի տեխնիկական նկարագրերը, զ. հստակ նկարագրում է համակարգիչ հավաքելու հիմնական գործընթացները, է. հստակ վերլուծում և հետազոտում է անհրաժեշտ ռեսուրսները տարանջատելու և տեխնիկական պլանը մշակելու նպատակով, ը. կարող է ցուցադրել սարքավորման համադրման, վերանորոգման ու պահպանման աշխատանքների կարողություն
Ուսումնառության արդյունք 2	ճանաչել ԷՀՄ-ների դերը արտադրական գործընթացների ու գործառնությունների աջակման գործում, ցուցաբերելով համապատասխան սպասարկման, աջակցության, թեստավորմամբ խնդիրների ախտորոշման ու վերացման (troubleshooting), հիմնական սարքավորումների ու ծրագրերի գործարկման և շահագործման հմտություններ
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ իդենտիֆիկացնում և կանխորոշում է թե ինչու՞ է պահաջվում աջակցություն, տարբերակում է աջակցության ձևերը, բ. ճիշտ է սահմանում այն գիտելիքներն, հմտություններն ու կարողությունները, որ անհրաժեշտ են արդյունավետ աջակցություն տրամադրելու համար, գ. ճիշտ է նկարագրում հաճախ օգտագործվող գործիքները սարքավորումներում և ծրագրային միջավայրում տեղ գտած խնդիրների ախտորոշման համար, դ. հստակ ձևակերպում է առաջացած խնդրի լուծման տարբերակներ, ե. ճիշտ գիտի թեստավորմամբ ախտորոշման հիմնական ընթացակարգերը,

	<p>գ. կարող է ոչ մասնագետից ստանալ խնդրի ախտորոշման համար անհրաժեշտ բոլոր նախանշանների նկարագրերը, է. ճիշտ է վերլուծում իրավիճակը խնդիրը տարանջատելու համար,</p> <p>ը. իրականացնում է համակարգչի հզորացման, ընդհանուր ցանցի, հեռահար կառավարմամբ սարքերի կամ ծրագրերի նորացման անհրաժեշտության գնահատում,</p> <p>թ. ճանաչում է հիմնական խնդիրները, օգտագործում է հետազոտական կարողությունները տվյալ իրավիճակին համապատասխան գործիքակազմ ընտրելու և հնարավոր պատճառներն ու խնդրի հետևանքները վերացնելու համար,</p> <p>ժ. հավաքում ու համադրում է համակարգիչներ, համակարգեր ու կցորդ սարքավորումներ, թեստավորում, սահմանում է հիմնական քայլերը այդ գործընթացում,</p> <p>ժա. ճիշտ է տարբերակում տարբեր արտադրողների տպող տեխնոլոգիաները, ինտերֆեյսերը և դրանց հզորացման տարբերակները,</p> <p>ժբ. հստակ տարբերակում է համարկված զարգացման միջավայրային, փոքր համակարգչային համակարգի ինտերֆեյսային, սերիական առաջանցիկ տեխնոլոգիաների կցորդային (IDE, SCSI, SATA) տեխնոլոգիաները, տեղադրել, գործարկել, բաժանել և ֆորմատավորել հիշողության դրայվերը,</p> <p>ժգ. քանդում ու հավաքում է համակարգիչներ,</p> <p>ժդ. հստակ սահմանում է կանխարգելման, անվտանգության ու շրջակա միջավայրի պաշտպանության ընթացակարգերը:</p>
Ուսումնառության արդյունք 3	Ունենա անալոգային և թվային տվյալների փոխանցմամբ հաղորդակցման համակարգերի վերաբերյալ ներածական գիտելիքները: Այդ թվում պետք է իմանա թվային փոխանցման, մոդուլյացիայի, սխալների ճանաչման, տվյալների սեղման, պրոտոկոլների ու տվյալների գաղտնագրման (encryption), ISDN և ISO չափորոշիչների մասին
Կատարման չափանիշներ	<p>ա. հստակ տարբերակում է հիմնական LAN/WAN տեխնոլոգիաները, կապի կառուցվածքի ֆիզիկական կամ տրամաբանական տիպաբանությունները, պրոտոկոլներն ու միջոցները (հիմնական սարքավորումները),</p> <p>բ. հստակ տարբերակում է անալոգային ազդանշանը թվայինից և տարբերակել տարբեր հեռախոսային կապերը,</p> <p>գ. ճիշտ է դասակարգում կապի ու մոդուլյացիայի տարբեր ձևերը, ինչպես նաև ISDN և ISO չափորոշիչները,</p> <p>դ. կարող է տարբեր հեռահաղորդակցման առաջադրված խնդիրների դեպքում որոշել տվյալ դեպքում կապակցման նպատակահարմար միջոցը՝ լարային, միկրոալիքային, առանց լարանցման (wireless),</p> <p>ե. ճանաչում և տարբերակում է բջջային, ստացիոնար, համակարգչային և այլ տեխնոլոգիաներով հեռահաղորդակցման համակարգերը,</p> <p>զ. ճիշտ է բացատրում սխալի բացահայտումը, տվյալների գաղտնագրումը, տվյալների փաթեթների փոխանցումն և հեռահաղորդակցությունը:</p>
ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՈԱԴԻՈԷԼԵԿՏՐՈՆԻԿԱՅՈՒՄ ԿԻՐԱՌՎՈՂ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ԾՐԱԳՐԵՐ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ4-09-018
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ և ձևավորել կարողություններ և հմտություններ ռադիոէլեկտրոնիկայում կիրառվող համակարգչային ծրագրերի վերաբերյալ:
Մոդուլի տևողությունը	51 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ4-09-017 «Հաշվողական տեխնիկա և տեխնոլոգիաներ» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Կարողանա բացատրել համակարգչային մոդելավորման մեթոդներն և սկզբունքները
Կատարման չափանիշներ	<p>ա. ճիշտ է ներկայացնում համակարգչային մոդելավորման մեթոդներն ու սկզբունքները,</p> <p>բ. կատարում է վիրտուալ չափումներ ժամանակակից համակարգչային ծրագրային միջավայրերում:</p>

Ուսումնառության արդյունք 2	Կարող է կիրառել «Էլեկտրոնիկ վորքբենչ» (Electronic workbench) և Մուլտիսիմ (Multysim) ժամանակակից համակրգչային ծրագրային փաթեթները
Կատարման չափանիշներ	ա. կատարում է վիրտուալ չափումներ ժամանակակից համակարգչային ծրագրային միջավայրերում, բ. ճիշտ է կիրառում «Էլեկտրոնիկ վորքբենչ» և Մուլտիսիմ (Multysim) ժամանակակից համակրգչային ծրագրային փաթեթները:
Ուսումնառության արդյունք 3	Ծանոթ է Լաբվյու (LabView) միջավայրին և կարողանա համադրել համակրգչի աշխատանքը արտաքին սարքերի և ազդանշանների հետ
Կատարման չափանիշներ	ա. կիրառում է Լաբվյու միջավայրը վիրտուալ-անալոգային չափումներ կատարելու համար, բ. հստակ համադրում է համակարգչի աշխատանքը արտաքին սարքերի և ազդանշանների հետ:
Ուսումնառության արդյունք 4	Պատկերացում ունի ռադիոէլեկտրոնային սարքերի և համակարգերի մոդելավորման ժամանակակից այլ ծրագրերի մասին. Microwave Studio, AutoCad, P-Cad և այլն
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է մոդելավորման զարգացման տեղեկեցւոյն ու հեռանկարները
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՐՈՒԹՅԱՆ ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԻՄՔԵՐԸ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ4-09-019
Մոդուլի նպատակը	Այս մոդուլի յուրացման արդյունքում ուսանողը կձևավորի ընդհանրական պատկերացումներ տնտեսական գործունեության իրավական հիմքի, ձեռնարկատիրական գործունեության օրենսդրական կարգավորման, աշխատանքային իրավունքի պաշտպանության ձևերի և ադմինիստրատիվ իրավունքի հիմնական նորմերի մասին:
Մոդուլի տևողությունը	51 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար նախնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չեն:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Հստակ պատկերացնի ձեռնարկատիրական գործունեություն ծավալող իրավական սուբյեկտների հարաբերությունների իրավական հիմքերը
Կատարման չափանիշներ	ա. սահմանում է տնտեսության և տնտեսական հարաբերությունների հիմնական հասկացությունները, բ. հստակ թվարկում է ձեռնարկատիրական գործունեության տեսակներն ու գործառնությունները, գ. համառոտ նկարագրում է ձեռնարկատիրական գործունեության իրավական կարգավորման շրջանակը, դ. հստակ ներկայացնում է ՀՀ-ում ձեռնարկատիրական գործունեությունը կարգավորող հիմնական իրավական ակտերը, ե. հստակ ներկայացնում է ձեռնարկատիրական գործունեության իրավահարաբերությունների հիմնական հասկացություններն ու կառուցվածքը, զ. հստակ տարբերակում է տարբերակել ձեռնարկատիրական գործունեություն ծավալող հիմնական սուբյեկտները և նրանց հիմնական բնութագրիչները, է. հստակ ներկայացնում է ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված սեփականությանը վերաբերող հիմնական հասկացությունները, ներկայացնում է սեփականության ձևերը, ը. հստակ սահմանում է ՀՀ ֆիզիկական և իրավաբանական անձանց սեփականության իրավունքները, թ. տարբերակում է պետական ու համայնքային սեփականությունը, ժ. հստակ պատկերացնում է տնտեսական գործունեության ու օպերատիվ կառավարման նորմատիվային դաշտը, ժա. հստակ սահմանում է իրավաբանական անձը, տալիս է դրա հիմնադրման ձևերը, թվում է հիմնադիր փաստաթղթերը, ժբ. ճիշտ է նկարագրում իրավական գործունեության շրջանակը, գրանցումը, անհրաժեշտության դեպքում լիցենզավորումը, լուծարումը, լուծաման կարգը, անվճարունակության դեպքերը և դրանց լուծման եղանակները, ժգ. հստակ թվարկել տնտեսվարող սուբյեկտների տեսակները՝ արտադրական կոդաբերատիվներ, պետական ու

	համայնքային հիմնարկներ /օրինակ՝ ՊՈԱԿ/, հիմնադրամներ, ընկերություններ և այլն, ժդ. ճիշտ է պատկերացնում անհատ ձեռներեցի իրավական կարգավիճակը և ներկայացնում է կարգավորող հիմնական նորմատիվային ակտերը:
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանա ներկայացնել օրենսդրական և այլ նորմատիվային ակտերը, որոնք կարգավորում են իրավահարաբերությունները մասնագիտական գործունեության ընթացքում
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ սահմանում է սահմանել պայմանագրի հասկացությունը, բ. ճիշտ է նկարագրում պայմանագրի հիմնական բովանդակությունը, գ. հստակ թվարկում է պայմանագրերի տեսակները, օրինակ՝ հիմնական և նախնական պայմանագրեր /փորձաշրջանի համար նախատեսված/, դ. ճիշտ է նշում պայմանագրի կնքման ընդունված հերթականությունը, ե. հստակ նկարագրում է պայմանագրի փոփոխման և խզման հնարավոր դեպքերը և ընդունված կարգը, զ. հստակ նկարագրում է պայմանագրի կատարման և դրա դրույթների ու ժամկետների խախտման դեպքում ծագող պատասխանատվությունն ու վեճերի լուծման ձևերը, է. ճիշտ է պատկերացնում տնտեսական վեճերը, դրանց դիտարկումը համապատասխան դատարանում, գիտի տնտեսական վեճերի կարգավորման այլ ձևերի մասին, ը. հստակ սահմանում է աշխատանքային իրավունքի հասկացությունը, նկարագրում համակարգը, սկզբունքներն ու աշխատանքային իրավունքի ծագման պատմությունը, թ. հստակ ներկայացնում է աշխատանքային իրավահարաբերությունների շրջանակը, ՀՀ աշխատանքային օրենսգրքի հիմնական կարգավորման առարկան, սկզբունքներն ու հիմնական դրույթները, ժ. հստակ տալիս է գործազրկության իրավական սահմանումը, ճիշտ է ներկայացնում կարգավիճակն ու գործազրկության նպաստի սահմանման ու տրամադրման մեխանիզմը:
Ուսումնառության արդյունք 3	Կարողանում է ներկայացնել աշխատակցի մանագիտական գործունեությամբ պայմանավորված իրավունքներն ու պարտականությունները
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է աշխատանքային պայմանագրի հասկացությունը և տեսակները, դրա կնքման ձևերը, աշխատակցի աշխատանքային իրավունքներն ու պարտականությունները, փորձաշրջանը, աշխատանքային պարտականությունների փոփոխությամբ պայմանավորված պայմանագրային անհրաժեշտ փոփոխությունների, աշխատանքը փոխելիս, աշխատանքային պարտականությունները չկատարելու արդյունքում, աշխատանքին չհամապատասխանելու դեպքում, տարբեր պատճառներով աշխատանքից հեռացնելու, կազմակերպության լուծարման դեպքերում առաջացող պայմանագրային փոփոխությունների ու իրավական ակտերով կողմերի իրավունքներից ու պարտականությունների բխող հիմնական հարցերը, բ. հստակ սահմանում է աշխատանքային ժամերի տևողությունը, ճիշտ է ներկայացնում լրացուցիչ աշխատանքային ժամերի դեպքում առաջացող կողմերի իրավունքի ու պարտականությունների շրջանակը, համատեղությամբ աշխատելու պայմանները, հանգստյան տրամադրման կարգը, գ. ճիշտ է սահմանում աշխատավարձի հասկացությունը, գիտի ՀՀ-ում նվազագույն աշխատավարձի չափն ու սահմանման սկզբունքը, դ. հստակ ներկայացնում է աշխատավարձի վճարման ընդունված ձևերը, կատարվող պահումներն, աշխատանքի վճարման կարգը աշխատանքային նորմալ պայմաններից շեղվելու դեպքում, ե. հստակ ներկայացնում է աշխատանքային կարգապահությունը սահմանող հիմնական դրույթները և դրանց ապահովման մեթոդները, զ. ճիշտ է ներկայացնում կարգապահական պատասխանատվության ու տույժերի տեսակները, ինչպես նաև դրանց բողոքարկման մեխանիզմները,

	է. հստակ ներկայացնում է նյութական պատասխանատվության հասկացությունը, դրա առաջացման պայմանները, տարբերակում է գործատուի և աշխատակցի նյութական պատասխանատվությունը ու հասցրած վնասի փոխհատուցման հիմնական ձևերը:
Ուսումնառության արդյունք 4	Իմանա աշխատանքային և քաղաքացիական օրենսգրքերի համապատասխան իրավադրույթները սեփական իրավունքները պաշտպանելու համար
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է սահմանում աշխատանքային վեճի հասկացությունը ու տեսակները, բ. տարբերակում է անհատական աշխատանքային վեճը կոլեկտիվ վեճից և գիտի դատարանում դրանց դիտարկման կարգը, գ. ճիշտ է ներկայացնում կոլեկտիվ վեճերի հանձնաժողովում կամ երրորդ կողմի միջամտությամբ քննարկման կարգը և լուծման ձևերը, դ. հստակ սահմանում է սահմանել գործադուլի հասկացությունը և դրա իրականացման իրավունքը, ինչպես նաև տարբերակում է այն անօրինական գործադուլից, ե. հստակ թվարկում է ՀՀ-ում սոցիալական պաշտպանության հիմնական իրավական նորմերը, տեղյակ է գործող նպաստների ու թոշակի ձևերին ու տրամադրման կարգին, զ. ծանոթ է ադմինիստրատիվ իրավունքի առարկային, ճիշտ է ներկայացնում դրա սուբյեկտները, տարբերակում է ադմինիստրատիվ իրավախախտումների ու դրանցից բխող պատասխանատվության ձևերը, գիտի պատժի սահմանման մասին:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ4-09-020
Մոդուլի նպատակը	Այս մոդուլը մշակվել է էլեկտրոնային սարքավորումներ պարունակող արտադրական միջավայրում այն գործողների ճանաչողության համար, որոնք ազդում են արտադրական գործընթացի վրա և կարող է կյանքի և անվտանգ գործունեության վրա ունենալ հնարավոր բացասական ազդեցություն: Ուսանողը պետք է պատկերացում ունենա հնարավոր վնասվածքների, դրանց կանխարգելման և աշխատանքի պաշտպանությունը կարգավորող նորմատիվ ակտերի մասին:
Մոդուլի տևողությունը	36 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար նախնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չեն:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Սահմանի աշխատանքի պաշտպանության իրավական և կազմակերպչական դրույթները
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է ներկայացնում աշխատանքի պաշտպանության վերաբերյալ իրավական ակտերը և օրենքները, բ. հստակ թվարկում է ձեռնարկություններում աշխատանքի պաշտպանության կազմակերպման ներքին նորմատիվային փաստաթղթերը, գ. հստակ պատկերացնում է աշխատանքի պաշտպանության նորմերի և կանոնների խախտման հետ կապված պատասխանատվությունը, դ. հստակ ներկայացնում է աշխատանքի պաշտպանության նորմերի և կանոնների պահպանման նկատմամբ վերահսկողության ձևերը և մեխանիզմները, ե. հստակ բացատրում է արտադրությունում դժբախտ դեպքերի և պատահարների հետաքննության, փաստաթղթավորման և հաշվառման կարգը: զ. հստակ պատկերացնում է արտադրության տարբեր մակարդակների ղեկավարների պատասխանատվությունը աշխատանքի պաշտպանության նորմերի պահպանման վերաբերյալ:

Ուսումնառության արդյունք 2	Ներկայացնի աշխատանքի պաշտպանության նորմերը և կանոնները
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է սահմանում և կիրառում աշխատանքի պաշտպանության նորմատիվ պահանջները, բ. ճիշտ է սահմանում և պահպանում էլեկտրաամվտանգության կանոնները, գ. ճիշտ է սահմանում և պահպանում հրդեհամվտանգության կանոնները:
Ուսումնառության արդյունք 3	Կարողանա ներկայացնել էլեկտրոնային սարքավորումների սպասարկման աշխատանքների ժամանակ կանխատեսվող հնարավոր վնասվածքների տեսակները, դրանց պատճառները և պաշտպանվելու միջոցները
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է արտադրական գործընթացում հնարավոր վնասվածքների տեսակները, դրանց կյանքին վտանգ ներկայացնելու աստիճանը և առաջացման հաճախականությունը, բ. ճիշտ է ներկայացնում սարքավորումների սպասարկման աշխատանքների ժամանակ կանխատեսվող հնարավոր վնասվածքները, դրանց պատճառները և պաշտպանվելու միջոցները:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԹՎԱՅԻՆ ՀՅՈՒՄԱՐՈՐԱԿՑՄԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ-4-09-021
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլի նպատակն է ուսումնասիրել հեռախոսային ցանցերի և (JSDN) ինտեգրալ ծառայությամբ թվային նեղ շերտային ցանցերի տեխնոլոգիաները, հեռախոսային ցանցերի վիճակը և զարգացման խնդիրները (ՁԴԿ) ընդհանուր օգտագործման հեռախոսային ցանցերի վերակառուցման և զարգացման հիմնական սկզբունքները, թվային հեռախոսային ցանցերի նկատմամբ տեխնիկական պահանջները, լոկալ հաշվողական ցանցերի տեխնոլոգիան, ստանդարտացումը և ճարտարապետությունը:
Մոդուլի տևողությունը	72 ժամ
Մուտքային պահանջները	Չկան
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Կարողանա բացատրել հեռախոսային ցանցերի (JSDN) ինտեգրալ ծառայությամբ թվային ներշերտային ցանցերի տեխնոլոգիաները, հեռախոսային ցանցերի ներկա վիճակը և զարգացման խնդիրները (ԴՓՕՄ) ընդհանուր օգտագործման հեռախոսային ցանցերի վերակառուցման և զարգացման հիմնական սկզբունքները
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է հեռախոսային ցանցերի և (JSDN) ինտեգրալ ծառայությամբ թվային ներշերտային ցանցերի վիճակը և զարգացման խնդիրները, բ. ճիշտ է նախանշում (ԴՓՕՄ) ընդհանուր օգտագործման ցանցերի վերակառուցման և զարգացման հիմնական սկզբունքները:
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանա ներկայացնել թվային հեռախոսային ցանցերի նկատմամբ տեխնիկական պահանջները: Լոկալ հաշվողական ցանցի տեխնոլոգիան, ստանդարտացումը, լոկալ ցանցերի ճարտարապետությունը
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է սահմանում հեռախոսային ցանցերի նկատմամբ տեխնիկական պահանջները, բ. հստակ բացատրում է լոկալ հաշվողական ցանցերի տեխնոլոգիան, հաշվողական ցանցերի ստանդարտացումը, գ. հստակ ներկայացնում է լոկալ ցանցերի ճարտարապետությունը:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՐԴԻ ՇՂԹԱՆԵՐ ԵՎ ԱԶԳԱՆՇԱՆՆԵՐ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ04-09-022
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլի նպատակն է ուսումնասիրել էլեկտրական կապի համակարգերը, ինֆորմացիայի հաղորդման կապուղիները, խոսքի թվային հաղորդման ցանցերի առավելությունները, ժամանակակից տեխնոլոգիայի կիրառումը, ազդանշանների ռեգեներացումը, խոսքի կոդավորումը, թվային հաղորդումը և մուլտիպլիքսացումը, կապի թելա-օպտիկական գծերով հաղորդման համակարգերը:
Մոդուլի տևողությունը	72 ժամ

Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ-4-09-021 «Թվային հեռահաղորդակցման տեխնոլոգիաներ» մոդուլը
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ռեսուրսային արդյունք 1	Կարողանա բացատրել էլեկտրական կապի համակարգերը, ինֆորմացիայի հաղորդման ուղիները, խոսքի թվային հաղորդման ցանցերի առավելությունները
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է էլեկտրական կապի համակարգերի կառուցվածքը, բ. ճիշտ է ներկայացնում ինֆորմացիայի հաղորդման ուղիները, գ. հստակ պատկերացնում է խոսքի թվային հաղորդման ցանցերի առավելությունները:
Ռեսուրսային արդյունք 2	Կարողանա ներկայացնել ժամանակակից տեխնոլոգիայի կիրառման հնարավորությունները, բացատրել ազդանշանների հաղորդման ռեզենտերացումը և մուլտիպլիքսացումը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ պատկերացնում է ժամանակակից տեխնոլոգիայի կիրառման հնարավորությունները, բ. ճիշտ է բացատրում ազդանշանների ռեզենտերացումը և մուլտիպլիքսացումը:
Ռեսուրսային արդյունք 3	Կարողանա բացատրել թվային մոդուլյացիան, կապի թելա-օպտիկական գծերով հաղորդման համակարգերը, տվյալների հաղորդման ցանցերը և հաղորդման սինխրոն ռեժիմը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է թվային մոդուլյացիան, բ. ճիշտ է բացատրում կապի թելա-օպտիկական գծերով հաղորդման համակարգերը, գ. ճիշտ է ներկայացնում տվյալների հաղորդման ցանցերը և հաղորդման սինխրոն ռեժիմը:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԴԻՍԿՐԵՏԱՅԻՆ ԻՆՖՈՐՄԱՑԻԱՅԻ ՉԱՂՈՐԴՄԱՆ ԲԱԶՄԱԿԱՊՈՒՐԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ04-09-023
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլի նպատակն է ուսումնասիրել դիսկրետային ինֆորմացիայի հաղորդման բազմակապուղի համակարգերը, տվյալների հաղորդման համակարգերի առանձնահատկությունները, կառուցվածքը, նրանց նկատմամբ պահանջները:
Մոդուլի տևողությունը	68 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ-4-09-022 «Էլեկտրական շղթաներ և ազդանշաններ» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ռեսուրսային արդյունք 1	Կարողանա բացատրել տվյալների հաղորդման համակարգերի կառուցվածքը և առանձնահատկությունները
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է բացատրում տվյալների հաղորդման համակարգերի կառուցվածքը, բ. հստակ ներկայացնում է տվյալների հաղորդման համակարգերի առանձնահատկությունները:
Ռեսուրսային արդյունք 2	Կարողանա պատկերացնել տվյալների հաղորդման կապուղիների նկատմամբ պահանջները, բացատրել կապուղիների բնութագրերի հետազոտման և հեռախոսային կապուղիներում ֆազային աղավաղումների վերլուծության մեթոդները
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է պատկերացնում տվյալների հաղորդման կապուղիների նկատմամբ պահանջները բ. հստակ սահմանում է տվյալների հաղորդման կապուղիների բնութագրերի հետազոտման մեթոդները գ. ճիշտ է ներկայացնում հեռախոսային կապուղիներում ֆազային աղավաղումների վերլուծության մեթոդները:
Ռեսուրսային արդյունք 3	Կարողանա բացատրել հեռախոսային ազդանշանների հաղորդման իմպուլսակողային սկզբունքները, հեռախոսային ազդանշանի ստատիկ բնութագրերը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է հեռախոսային ազդանշանների հաղորդման իմպուլսակողային սկզբունքները, բ. ճիշտ է ներկայացնում հեռախոսային ազդանշանի ստատիկ բնութագրերը
Ռեսուրսային արդյունք 4	Կարողանա բացատրել ազդանշանի ժամանակով դիսկրետացումը, քվանտացումը մակարդակով, կոդավորումը և

	դեկոդավորումը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է ազդանշանի ժամանակով դիսկրետացումը ВД-ИКМ համակարգերում բ. ճիշտ է բացատրում քվանտացումը մակարդակով, ազդանշանի կոդավորումը և դեկոդավորումը
Ուսումնառության արդյունք 5	Կարողանա ներկայացնել խմբակային ազդանշանի ստատիկ պարամետրերը, ИКМ թվային ուղիների ռեգեներացումը, ցիկլային սինխրոնացումը ИКМ համակարգերում
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է խմբակային ազդանշանի ստատիկ պարամետրերը բ. ճիշտ է բացատրում ИКМ թվային ուղիների ռեգեներացումը, գ. հստակ բացատրում է ИКМ համակարգերի ցիկլային սինխրոնացումը:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ИКМ-30 ՀԱՄԱԿԱՐԳ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ04-09-024
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլի նպատակն է ուսումնասիրել ИКМ-30 համակարգի սարքավորման կառուցվածքի սկզբունքը, գծային ուղիների սարքավորումները, ИКМ-30 համակարգի գծի նախագծման, կառուցման և շահագործման առանձնահատկությունները:
Մոդուլի տևողությունը	68 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ04-09-023 «Դիսկրետային ինֆորմացիայի հաղորդման բազմակապուղի համակարգեր» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Կարողանա բացատրել ИКМ-30 համակարգի սարքավորման կառուցվածքի սկզբունքները
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է ИКМ-30 համակարգի սարքավորման կառուցվածքի սկզբունքը, բ. ճիշտ ներկայացնի ИКМ-30 համակարգի կառուցվածքային սխեման
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանա բացատրել անալոգաթվային (ԱԼԴ) և թվաանալոգային (ԼԱԴ) սարքավորումների կառուցվածքը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է ԱԼԴ անալոգաթվային սարքավորման կառուցվածքը, բ. ճիշտ է պատկերում ԱԼԴ անալոգաթվային սարքավորման կառուցվածքային սխեման, գ. հստակ ներկայացնում է ԼԱԴ թվաանալոգային սարքավորումների կառուցվածքը, դ. ճիշտ է պատկերում ԼԱԴ թվաանալոգային սարքավորման կառուցվածքային սխեման:
Ուսումնառության արդյունք 3	Կարողանա ներկայացնել կապի գծի նախագծման և շահագործման առանձնահատկությունները
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է ներկայացնում կապի գծի նախագծման և շահագործման առանձնահատկությունները, բ. ճիշտ է ներկայացնում ռեգեներատորների տեղադրման համար անհրաժեշտ գործողությունները կապի գծի տեղամասերում:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԿԱՊԻ ՑԱՆՑԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՍԿԶԲՈՒՆՔԸ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ-4-09-025
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ ցանցերի ճարտարապետության, ցանցերի տոպոլոգիայի, ցանցի կառուցվածքի կազմակերպման, ցանցի ֆունկցիոնալ մոդելի, ցանցային ծրագրային ապահովման կառուցվածքի վերաբերյալ:
Մոդուլի տևողությունը	68 ժամ
Մուտքային պահանջները	Չկան
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Կարողանա բացատրել ինֆորմացիոն ցանցի ճարտարապետությունը, կոմուտացվածությունը: Ցանցի էլեմենտները, նրանց նշանակությունն ու բնութագրերը ցանցի կառուցվածքային էլեմենտները, ցանցի արձանագրության մոդելը

Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է ինֆորմացիոն ցանցը որպես բարդ համակարգ, բ. բազում կառուցվածքների բաժանման ճանապարհով նկարագրում է այդ համակարգերը, գ. ճիշտ է նկարագրում ինֆորմացիոն ցանցի ճարտարապետության ֆիզիկական, տրամաբանական և կառուցվածքային տարրերի միջև եղած կապը և նրանց փոխգործողությունները:
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանա կազմել ցանցի կառուցվածքային սխեման, կազմի «կետ-կետ» երկպունկտային տոպոլոգիան, «օղակ» տոպոլոգիան, երկակի «օղակ» տոպոլոգիան
Կատարման չափանիշներ	ա. կարողանում է կազմել ցանցի կառուցվածքային սխեման, բ. կազմում է «կետ-կետ» երկպունկտային տոպոլոգիան, «օղակ» տոպոլոգիան, երկակի «օղակ» տոպոլոգիան:
Ուսումնառության արդյունք 3	Կարողանա ներկայացնել ցանցի ֆունկցիոնալ մոդելը, ցանցային ծրագրային ապահովման կառուցվածքը, ցանցի ծրագրային մոդելը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է ցանցի ֆունկցիոնալ մոդելը: բ. ճիշտ է բացատրում ծրագրային ապահովման նշանակությունը, կառուցվածքն ու ֆունկցիոնալ գործողությունները: գ. հստակ ներկայացնում է ցանցի ծրագրային մոդելը:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԿՄՊԻ ԴԵՌԱԽՈՍԱՅԻՆ ՑԱՆՑԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՍԿԶԲՈՒՆՔԸ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ-4-09-026
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ հեռախոսային ցանցերի վիճակի և նրա զարգացման խնդիրների, ընդհանուր օգտագործման հեռախոսային ցանցի վերակառուցման և զարգացման հիմնական սկզբունքների վերաբերյալ:
Մոդուլի տևողությունը	68 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ-4-09-025 «Կապի ցանցերի կառուցման սկզբունքը» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Կարողանա բացատրել գյուղական, քաղաքային, միջքաղաքային հեռախոսային ցանցի կազմակերպման սկզբունքը, առաջնային, գծակաբեկային ցանցերի, (ATM) տվյալների հաղորդման ասինխրոն ռեժիմը, ինտելեկտուալ ցանցերի, շարժական կապի ցանցերի կազմը և կառուցման սկզբունքը
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է ներկայացնում քաղաքային հեռախոսային ցանցի, միջքաղաքային ցանցի առաջնային և երկրորդային ցանցի կառուցվածքը և կառուցման սկզբունքը, բ. հստակ ներկայացնում է ինչպես հանգույցներով անպես էլ առանց հանգույցների, կոմբինացված հեռախոսային ցանցի կառուցվածքը, գ. միջկայանային միացման ցանցերը, գյուղական շրջանների հեռախոսային կապի ցանցերը նրանց կապը իրար միջև և կենտրոնական կայանի միջև, փոքր հեռախոսային ցանցերում առաջացած բեռնվածությունը և դրա հիման վրա փոքր ցանցերի նախագծումը, դ. ճիշտ է բացատրում առաջնային, գծակաբեկային ցանցերի, (ATM) տվյալների հաղորդման ասինխրոն ռեժիմը, ե. հստակ ներկայացնում է ինտելեկտուալ ցանցերի, շարժական կապի ցանցերի կազմը և կառուցման սկզբունքը:
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանա բացատրել ինտելեկտուալ ցանցերի կառուցման սկզբունքը, շարժական կապի ցանցերի կազմը և կառուցման սկզբունքը: Ինտերնետ ցանց: Կապի կառուցվածքը ինտերնետ ցանցում, մարշուրատացումը ինտերնետ ցանցում: (ՕԿԸ) ընդհանուր կանալով ազդանշանման ցանցի սկզբունքները, ցանցի կոմպոնենտները և ազդանշանման ռեժիմը: Մարշուրատացումը (ՄՓՕՊ) ընդհանուր օգտագործման հեռախոսային ցանցում: Կապի թվային ցանցերի սինխրոնացումը, ցանցերի փոխգործողությունները
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է ներկայացնում ինտերնետ ցանցը, կապի կառուցվածքը և մարշուրատացումը ինտերնետ ցանցում,

	բ. ճիշտ է բացատրում (ՕԿԸ) ընդհանուր կապուղիով ցանցի սկզբունքները, ցանցի կոմպոնենտները և ազդանշանային ռեժիմը, գ. հստակ ներկայացնում է մարշրուտացումը (ТФОН) ընդհանուր օգտագործման ցանցում, դ. ճիշտ է ներկայացնում կապի թվային ցանցերի սինխրոնացումը, ե. ճիշտ է նկարագրում ցանցերի փոխգործողությունները:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԿԱՊԻ ԳԾԵՐ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ-4-09-027
Մոդուլի նպատակը	Այս մոդուլը նախատեսում է ուսումնասիրել կապի գծային կառուցվածքները ըստ նշանակության, կապի կաբելային գծերը, նրանց հիմնական էլեմենտները և դասակարգումը, էլեկտրամագնիսական երևույթները սիմետրիկ կաբելներում:
Մոդուլի տևողությունը	68 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ-4-09-025 «Կապի ցանցերի կառուցման սկզբունքը» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Կարողանա նկարագրել կապի գծային կառուցվածքներն ըստ նշանակության, կապի կաբելային գծերի դասակարգումը, նրանց հիմնական էլեմենտները, կաբելային հաղորդալարերը, կապի գծերի էլեկտրական պարամետրերը, էլեկտրամագնիսական երևույթները սիմետրիկ կաբելներում, կապի շղթաներում անհամասեռությունը, փոխադարձ ազդեցության պատճառները, սիմետրիկ շղթաների միջև էլեկտրական կապը սիմետրիկ կաբելներում, անուղակի ազդեցությունը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է կապի գծային կառուցվածքները ըստ նրանց նշանակության, բ. ճիշտ է ներկայացնում կապի կաբելային գծերի հիմնական էլեմենտները, դասակարգումը, գ. ճիշտ է բացատրում կապի գծերի էլեկտրական պարամետրերը, էլեկտրամագնիսական երևույթները սիմետրիկ կաբելներում, դ. ճիշտ է ներկայացնում կապի շղթաներում անհամասեռությունը, փոխադարձ ազդեցության պատճառները, ե. հստակ ներկայացնում է սիմետրիկ կաբելներում սիմետրիկ շղթաների միջև էլեկտրական կապը և անուղակի ազդեցությունը:
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանա բացատրել թելա-օպտիկական կապի գծերի տեխնոլոգիաները: Օպտիկական թելի կոմստրուկցիան և կիրառման բնագավառը, օպտիկական պարամետրերը, օպտիկական կաբելների փռման ձևերը, կաբելի փռումը հողում, կաբելի փռումը կաբելային կոյուղում, կաբելի մուտքը կապի օբյեկտներ
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է թելա-օպտիկական կապի գծերի տեխնոլոգիաները, օպտիկական թելի կոմստրուկցիան, կիրառման բնագավառը, բ. ճիշտ է ներկայացնում օպտիկական թելի օպտիկական պարամետրերը, դասակարգումն ու հիմնական կոմստրուկցիաները, գ. հստակ ներկայացնում է կաբելի փռման ձևերը, մուտքը կապի օբյեկտներ:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԱԽՏՈՐՈՇՈՒՄԸ ԵՎ ԹԵՍՏԱՎՈՐՈՒՄԸ ԿԱՊԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐՈՒՄ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ-4-09-028
Մոդուլի նպատակը	Այս մոդուլը նախատեսում է ուսումնասիրել կապի ցանցերում և կապուղիներում էլեկտրական ազդանշանների պարամետրերի չափումները, ազդանշանների ներկայացման մեթոդները, թվային կապուղիների պարամետրերի չափման ընդհանուր մեթոդաբանությունը:

Մոդուլի տևողությունը	68 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ-4-09-027 «Կապի գծեր» մոդուլից ստացած տեսական գիտելիքները և գործնական հմտությունները:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ռեսուրսային արդյունք 1	Կարողանա բացատրել կապի ցանցերում և կապուղիներում կատարվող չափումները և համապատասխանեցնել գոյություն ունեցող ստանդարտներին
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է կապի ցանցերում և կապուղիներում կատարվող չափումներն ու ստանդարտացումը, բ. հստակ համապատասխանեցնում է չափումները գոյություն ունեցող ստանդարտներին:
Ռեսուրսային արդյունք 2	Կարողանա բնութագրել ախտորոշման և թեստավորման տեխնոլոգիական մոտեցումը և նրա օգտագործումը չափիչ տեխնիկայում
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է ախտորոշման և թեստավորման տեխնոլոգիական մոտեցումը, բ. հստակ ներկայացնում է նրա օգտագործումը չափիչ տեխնիկայում:
Ռեսուրսային արդյունք 3	Կարողանա դասակարգել չափիչ տեխնիկան ժամանակակից հեռահաղորդակցության կապի թվային համակարգերում
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ դասակարգում է չափիչ տեխնիկան ժամանակակից հեռահաղորդակցության կապի թվային համակարգերում:
Ռեսուրսային արդյունք 4	Կարողանա բացատրել ազդանշանների ներկայացման մեթոդները, թվային կանալների պարամետրերի չափման ընդհանուր մեթոդաբանությունը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է ազդանշանների ներկայացման մեթոդները, բ. ճիշտ է բացատրում թվային կապուղիների պարամետրերի չափման ընդհանուր մեթոդաբանությունը:
Ռեսուրսային արդյունք 5	Կարողանա բացատրել թելա-օպտիկական հաղորդման համակարգերի չափումները, կաբելների էլեկտրական չափումները, օպտիկական կաբելների չափիչ սարքերը, էլեկտրակապի գծերի շահագործման հսկման միջոցները
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է թելա-օպտիկական հաղորդման համակարգերի, մալուխների էլեկտրական չափումները, օպտիկական կաբելների չափիչ սարքերը, բ. ճիշտ է բնութագրում էլեկտրակապի գծերի շահագործման հսկման միջոցները:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԿՈՄՈՒՏԱՑԻԱ ԵՎ ԹՎԱՅԻՆ ԿՈՄՈՒՏԱՑԻԱ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ-4-09-029
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլը նախատեսում է ուսումնասիրել թվային կոմուտացիայի գործողությունները՝ տարածական կոմուտացիա, բազմօղակ կոմուտացիոն սխեմաներ, ժամանակային բաժանումով կոմուտացիա, ժամանակային բաժանումով թվային կոմուտացիա:
Մոդուլի տևողությունը	54 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ-4-09-021 «Թվային հեռահաղորդակցման տեխնոլոգիաներ» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ռեսուրսային արդյունք 1	Կարողանա ճիշտ ներկայացնել թվային կոմուտացիայի գործողությունները, տարածական կոմուտացիան
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է թվային կոմուտացիայի գործողությունները, բ. ճիշտ է բացատրում տարածական կոմուտացիան:
Ռեսուրսային արդյունք 2	Կարողանա բացատրել ժամանակային բաժանումով կոմուտացիան, ժամանակային բաժանումով թվային կոմուտացիան
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է ժամանակային բաժանումով կոմուտացիան,

	բ. ճիշտ է ներկայացնում ժամանակային բաժանումով թվային կոմուտացիան:
Ուսումնառության արդյունք 3	Կարողանա ճիշտ ներկայացնել երկօղակ և բազմօղակ սխեմաները, թվային կոմուտացիոն դաշտի կառուցվածքը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է երկօղակ և բազմօղակ սխեմաները, բ. ճիշտ է ներկայացնում թվային կոմուտացիոն դաշտի կառուցվածքը:
ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԿԱՆԱՆԵՐԻ ԵՎ ՓԱԹԵԹՆԵՐԻ ԿՈՄՈՒՏԱՑԻԱ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ-4-09-030
Մոդուլի նպատակը	Այս մոդուլը նախատեսում է ուսումնասիրել կանալների և փաթեթների կոմուտացիայի հիմունքները, նրա սահմանումը, թվային կանալների տարածական կոմուտացիան, թվային կանալների ժամանակի կոմուտացիան, թվային կանալների տարածաժամանակի կոմուտացիան, փաթեթային կոմուտացիայի սկզբունքը, սինխրոն թվային կոմուտացիոն դաշտեր: Կոմուտացիոն դաշտի կառուցվածքը, կոմուտացիոն երկօղակ և բազմօղակ սխեմաներ, ուղեփակում, բեռնվածության խառնում, մատչելիություն, փնտրման տեսակները: Ոչ մատչելի միացում:
Մոդուլի տևողությունը	72 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ-4-09-029 «Կոմուտացիա և թվային կոմուտացիա» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Կարողանա բացատրել կանալների և փաթեթների կոմուտացիայի հիմնական սկզբունքները, թվային կանալների տարածական կոմուտացիան, թվային կանալների ժամանակի կոմուտացիան, թվային կանալների տարածա-ժամանակի կոմուտացիան, փաթեթային կոմուտացիայի սկզբունքը: Ասինխրոն թվային կոմուտացիոն դաշտեր
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է կանալների և փաթեթների կոմուտացիայի հիմնական սկզբունքները, բ. ճիշտ է բացատրում թվյին կանալների տարածական, ժամանակի և տարածաժամանակի կոմուտացիաները, գ. հստակ ներկայացնում է փաթեթային կոմուտացիայի սկզբունքը, դ. ճիշտ է ներկայացնում ասինխրոն թվային կոմուտացիայի դաշտերը:
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանա բացատրել կոմուտացիոն դաշտի կառուցվածքը, կոմուտացման երկօղակ և բազմօղակ սխեմաներ, ուղեփակումը, բեռնվածության խառնում, մատչելիություն, փնտրման տեսակները, ոչ մատչելի միացում
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է կոմուտացիոն դաշտի կառուցվածքը, բ. ճիշտ է պատկերում կոմուտացիոն երկօղակ և բազմօղակ սխեմաները, բեռնվածության խառնումը, մատչելիությունը, գ. ճիշտ է նախանշում փնտրման տեսակները, ոչ մատչելի միացումները:
ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԱՇԿ» ԹՎԱՅԻՆ ԿՈՄՈՒՏԱՑԻՈՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ-4-09-031
Մոդուլի նպատակը	Տվյալ մոդուլը նախատեսում է ուսումնասիրել թվային կոմուտացիոն համակարգերը, նրա ընդհանրացված սխեմայի կառուցվածքը: Առանձին մոդուլների և առանձին հանգույցների գործողությունները, թվային կոմուտացիոն համակարգի հիմնական ցանկը:
Մոդուլի տևողությունը	72 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ-4-09-030 «Կանալների և փաթեթների կոմուտացիա» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Կարողանա բացատրել թվային կոմուտացիոն համակարգի ընդհանրացված սխեմայի կառուցվածք
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է թվային կոմուտացիոն համակարգի ընդհանրացված սխեմայի կառուցվածքը

Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանա բացատրել նրա մոդուլների և ֆունկցիոնալ հանգույցների գործողությունները, կարողանա ներկայացնել թվային կոմուտացիոն համակարգի ցանկը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է մոդուլների և ֆունկցիոնալ հանգույցների գործողությունները, բ. ճիշտ է ներկայացնում թվային կոմուտացիոն համակարգի ցանկը:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ ԿՈՌՐԴԻՆԱՏՅՈՆ ԿՈՍՄՈՍՏՅՈՆ ՋԱՄԱԿԱՐԳ «ATCKY»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ-4-09-032
Մոդուլի նպատակը	Տվյալ մոդուլը նախատեսում է ուսումնասիրել կոորդինատային համակարգի ATCKY կայանի կառուցվածքային սխեման, կառուցվածքի ֆունկցիոնալ բլոկների առանձնահատկությունները, կառավարման համակարգերը, ներկայանային կատարման ընթացքը, այլ կայանների հետ կապը:
Մոդուլի տևողությունը	72 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ-4-09-029 «Կոմուտացիա և թվային կոմուտացիա» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Կարողանա բացատրել կոորդինատային համակարգի « ATCKY » կայանի կառուցվածքային սխեման
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է կոորդինատային համակարգի « ATCKY » կայանի կառուցվածքային սխեման:
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանա բացատրել կառուցվածքի ֆունկցիոնալ բլոկների առանձնահատկությունները և կառավարման համակարգերը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է կառուցվածքի ֆունկցիոնալ բլոկների առանձնահատկությունները, բ. ճիշտ է ներկայացնում կառավարման համակարգերը:
Ուսումնառության արդյունք 3	Կարողանա բացատրել ներկայանային կատարման ընթացքը և այլ կայանների հետ կապը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է ներկայանային կատարման ընթացքը բ. ճիշտ է պատկերացնում այլ կայանների հետ կապը
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «EWSD ԹՎԱՅԻՆ ԿՈՍՄՈՍՏՅՈՆ ՋԱՄԱԿԱՐԳ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ-4-09-033
Մոդուլի նպատակը	Տվյալ մոդուլի նպատակն է ուսումնասիրել EWSD թվային կոմուտացիոն համակարգի կառուցվածքը: Սարքավորումային և ծրագրային ապահովումը: Ներկայանային միացման կատարման ընթացքը:
Մոդուլի տևողությունը	72 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ-4-09-031 «ԼՇԿ Թվային կոմուտացիոն համակարգ» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Կարողանա բացատրել EWSD թվային կոմուտացիոն համակարգի կառուցվածքը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է EWSD թվային կոմուտացիոն համակարգի կառուցվածքը:
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանա բացատրել սարքավորումային և ծրագրային ապահովումը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է սարքավորումային ապահովումը, բ. ճիշտ ներկայացնում է ծրագրային ապահովումը:
Ուսումնառության արդյունք 3	Կարողանա բացատրել ներկայանային միացման կատարման ընթացքը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է ներկայանային միացման կատարման ընթացքը:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԹՎԱՅԻՆ ԿՈՍՄՈՍՏՅՈՆ ՋԱՄԱԿԱՐԳ AXE-10»	

Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ-4-09-034
Մոդուլի նպատակը	Տվյալ մոդուլի նպատակն է ուսումնասիրել AXE-10 թվային կոմուտացիոն համակարգի կառուցվածքը, կոմուտացիոն հնարավորությունները և բնութագրերը: Համակարգի սարքավորումային և ծրագրային ապահովումը, AXE-10 թվային կոմուտացիոն համակարգի ենթահամակարգերը:
Մոդուլի տևողությունը	72 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ-4-09-031 «ԼՇԿ Թվային կոմուտացիոն համակարգ» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ռեսուրսային արդյունք 1	Կարողանա բացատրել AXE-10 թվային կոմուտացիոն համակարգի կառուցվածքը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է AXE-10 թվային կոմուտացիոն համակարգի կառուցվածքը:
Ռեսուրսային արդյունք 2	Կարողանա բացատրել AXE-10 թվային կոմուտացիոն համակարգի կոմուտացիոն հնարավորությունները և բնութագրերը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է համակարգի կոմուտացիոն հնարավորությունները, բ. ճիշտ է ներկայացնում համակարգի կոմուտացիոն բնութագրերը:
Ռեսուրսային արդյունք 3	Կարողանա բացատրել AXE-10 թվային կոմուտացիոն համակարգի սարքավորումային և ծրագրային ապահովումը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է համակարգի սարքավորումային ապահովումը, բ. հստակ ներկայացնում է համակարգի ծրագրային ապահովումը:
Ռեսուրսային արդյունք 4	Կարողանա բացատրել AXE-10 թվային կոմուտացիոն համակարգի ենթահամակարգերը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ բացատրում է կոմուտացիոն համակարգի ենթահամակարգերը:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԹՎԱՅԻՆ ԿՈՄՈՒՏԱՑԻՈՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ DRX-4»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ-4-09-035
Մոդուլի նպատակը	Տվյալ մոդուլի նպատակն է ուսումնասիրել DRX-4 թվային կոմուտացիոն համակարգի կիրառման բնագավառը, ծառայությունների հնարավորությունները, ընդհանուր բնութագրերը: Համակարգի ճարտարապետությունը, սարքավորումային և ծրագրային ապահովումը, գոյություն ունեցող հեռախոսակայանների հետ համատեղ աշխատանքը:
Մոդուլի տևողությունը	54 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ-4-09-031 «ԼՇԿ Թվային կոմուտացիոն համակարգ» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ռեսուրսային արդյունք 1	Կարողանա բացատրել DRX-4 թվային կոմուտացիոն համակարգի կիրառման բնագավառները, ընդհանուր բնութագրերը և ծառայությունների հնարավորությունները
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է համակարգի կիրառման բնագավառները, բ. ճիշտ է ներկայացնում համակարգի ընդհանուր բնութագրերը, գ. ճիշտ է գիտի ծառայությունների հնարավորությունները:
Ռեսուրսային արդյունք 2	Կարողանա բացատրել DRX-4 թվային կոմուտացիոն համակարգի ճարտարապետությունը, սարքավորումային և ծրագրային ապահովումը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է համակարգի ճարտարապետությունը, բ. հստակ ներկայացնում է համակարգի սարքավորումային ապահովումը, գ. հստակ ներկայացնում է համակարգի ծրագրային ապահովումը:
Ռեսուրսային արդյունք 3	Կարողանա բացատրել DRX-4 թվային կոմուտացիոն համակարգի համատեղ աշխատանքը գոյություն ունեցող

	հեռախոսակայանների հետ
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է համակարգի համատեղ աշխատանքը գոյություն ունեցող հեռախոսակայանների հետ:
ՍՈՐՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՅԵՌԱՅԱՂՈՐԴԿՑՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ԵՎ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱՍՏՈՒՑՈՒՄԸ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ-4-09-036
Մոդուլի նպատակը	Տվյալ մոդուլի նպատակն է ուսումնասիրել կապի համակարգերում ժամանակակից տեխնոլոգիաներով համակարգերի և կառուցվածքների էլեկտրասնուցումը ըստ համակարգերի նշանակության, սնուցման առաջնային և երկրորդային աղբյուրները, չսպասարկվող ուժեղարար և ռեգեներատիվ կետերի հեռահար սնուցումը:
Մոդուլի տևողությունը	54 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ-4-09-008 «Էլեկտրատեխնիկայի հիմունքներ» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Կարողանա բացատրել կապի համակարգերում ժամանակակից տեխնոլոգիաներով համակարգերի և կառուցվածքների էլեկտրասնուցումը ըստ համակարգերի նշանակության
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է կապի համակարգերում ժամանակակից տեխնոլոգիաներով համակարգերի և կառուցվածքների էլեկտրասնուցումը ըստ համակարգերի նշանակության
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանա բացատրել էլեկտրասնուցման առաջնային և երկրորդային աղբյուրները
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է էլեկտրասնուցման առաջնային և երկրորդային աղբյուրները:
Ուսումնառության արդյունք 3	Կարողանա բացատրել չսպասարկվող ուժեղարար և ռեգեներատիվ կետերի հեռահար սնուցումը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է ռեգեներատիվ և չսպասարկվող ուժեղարար կետերի հեռահար սնուցումը:
ՍՈՐՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «GSM ՇԱՐԺԱԿԱՆ ԳՆՈՐԱԼ ՀԱՄԱԿԱՐԳ, ԿԱՊԸ ՇԱՐԺԱԿԱՆ ՕՐՅԵԿՏՆԵՐԻ ՀԵՏ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ-4-09-037
Մոդուլի նպատակը	Տվյալ մոդուլի նպատակն է ուսումնասիրել GSM գլոբալ համակարգի պատմությունը, երկրորդ սենդի ծառայությունները: Համակարգի ճարտարապետությունը, բազային կայանների ենթահամակարգերը, երրորդ սենդի ճարտարապետությունը, ընդհանուր օգտագործման ցանցի բաժանորդի կանչը շարժական կապի բաժանորդին:
Մոդուլի տևողությունը	72 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ-4-09-023 «Դիսկրետային ինֆորմացիայի հաղորդման բազմակապուղի համակարգեր» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Կարողանա բացատրել GSM գլոբալ համակարգի պատմությունը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում համակարգի պատմությունը
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանա բացատրել GSM գլոբալ համակարգի երկրորդ սենդի ծառայությունները
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է երկրորդ սենդի ծառայությունները
Ուսումնառության արդյունք 3	Կարողանա բացատրել GSM գլոբալ համակարգի ճարտարապետությունը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է համակարգի ճարտարապետությունը
Ուսումնառության արդյունք 4	Կարողանա բացատրել GSM գլոբալ համակարգի բազային կայանների ենթահամակարգերը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է համակարգի բազային կայանների ենթահամակարգերը
Ուսումնառության արդյունք 5	Կարողանա բացատրել GSM գլոբալ համակարգի երրորդ սենդի ճարտարապետությունը

Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է համակարգի երրորդ սենդի ճարտարապետությունը
Ուսումնառության արդյունք 6	Կարողանա բացատրել GSM գլոբալ համակարգի ընդհանուր օգտագործման ցանցի բաժանորդի կանչը շարժական կապի բաժանորդին
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է համակարգի ընդհանուր օգտագործման ցանցի բաժանորդի կանչը շարժական կապի բաժանորդին:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԿԱՊԻ ԲԱԶՄԱՖՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼ ՏԵՐՄԻՆԱԼՆԵՐ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ-09-038
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ և ձևավորել կարողություններ և հմտություններ հաջորդ սերնդի ցանցերի (Next Generation Network – NGN) վերաբերյալ:
Մոդուլի տևողությունը	68 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ-4-09-023 «Դիսկրետային ինֆորմացիայի հաղորդման բազմակամալ համակարգեր», ԿՑԿ-4-09-037 «GSM Շարժական գլոբալ համակարգ, կապը շարժական օբյեկտների հետ» և ԿՑԿ-4-09-029 «Կոմուտացիա և թվային կոմուտացիա» մոդուլները:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Կարողանալ կառուցել NGN ցանցերը որպես կապի բազմաֆունկցիոնալ տերմինալներ
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է NGN ցանցը որպես բարդ համակարգ, բ. բազում կառուցվածքների բաժանման ճանապարհով նկարագրում է այդ համակարգերը, գ. հստակ ներկայացնում է NGN ցանցի ճարտարապետության ֆիզիկական, տրամաբանական և կառուցվածքային տարրերի միջև եղած կապը և նրանց փոխգործողությունները:
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանալ համադրել կապի տարբեր տիպի տեխնիկաներ մեկ ցանցում, ապահովելով անհրաժեշտ փոխանջատումները
Կատարման չափանիշներ	ա. կարողանում է կազմել ցանցի կառուցվածքային սխեման, բ. կարողանում է կիրառել կոմուտացիայի անհրաժեշտ եղանակներ:
ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՏՆՏԱՍԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄԸ ՀԵՌԱՅԱՂՈՐԴԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՒՄ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ-4-09-039
Մոդուլի նպատակը	Տվյալ մոդուլի նպատակն է ուսումնասիրել ժամանակակից տեխնոլոգիաների հիման վրա հեռահաղորդակցության տնտեսագիտությունը և կառավարումը: Կազմակերպական տնտեսագիտական գործընթացների մեխանիզմների ռեֆորմը: Կորպորատիվ և ֆինանսների կառավարումը: Հեռահաղորդակցության դերը շուկայական հարաբերություններում, ժամանակակից կապի ցանցերի կազմակերպման կառավարումը և տեխնիկական սպասարկումը:
Մոդուլի տևողությունը	72 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի Տնտեսագիտության հիմունքները:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Կարողանա բացատրել ժամանակակից տեխնոլոգիաների հիման վրա հեռահաղորդակցության տնտեսագիտությունը և կառավարումը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է ժամանակակից տեխնոլոգիաների հիման վրա հեռահաղորդակցության տնտեսագիտությունը և կառավարումը
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանա բացատրել կազմակերպական տնտեսագիտական գործընթացների մեխանիզմների ռեֆորմը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է կազմակերպական տնտեսագիտական գործընթացների մեխանիզմների ռեֆորմը:
Ուսումնառության արդյունք 3	Կարողանա բացատրել կորպորատիվ և ֆինանսների կառավարումը

Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է կորպորատիվ կառավարումը, բ. հստակ ներկայացնում է ֆինանսների կառավարումը:
Ուսումնառության արդյունք 4	Կարողանա բացատրել հեռահաղորդակցության դերը շուկայական հարաբերություններում
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է հեռահաղորդակցության դերը շուկայական հարաբերություններում:
Ուսումնառության արդյունք 5	Կարողանա բացատրել ժամանակակից կապի ցանցերի կազմակերպման կառավարումը և տեխնիկական սպասարկումը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է ժամանակակից կապի ցանցերի կազմակերպման կառավարումը, բ. հստակ ներկայացնում է ժամանակակից կապի ցանցերի տեխնիկական սպասարկումը:
ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՏԻՊԱՅԻՆ ԳՈՐԾԱՐԱՐ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՆԵՐԸ ԵՎ ՄԱՐՔԵԹԻՆԳԸ ԿԱՊԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՒՄ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ-4-09-040
Մոդուլի նպատակը	Տվյալ մոդուլի նպատակն է ուսումնասիրել գործարար գործընթացները և մարքեթինգը կապի կազմակերպություններում: Գործարար գործընթացների դասակարգումը կապի ընկերություններում: Ընկերություններին տրամադրելով մուտք, տեղական, միջքաղաքային, ինտերնետ և տրանսպորտային կապի ցանցեր: Ինտերնետ ցանցում ծառայության տրամադրման ընթացքը և ծառայության որակը, որպես հաջողության գրավական:
Մոդուլի տևողությունը	54 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ-4-09-039 «Տնտեսագիտությունը և կառավարումը հեռահաղորդակցության ձեռնարկություններում» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Կարողանա բացատրել գործարար գործընթացները և մարքեթինգը կապի կազմակերպություններում
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է գործարար գործընթացները բ. մարքեթինգը կապի կազմակերպություններում
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանա բացատրել գործարար գործընթացների դասակարգումը կապի ընկերություններում
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է գործարար գործընթացների դասակարգումը կապի ընկերություններում:
Ուսումնառության արդյունք 3	Կարողանա բացատրել ընկերություններին տրամադրվող տեղական, միջքաղաքային, ինտերնետ և տրանսպորտային կապի ցանցերի մուտքը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է ընկերություններին տրամադրվող տեղական, միջքաղաքային, ինտերնետ և տրանսպորտային կապի ցանցերի մուտքը:
Ուսումնառության արդյունք 4	Կարողանա բացատրել ինտերնետ ցանցում ծառայության տրամադրման ընթացքը և ծառայության որակը
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է ինտերնետ ցանցում ծառայության տրամադրման ընթացքը և ծառայության որակը
ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՆԱՎԻԳԱՑԻՈՆ ԵՎ ԼՈԿԱՑԻՈՆ ՋԱՄԱԿԱՐԳԵՐ»	
Մոդուլի դասիչը	ԿՑԿ4-09-041
Մոդուլի նպատակը	Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ տարբեր օբյեկտների շարժման նավիգացիայի և լոկացիայի իրականացման մեթոդների, համապատասխան սարքերի և համակարգերի տեսակների վերաբերյալ:
Մոդուլի տևողությունը	36 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ԿՑԿ4-09-011 «Անտենաները կապի բնագավառում» մոդուլը:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
Ուսումնառության արդյունք 1	Կարողանա ներկայացնել ինֆորմացիայի հաղորդման բազմուղի համակարգերը, հեռավորության չափման եղանակները և անկյունային կոորդինատների որոշման եղանակները

Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ ներկայացնում է ինֆորմացիայի հաղորդման բազմուղի համակարգերի վերաբերյալ տեղեկությունները, բ. կարող է տարբերակել հեռավորության չափման եղանակները, գ. կարող է տարբերակել անկյունային կոորդինատների որոշման եղանակները:
Ուսումնառության արդյունք 2	Կարողանա բացատրել ռադիոնավիգացիայի սկզբունքները և ռադիոնավիգացիոն համակարգերի իրականացման սկզբունքները, հեռավորության հետևման չափիչներ, արագության հետևման չափիչներ, տեղակայումը որոշելու մեթոդները
Կատարման չափանիշներ	ա. հստակ պատկերացնում է ռադիոնավիգացիայի սկզբունքները և ռադիոնավիգացիոն համակարգերի իրականացման սկզբունքները, բ. հստակ տարբերակում է հեռավորության հետևման չափիչները, գ. հստակ տարբերակում է արագության հետևման չափիչները, դ. հստակ ներկայացնում է տեղակայումը որոշելու մեթոդները:
Ուսումնառության արդյունք 3	Կարողանա բացատրել արբանյակային ռադիոնավիգացիոն համակարգերի առանձնահատկությունները, “ГЛОНАСС” և “GPS” համակարգերի տարբերությունները
Կատարման չափանիշներ	ա. ճիշտ է ներկայացնում արբանյակային ռադիոնավիգացիոն համակարգերի առանձնահատկությունները, բ. հստակ ներկայացնում է “ГЛОНАСС” և “GPS” համակարգերի տարբերությունները:
Ուսումնառության արդյունք 4	Կարողանա ներկայացնել մոտակա նավիգացիայի ռադիոհամակարգերը
Կատարման չափանիշներ	ա. տարբերակում է մոտակա նավիգացիայի ռադիոհամակարգերը:

**Միջին մասնագիտական կրթության «Կապի ցանցեր և հաղորդակցման համակարգեր»
մասնագիտության օրինակելի ուսումնական պլան**

N	Առարկայախմբեր, առարկաներ և մոդուլներ	Շաբաթների թիվը	Ուսանողի առավելագույն բեռնվածությո- ւունը, ժամ	Պարտադիր լսարանային պարապմունք- ների, ժամ	Ռեսուրսային երաշխավո- րվող տարին
	ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՀՈՒՄԱՆԻՏԱՐ ԵՎ ՍՈՑԻԱԼ ՏՆՏԵՍԱԳԻՏԱԿԱՆ				
1	Հայոց լեզվի և խոսքի մշակույթի հիմունքներ		108	72	1
2	Տնտեսագիտության հիմունքներ		80	54	1
3	Քաղաքագիտության և սոցիոլոգիայի հիմունքներ		80	54	1
4	Իրավունքի հիմունքներ		54	36	1
5	Պատմություն		80	54	1
6	Ռուսաց լեզու		100	72	1
7	Օտար լեզու		100	72	1
8	Ֆիզիկական կուլտուրա		176	176	1,2,3
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ		778	590	
	ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԵՎ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆԱԳԻՏԱԿԱՆ				
1	Էկոլոգիայի հիմունքներ		54	36	1
2	Քաղաքացիական պաշտպանություն և արտակարգ իրավիճակների հիմնահարցեր		27	18	2
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ		81	54	
	ԱՌԱՆՑՔԱՅԻՆ ՀՍՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ				
1	Հաղորդակցություն		54	36	1
2	Անվտանգություն և առաջին օգնություն		54	36	1
3	Ընդհանուր աշխատանքային գործունեության հմտություններ		72	54	1
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ		180	126	
	ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ				
1	Օպերացիոն համակարգեր		72	54	1
2	Համակարգչային գրագիտություն և փաստաթղթերի մշակման տեխնոլոգիա		90	72	1
3	Տրամաբանական հանրահաշվի և ինֆորմացիայի հաղորդման հիմունքներ		54	36	1
4	Անալիտիկ երկրաչափության տարրերը		71	54	1
5	Մաթեմատիկական անալիզի հիմունքներ		54	36	1
6	Ալգորիթմների հիմունքներ		51	34	1
7	Ծրագրավորման հիմունքներ		72	54	1
8	Ծարտարագիտական գրաֆիկա		51	34	1
9	Էլեկտրատեխնիկայի հիմունքներ		90	72	1
10	Կիսահաղորդչային նյութեր: Դիոդի և տրանզիստորի դերը, մշանակությունը և աշխատանքի սկզբունքը		72	54	1
11	Տեխնիկական էլեկտրադինամիկա և ռադիոալիքների տարածման հիմունքներ		72	54	1
12	Անտենաները կապի բնագավառում		72	54	2
13	Չափագիտության հիմունքներ		72	54	2
14	Պարամետրերի չափում		54	36	2
15	Իմպուլսային տեխնիկա		72	54	2
16	Միկրոպրոցեսորներ		51	34	1
17	Հաշվողական տեխնիկա և տեխնոլոգիաներ		90	72	2
18	Ռադիոէլեկտրոնիկայում կիրառվող համակարգչային ծրագրեր		68	51	2
19	Մասնագիտական գործունեության իրավական հիմքերը		68	51	2
20	Աշխատանքի պաշտպանություն		54	36	2
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ		1350	996	
	ՀԱՏՈՒԿ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ				
1	Թվային հեռահաղորդակցման տեխնոլոգիաներ		90	72	2
2	Էլեկտրակապի շղթաներ և ազդանշաններ		90	72	2
3	Դիսկրետային ինֆորմացիայի հաղորդման բազմակապուղի համակարգեր		85	68	2
4	ՄԿՄ-30 համակարգ		85	68	2
5	Կապի ցանցերի կառուցման սկզբունքը		85	68	2
6	Կապի հեռախոսային ցանցերի կառուցման ընդհանուր սկզբունքը		85	68	2
7	Կապի գծեր		85	68	2
8	Վիստորոշումը և թեստավորումը կապի համակարգերում		85	68	2
9	Կոմուտացիա և թվային կոմուտացիա		72	54	2
10	Կանալների և փաթեթների կոմուտացիա		72	54	2

11	«ԱՇԿ» թվային կոմուտացիոն համակարգ		90	72	2
12	Կոորդինատային կոմուտացիոն համակարգ ATCKY		90	72	3
13	EWSD թվային կոմուտացիոն համակարգ		90	72	3
14	Թվային կոմուտացիոն համակարգ AXE-10		90	72	3
15	Թվային կոմուտացիոն համակարգ DRX-4		72	54	3
16	Հեռահաղորդակցության կառուցվածքների և համակարգերի էլեկտրասնուցումը		72	54	3
17	GSM շարժական գլոբալ համակարգ, կապը շարժական օբյեկտների հետ		90	72	3
18	Կապի բազմաֆունկցիոնալ տերմինալներ		85	68	3
19	Տնտեսագիտությունը և կառավարումը հեռահաղորդակցության կազմակերպություններում		90	72	3
20	Տիպային գործարար գործընթացները և մարքեթինգը կապի կազմակերպություններում		72	54	3
21	Նավիգացիոն և լոկացիոն համակարգեր		54	36	2
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ		1729	1358	
	ԸՆՏՐՈՎԻ		52	34	
	ՊԱՅՈՒՏԱՅԻՆ ԺԱՄԵՐ		18	10	
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ	88	4188	3168	
	ԽՈՐՀՐԴԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ		250	250	
	ՆԱԽԱՍԻՐԱԿԱՆ ԱՌԱՐԿԱՆԵՐ				
	ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՊՐԱԿՏԻԿԱ	12			
	ՄԻՋԱՆԿՅԱԼ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՈՒՄ	6			
	ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՄՓՈԹԻՉ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՈՒՄ	2			
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ	108			