Հավելված

Հայաստանի Հանրապետության

կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի

նախարարի «10» հոկտեմբերի 2023 թվականի

N 127-Ն հրամանի

**ՄԻՋԻՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ 0612.02.5 «ՀԱՇՎՈՂԱԿԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ԵՎ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՑԱՆՑԵՐԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՍՊԱՍԱՐԿՈւՄ» ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ 0612.02.01.5 «ՏԵԽՆԻԿ` ՀԱՇՎՈՂԱԿԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ԵՎ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՑԱՆՑԵՐԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՍՊԱՍԱՐԿՄԱՆ» ՈՐԱԿԱՎՈՐՄԱՆՊԵՏԱԿԱՆ ԿՐԹԱԿԱՆ ՉԱՓՈՐՈՇԻՉ**

**ԳԼՈՒԽ 1.**

**ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ**

1. Սույն չափորոշիչը սահմանում է միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության` ՀՀ կառավարության 2011 թվականի մարտի 31-ի թիվ 332-Ն որոշմամբ հաստատված Հայաստանի Հադրապետության որակավորումների ազգային շրջանակի 5-րդ մակարդակի 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման»որակավորմանը ներկայացվող պահանջները, հիմնական կրթական ծրագրի բովանդակության պարտադիր նվազագույնը, ուսանողների ուսումնական բեռնվածության նվազագույն և առավելագույն ծավալները:
2. Միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման»որակավորման հիմնական կրթական ծրագիրը կարող է իրականացվել ուսուցման հետևյալ ձևերով`

1) առկա,

2) հեռակա,

3) հեռավար (դիստանցիոն),

4) դրսեկության (էքստեռն):

1. Միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման» որակավորման հիմնական կրթական ծրագրի իրականացման համար սահմանվում են ուսումնառության հետևյալ նորմատիվային ժամկետները.
2. կրթության առկա ձևով.

ա. միջնակարգ կրթության հիմքով՝ 3 տարի,

բ. հիմնական կրթության հիմքով՝ 4 տարի,

1. կրթության հեռակա ձևով.

ա. միջնակարգ կրթության հիմքով՝ 4 տարի,

1. դրսեկության (էքստեռնատ) և հեռավար (դիստանցիոն) ձևերով կրթության հիմքը և ուսուցման տևողությունը որոշում է ուսումնական հաստատությունը` համաձայն Հայաստանի Հադրապետության կառավարության 2007թ. սեպտեմբերի 6-ի N 1028-Ն որոշման։
2. Միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման» որակավորման հիմնական կրթական ծրագիրը միջնակարգ կրթության հիմքով յուրացնող ուսանողի ուսումնական բեռնվածության նվազագույն ծավալը 4032 ժամ է, առավելագույն ծավալը` 6642 ժամ։ Հիմնական կրթության հիմքով հիմնական կրթական ծրագրի յուրացման դեպքում ուսումնառության տևողությունն ավելանում է 52 շաբաթով։

**ԳԼՈՒԽ 2.**

**ՄԻՋԻՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ 0612.02.5 «ՀԱՇՎՈՂԱԿԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ԵՎ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՑԱՆՑԵՐԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՍՊԱՍԱՐԿՈւՄ» ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ 0612.02.01.5 «ՏԵԽՆԻԿ` ՀԱՇՎՈՂԱԿԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ԵՎ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՑԱՆՑԵՐԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՍՊԱՍԱՐԿՄԱՆ» ՈՐԱԿԱՎՈՐՄԱՆ** **ՄԱՍՆԱԳԵՏԻ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ**

1. Միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման» որակավորման մասնագետի մասնագիտական գործունեության բնութագիրը տրվում է ըստ զբաղմունքների տեսակների և մասնագիտական պարտականությունների:
2. Միջին մասնագիտական կրթության միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման» որակավորմամբ մասնագետն իրականացնում է հետևյալ զբաղմունքները՝
3. տեխնիկներ և օպերատորներ՝ հաշվողական տեխնիկայի միջոցների տեխնիկական սպասարկման,
4. տեխնիկներ՝ հաշվողական տեխնիկայի և ցանցերի ապարատածրագրային միջոցների վերանորոգման և կարգաբերման,
5. ադմինիստրատորներ` ցանցային,
6. տեխնիկներ՝ համակարգչային ցանցերի սպասարկման:
7. Միջին մասնագիտական կրթության միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման» որակավորմամբ մասնագետի մասնագիտական պարտականություններն են.
8. տեղակայել և սպասարկել հաշվողական տեխնիկայի միջոցները և ցանցային սարքավորումները,
9. տեղակայել հաշվողական տեխնիկայի միջոցների ծրագրային ապահովումը,
10. ապահովել հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և ցանցային սարքավորումների անխափան աշխատանքի համար անհրաժեշտ սարքաշարը և ծրագրաշարը,
11. ապահովել համակարգչային ցանցերի անխափան աշխատանքի համար անհրաժեշտ սարքաշարը և ծրագրաշարը,
12. ներդնել և փորձարկել համակարգչային տեխնիկայի կիրառման բնագավառներում տարբեր` տիպային, ստանդարտ, կառավարող, մշակող, ծրագրեր,
13. բարձր որակավորում ունեցող մասնագետների ցուցումով թարմացնել տեղակայված համակարգչային ծրագրերը,
14. լուծել հաշվողական տեխնիկայի միջոցների, համակարգչային ցանցերի և հեռահաղորդակցման համակարգերի տեղակայմանն ու սպասարկմանն առնչվող տեխնիկական խնդիրները,
15. ձևակերպել և վարել նախագծակոնստրուկտորական և տեխնիկական փաստաթղթերը,
16. իրականացնել ու հետևել ցանցային տեխնոլոգիաների ապարատածրագրային ապահովման և տեղեկատվական անվտանգության պահպանման միջոցներին և միջոցառումներին,
17. սպասարկել, նորացնել, ճշտել հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի փաստաթղթերը և հաշվողական համակարգերի առանձնահատկություններն ու կառուցվածքը’ ըստ համապատասխան մուտքային և ելքային տվյալների փոփոխման,
18. մշակել տեղեկատվության մշակման սխեմաներ, խնդիրների լուծման ոչ բարդ ծրագրեր և ալգորիթմներ, ինչպես նաև միացնել համակարգերի գործող փոխդասավորությունն ապահովող համակարգչային ծրագրեր,
19. նախապատրաստել, կարգավորել, կարգաբերել, գործարկել հաշվողական տեխնիկայի միջոցները և համակարգչային ցանցերը, հսկել դրանց աշխատանքը, կատարել տեխնիկական սպասարկում, թեսթային ստուգումներ, կանխարգելիչ միջոցառումներ և զննումներ,
20. հաշվողական տեխնիկայի միջոցները և համակարգչային ցանցերն օգտագործել տեղեկատվության գրանցման, պահպանման, մշակման և հաղորդման նպատակներով,
21. ապահովել հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և ցանցային սարքավորումների կատարելագործման, ինչպես նաև փորձնական նմուշների փորձարկման բնագավառում տեխնիկական օգնություն,
22. կատարել հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի անհրաժեշտ պարզ վերանորոգման աշխատանքներ` օգտվելով տեխնիկական փաստաթղթերից,
23. նախագծել տեղեկատվության մշակման սխեմաներ, խնդիրների լուծման ոչ բարդ ծրագրեր և ալգորիթմներ, ինչպես նաև միացնել համակարգերի գործող փոխդասավորությունն ապահովող համակարգչային ծրագրերը,
24. մասնակցել մշակվող ծրագրային միջոցների աշխատունակության փորձնական ստուգումներին,
25. տրամադրել օգտվողների հարցումների և տեխնիկական միջոցների հնարավորությունների հիման վրա հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի ծրագրային ապահովման հարցերով խորհրդատվություն,
26. մշակել, գրառել և թարմացնել հաշվողական տեխնիկայի միջոցների աշխատանքը վերահսկող և տեխնիկական ու ծրագրային ապահովման փոխադարձ կապը պահպանող ծրագրերի տվյալները,
27. ստեղծել համակարգչային տարբեր կայանների միջև հաղորդակցման ցանց և ապահովել այդ ցանցի աշխատանքը,
28. կիրառել այլ կազմակերպությունների մշակած պատրաստի ծրագրերը,
29. կատարել հարակից այլ պարտականություններ:

**ԳԼՈՒԽ 3.**

**ՄԻՋԻՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ 0612.02.5 «ՀԱՇՎՈՂԱԿԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ԵՎ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՑԱՆՑԵՐԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՍՊԱՍԱՐԿՈւՄ» ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ 0612.02.01.5 «ՏԵԽՆԻԿ` ՀԱՇՎՈՂԱԿԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ԵՎ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՑԱՆՑԵՐԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՍՊԱՍԱՐԿՄԱՆ» ՈՐԱԿԱՎՈՐՄԱՆՀԻՄՆԱԿԱՆ ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ**

1. Միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման»որակավորման հիմնական կրթական ծրագրի նկատմամբ ընդհանուր պահանջները սահմանվում են սույն իրավական ակտով և այլ իրավական ակտերով շրջանավարտին ներկայացվող ընդհանուր պահանջների համաձայն:
2. Միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման»որակավորման հիմնական կրթական ծրագրով շրջանավարտը պետք է`
3. ունենա մասնագիտական գործունեության տվյալ բնագավառում իր մասնագիտական դերին անհրաժեշտ կարողությունները ձևավորելու համար պահանջվող տեսական ու գործնական գիտելիքներ,
4. դրսևորի աշխատանքային և մասնագիտական պարտականությունները կատարելու ընթացքում գործընկերների և ղեկավարների հետ հաղորդակցվելու, մասնագիտական և ընդհանուր բնույթի հարցեր ներկայացնելու, դրանք պարզաբանելու կարողություն,
5. ունենա որոշակի փոփոխվող իրավիճակներում առաջացած խնդիրներին մասնագիտական տիպային և այլընտրանքային լուծումներ առաջարկելու կարողություն,
6. դրսևորի մասնագիտական խնդիրների լուծման համար անհրաժեշտ փաստերն ու տեղեկատվությունը համադրելու և ամբողջության մեջ դիտարկելու, ինչպես նաև քաղաքացիական գիտակցություն ցուցաբերելու կարողություն,
7. ունենա մասնագիտական գործունեության գործառույթները սահմանված նորմերին համապատասխան իրականացնելու հմտություններ,
8. ցուցաբերի իր և աշխատակիցների (առկայության դեպքում) մասնագիտական կարիքները գնահատելու և դրանց կարգավորման վերաբերյալ առաջարկություններ ներկայացնելու կարողություն,
9. ունենա մասնագիտական կարողությունների պարբերաբար կատարելագործման ձգտում և ինքնուսուցման կարողություն,
10. ցուցաբերի մասնագիտական և ընդհանուր բնույթի անհրաժեշտ տեղեկատվություն փնտրելու, դրանից օգտվելու և նպատակային օգտագործելու կամ փոխանցելու կարողություն,
11. ունենա աշխատակիցների (առկայության դեպքում) աշխատանքները կազմակերպելու կամ գործընկերային հարաբերությունները (լիազորության դեպքում) ըստ կարողությունների և մասնագիտացման համակարգելու հմտություններ,
12. ընթացիկ մասնագիտական խնդիրների լուծման ժամանակ ցուցաբերի ռազմավարական մոտեցումների տարրեր կիրառելու կարողություն։

**ԳԼՈՒԽ 4.**

**ՄԻՋԻՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ 0612.02.5 «ՀԱՇՎՈՂԱԿԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ԵՎ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՑԱՆՑԵՐԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՍՊԱՍԱՐԿՈւՄ» ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ 0612.02.01.5 «ՏԵԽՆԻԿ` ՀԱՇՎՈՂԱԿԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ԵՎ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՑԱՆՑԵՐԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՍՊԱՍԱՐԿՄԱՆ» ՈՐԱԿԱՎՈՐՄԱՆ****ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԻ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅԱՆ ՊԱՐՏԱԴԻՐ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ**

1. Միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման»որակավորման հիմնական կրթական ծրագրի բովանդակության պարտադիր նվազագույնի նկատմամբ պահանջները սահմանվում են ընդհանուր հումանիտար, սոցիալ-տնտեսագիտական և ընդհանուր բնագիտական գիտելիքների, առանցքային հմտությունների, ընդհանուր և հատուկ մասնագիտական կարողությունների բնագավառում շրջանավարտին ներկայացվող պահանջների համաձայն:
2. Միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման» որակավորման հիմնական կրթական ծրագրով շրջանավարտը ընդհանուր հումանիտար, սոցիալ-տնտեսագիտական և ընդհանուր բնագիտական գիտելիքների բնագավառում պետք է`
3. իմանա ՀՀ Սահմանադրության, զբաղվածության տվյալ բնագավառը կարգավորող հիմնական նորմատիվ ակտերի, մարդու և հասարակության, քաղաքացիների միջև հարաբերությունները կարգավորող օրենքների և նորմատիվ փաստաթղթերի հիմնական դրույթները,
4. տիրապետի հայոց լեզվին,
5. հաղորդակցվի առնվազն երկու օտար լեզուներով,
6. տիրապետի առողջ կենսակերպ վարելու, հիգիենայի և ֆիզիկական կուլտուրայի կանոններին,
7. գիտելիքներ ունենա ազգային և համաշխարհային պատմության և մշակույթի վերաբերյալ,
8. ունենա անձի և հասարակության զարգացման օրինաչափությունների, հասարակության սոցիալական կառուցվածքի, շարժումների, քաղաքականության սուբյեկտների, քաղաքական հարաբերությունների և գործընթացների վերաբերյալ ընդհանուր տեղեկություններ,
9. ցուցաբերի կիրառական տնտեսագիտության հիմնադրույթների, մասնագիտական գործունեության բնագավառի տնտեսական երևույթների և հարաբերությունների առանձնահատկությունների, մակրոտնտեսության և միկրոտնտեսության օրենքների, անցումային շրջանի տնտեսության առանձնահատկությունների իմացություն։
10. իմանա էկոլոգիական հիմնական հասկացությունների բովանդակությունը, բնապահպանական գլոբալ և տարածաշրջանային հիմնախնդիրների դրույթները,
11. պատկերացում ունենա արտակարգ իրավիճակների մասին, տիրապետի արտակարգ իրավիճակներում գործելու հիմնական սկզբունքներին և մոտեցումներին, տեղյակ լինի փրկարարական աշխատանքների կազմակերպման կառուցվածքին և ձևերին, օգտագործի անհատական պաշտպանության միջոցներ։
12. Միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման» որակավորման հիմնական կրթական ծրագրով շրջանավարտը պետք է տիրապետի աղյուսակ 1-ում բերված մոդուլներով սահմանված առանցքային հմտություններին։
13. Միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման» որակավորման հիմնական կրթական ծրագրով շրջանավարտը պետք է տիրապետի աղյուսակ 2-ում բերված մոդուլներով ըստ մասնագիտացումների սահմանված ընդհանուր մասնագիտական և հատուկ մասնագիտական կարողություններին:

**ԳԼՈՒԽ 5.**

**ՄԻՋԻՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ 0612.02.5 «ՀԱՇՎՈՂԱԿԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ԵՎ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՑԱՆՑԵՐԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՍՊԱՍԱՐԿՈւՄ» ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ 0612.02.01.5 «ՏԵԽՆԻԿ` ՀԱՇՎՈՂԱԿԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ԵՎ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՑԱՆՑԵՐԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՍՊԱՍԱՐԿՄԱՆ» ՈՐԱԿԱՎՈՐՄԱՆ****ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ**

1. Միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման» որակավորման հիմնական կրթական ծրագիր իրականացնող հաստատության կադրային ապահովության և կադրային համապատասխանության նկատմամբ սահմանվում են հետևյալ պահանջները.
2. ուսումնական պարապմունքներ վարող դասախոսը պետք է ունենա դասընթացի բնույթին համապատասխանող միջին կամ բարձրագույն մասնագիտական կրթության որակավորում, կամ տվյալ մասնագիտական զբաղվածության բնագավառում աշխատանքային գործունեության փորձ` եթե տվյալ դասընթացի ուղղությամբ միջին կամ բարձրագույն կրթություն Հայաստանի Հադրապետությունում չի իրականացվում։ Հատուկ մասնագիտական դասընթացները վարող դասախոսների համար մասնագիտական աշխատանքի փորձի առկայությունը ցանկալի է,
3. ուսումնական պրակտիկան վարող արտադրական ուսուցման վարպետը կամ դասախոսը պետք է ունենա տվյալ մասնագիտությամբ մասնագիտական աշխատանքի փորձ և մասնագիտական կրթություն։
4. արտադրական և նախաավարտական պրակտիկաները վարում է մասնագիտական դասընթացի դասախոսը։
5. Միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման» որակավորման հիմնական կրթական ծրագիր իրականացնող հաստատության ուսումնամեթոդական ապահովության նկատմամբ սահմանվում են հետևյալ պահանջները.
6. հաստատությունը պետք է ունենա մասնագիտության ուսումնական պլանով նախատեսված առարկաների և մոդուլների ծրագրային բովանդակությանը համապատասխանող ուսումնական, մեթոդական և տեղեկատվական նյութեր (գրադարանային ֆոնդ, տվյալների համակարգչային բազա և այլն), գնահատման և ատեստավորման նպատակով օգտագործվող նյութեր, ուսումնական գործընթացի արդյունավետ իրականացմանը նպաստող այլ նյութեր, ուղեցույցներ:
7. Միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման» որակավորման հիմնական կրթական ծրագիր իրականացնող հաստատության նյութատեխնիկական ապահովության նկատմամբ պահանջները սահմանվում են ըստ ուսումնական կաբինետների, լաբորատորիաների, արհեստանոցների, սպորտային համալիրի: Դրանց հագեցվածությունը որոշվում է ուսումնական ծրագրերի պահանջներին համապատասխան:
8. ՈՒսումնական կաբինետների երաշխավորվող ցանկը՝

ա. հումանիտար առարկաների,

բ․ սոցիալ-տնտեսագիտական առարկաների,

գ. հայոց լեզվի և խոսքի մշակույթի,

դ. օտար լեզուների,

ե. տեղեկատվական տեխնոլոգիաների,

զ․ քաղաքացիական պաշտպանության և արտակարգ իրավիճակների,

1. ՈՒսումնական լաբորատորիաների երաշխավորվող ցանկը՝

ա. էլեկտրական տեխնիկայի միջոցների,

բ․ հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և ցանցային տեխնոլոգիաների,

1. Սպորտային համալիր՝

ա. մարզադահլիճ,

բ. մարզահրապարակ:

4) Կրթական ծրագիր իրականացնող հաստատությունը, ելնելով անհրաժեշտությունից, կարող է ձևավորել լրացուցիչ կաբինետներ, լաբորատորիաներ, արհեստանոցներ։

1. Միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման» որակավորման հիմնական կրթական ծրագրով ուսումնական գործընթացի կազմակերպման նկատմամբ սահմանվում են հետևյալ պահանջները.
2. առկա ուսուցման ձևի համար ուսումնական տարվա սկիզբը սեպտեմբերի 1-ն է, իսկ հեռակա, դրսեկության (էքստեռնատ) և հեռավար (դիստանցիոն) ձևերի համար սահմանվում է ուսումնական պլաններով,
3. ուսումնական յուրաքանչյուր տարվա տևողությունը սահմանվում է ուսումնական պլանով,
4. ուսանողի շաբաթական ուսումնական բեռնվածության առավելագույն ծավալը չպետք է գերանզանցի 54 ժամը` ներառյալ լսարանային և արտալսարանային ուսումնական աշխատանքի բոլոր տեսակները,
5. ուսանողի ուսումնական բեռնվածության նվազագույն և պարտադիր պարապմունքների շաբաթական ծավալը չպետք է գերազանցի 36 ժամը՝ առանց նախասիրական առարկաների, խորհրդատվությունների և լրացուցիչ արտալսարանային պարապմունքների բեռնվածության,
6. հեռակա ուսուցման ձևի դեպքում ուսանողների հետ պարտադիր պարապմունքների տարեկան ծավալը առնվազն 160 ժամ է,
7. ուսումնական խմբի համար խորհրդատվության տարեկան ծավալը կազմում է մինչև 100 ժամը,
8. նախասիրական առարկաների ցանկը, դրանց ծավալը (առանձին դասացուցակով) և ուսուցման ժամկետները յուրաքանչյուր ուսումնական տարում որոշվում է հաշվի առնելով ուսանողների ընտրությունը։
9. Միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման» որակավորման հիմնական կրթական ծրագրի պրակտիկաների կազմակերպման նկատմամբ սահմանվում են հետևյալ պահանջները.
10. մասնագիտության հիմնական կրթական ծրագիրը ներառում է ուսումնական (տեսական ուսուցմամբ և/կամ առանց տեսական ուսուցման), արտադրական և նախաավարտական պրակտիկաներ,
11. պրակտիկայի յուրաքանչյուր տեսակի տևողությունը սույն չափորոշչով սահմանված պրակտիկայի ընդհանուր տևողությանը համապատասխան սահմանվում է մասնագիտության ուսումնական պլանով,
12. պրակտիկաների ուսումնական ծրագրերը կազմում և հաստատում է ուսումնական հաստատությունը.
13. ուսումնական պրակտիկաներն անցկացվում են պրակտիկայի ծրագրի կատարումն ապահովելու համար բավարար կահավորում և տեխնիկական հագեցում ունեցող ուսումնական արհեստանոցներում, ուսումնափորձնական տեղամասերում, ուսումնական հաստատության այլ ուսումնաօժանդակ օբյեկտներում, ինչպես նաև կազմակերպություններում, հաստատություններում,
14. արտադրական և նախաավարտական պրակտիկաները, որպես կանոն, անց են կացվում պրակտիկաների ուսումնական ծրագրերի բովանդակությանը համապատասխան պայմաններ ունեցող կազմակերպություններում։
15. Միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման» որակավորման ուսանողների ատեստավորումների նկատմամբ սահմանվում են հետևյալ պահանջները.
16. ուսումնառության ընթացքում բոլոր ուսանողները պարբերաբար ատեստավորվում են, որի նպատակը ըստ սույն չափորոշչով սահմանված կարողությունների տարրերի նրանց ձեռքբերումները հավաստող վկայություններ ստանալն է,
17. ուսումնական կիսամյակի սկզբում ուսանողը տեղեկացվում է կիսամյակի ընթացքում միջանկյալ ատեստավորման բնույթի, ժամկետների, անցկացման ձևի և ներառվող նյութի ծավալի մասին,
18. 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,
19. պետական ամփոփիչ ատեստավորման ընտրված ձևը և ներառվող նյութի ծավալը պետք է հնարավորություն տա ստուգել շրջանավարտի մասնագիտական կարողությունների և հմտությունների համապատասխանությունը սույն չափորոշչով միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման» որակավորման մասնագետի համար սահմանված պահանջներին։

**ԳԼՈՒԽ 6.**

**ՄԻՋԻՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ 0612.02.5 «ՀԱՇՎՈՂԱԿԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ԵՎ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՑԱՆՑԵՐԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՍՊԱՍԱՐԿՈւՄ» ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ 0612.02.01.5 «ՏԵԽՆԻԿ` ՀԱՇՎՈՂԱԿԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ԵՎ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՑԱՆՑԵՐԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՍՊԱՍԱՐԿՄԱՆ» ՈՐԱԿԱՎՈՐՄԱՆ****ՄՈԴՈՒԼԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԵՐԸ, ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՊԼԱՆԸ ԵՎ ԴՐԱ ՊԱՐԶԱԲԱՆՈՒՄՆԵՐԸ**

1. Միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման» որակավորման հիմնական կրթական ծրագիրն իրականացնելու համար հաստատությունը կազմում և հաստատում է առանցքային հմտությունների, ընդհանուր և հատուկ մասնագիտական մոդուլների, ընտրովի դասընթացի ուսումնական ծրագրերը, կրթության կառավարման պետական լիազորված մարմնի երաշխավորած ձևին համապատասխան ուսումնական պլանը` հաշվի առնելով 3-րդ աղյուսակում բերված օրինակելի ուսումնական պլանը:
2. Միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման» որակավորման հիմնական կրթական ծրագիրն իրականացնող հաստատությունը սույն չափորոշչի հիման վրա մոդուլային ուսումնական ծրագրերը և ուսումնական պլանը կազմելու ժամանակ`
3. կարող է փոփոխել դասընթացների և մոդուլների ժամաքանակը՝ պահպանելով մասնագետի (շրջանավարտի) կարողություններին և հմտություններին ներկայացվող պահանջները,
4. պետք է մոդուլների արդյունքներին և դրանց կատարման չափանիշներին համապատասխան ուսումնական ծրագրերը մշակելիս հաշվի առնի գործատուների, գործադիր իշխանությունների, մասնագիտական ոլորտը կառավարող պետական լիազորված մարմինների, այլ շահագրգիռ սուբյեկտների (սոցիալական գործընկերների) առաջարկությունները,
5. պետք է առարկայի և /կամ/ մոդուլի ընդհանուր ժամաքանակի սահմաններում որոշի տեսական, գործնական և լաբորատոր պարապմունքների ժամաքանակները,
6. պետք է ընդհանուր շաբաթների սահմաններում որոշի ըստ կիսամյակների միջանկյալ ատեստավորմանը հատկացվող ժամանակը,
7. պետք է մասնագիտության նկարագրին համապատասխան տվյալ որակավորման ամբողջացման անհրաժեշտությունը և առանձնահատկությունը հաշվի առնելով` կազմի և հաստատի ընտրովի դասընթացների ուսումնական ծրագրերը,
8. օգտվելով երաշխավորված ձևում տրված պարզաբանումներից` պետք է կազմի ուսումնական պլանի կիրառման պարզաբանումները,
9. պետք է պրակտիկայի համար նախատեսված շաբաթների սահմաններում որոշի ուսումնական և արտադրական պրակտիկաների տևողությունները, անցկացման ժամկետները, նախաավարտական պրակտիկայի տևողությունը,
10. պետք է սույն չափորոշչով երաշխավորված ամփոփիչ ատեստավորման ձևերին համապատասխան ընտրի ամփոփիչ ատեստավորման ձևը։

Աղյուսակ 1

**Միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի եվ համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման» որակավորման հիմնական կրթական ծրագրի առանցքային հմտությունների մոդուլներ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՀԱՂՈՐԴԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆ»** | | |
|  | **Մոդուլի դասիչը** | ԱՀ-Հ-5-23-001 |
|  | **Մոդուլի նպատակը** | Մոդուլի նպատակն է զարգացնել ուսանողի անձնական շփման ունակությունները, ակտիվացնել միջանձնային հաղորդակցության հնարավորությունները, ձևավորել աշխատանքային և մասնագիտական գործունեության ընթացքում նպատակային հաղորդակցման, գործնական կապերի ու հարաբերությունների ստեղծման կարողությունը: |
|  | **Մոդուլի տևողությունը** | 54 ժամ |
|  | **Մուտքային պահանջները** | Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար սկզբնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չեն։ |
|  | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | Ներկայացնել հաղորդակցության դերն ու նշանակությունը անձնական և մասնագիտական նպատակների իրականացման համար |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. ճիշտ է բացատրում հաղորդակցման անհրաժեշտությունը անձի ինքնադրսևորման և գործարար հաջողությունների համար, 2. ներկայացնում է շփման և անձնական հաղորդակցման ձևերը, բաղադրիչները, 3. ներկայացնում է գործնական հաղորդակցման եղանակները, բաղադրիչները, 4. շփման հնարավորությունը ուղղորդում է նպատակային հաղորդակցմանը, 5. անձնական հատկանիշները օգտագործում է գործնական հաղորդակցության մեջ: |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | Կիրառել ուղղակի հաղորդակցման ձևերը |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. ճիշտ է ներկայացնում ուղղակի հաղորդակցման ձևերը, 2. բանավոր հաղորդակցման ժամանակ վարում է զրույց, արձագանքում է հարցադրումներին, 3. հանդես է գալիս հաղորդումներով և զեկույցներով՝ ներկայացնում է հստակ և նպատակային խոսք, 4. ուղղակի հաղորդակցման ընթացքում հայտնում է տեսակետ, դրսևորում է հետաքրքրություններ, հաճոյախոսում է, 5. մասնակցում է դեբատների և բանավեճերի, պահպանում է համագործակցության շարունակականությունը: |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | Կիրառել անուղղակի հաղորդակցման ձևերը |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. ճիշտ է ներկայացնում անուղղակի հաղորդակցման ձևերը, 2. կազմում և ձևակերպում է գրավոր խոսք՝ պահպանելով նպատակայնությունն ու էթիկան, 3. օգտագործում է տեղեկատվական տեխնոլոգիաները և այլ տեխնիկական միջոցները՝ նպատակային տեղեկատվությունը փոխանցելու համար, 4. կազմում է գրություններ՝ ըստ հասցեատիրոջ և նպատակի, 5. վարում է տեղեկատվության հավաքագրման և փոխանցման փաստաթղթեր, 6. բանավոր հաղորդակցման նյութը փոխարկում է գրավորի, 7. գրավոր հաղորդակցման նյութը փոխարկում է բանավոր հակիրճ նյութի: |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 4** | Ձևավորել և զարգացնել միջանձնային հաղորդակցում |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. նախաձեռնում է անձնական և աշխատանքային շփում՝ ըստ իրավիճակի և զրուցակցի կամ հասցեատիրոջ, 2. ստանում, մշակում և դասակարգում է անհրաժեշտ (նպատակային) տեղեկատվությունը, 3. առկա տեղեկատվությունն օգտագործում է միջանձնային հաղորդակցում ձևավորելու համար, 4. օգտագործում է հաղորդակցման հնարքները և տեխնոլոգիաները՝ հետաքրքրություն առաջացնելու և շահադրդելու համար, 5. ներգրավվում է երկխոսություններում, քննարկումներում, հայտնում է կարծիք, հիմնավորում է տեսակետներ, 6. պահպանում և եզրափակում է երկխոսությունը, 7. կարողանում է հաղորդակցվել՝ հաշվի առնելով իրավիճակը և ունկնդրի հետաքրքրությունները: |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 5** | Խթանել համագործակցության ձևավորումը, ստեղծել նախապայմաններ շարունակական գործընկերության համար |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. ներկայացնում է համագործակցությանը խթանող միջոցառումները (գովազդ, հայտարարություններ, ցուցահանդեսներ և այլն), 2. հավանական գործընկերոջ վերաբերյալ հավաքագրում է անհրաժեշտ տեղեկատվությունը, 3. հավաքագրված տեղեկատվությունն օգտագործում է գործարար հաղորդակցում ձևավորելու համար, 4. օգտագործում է հաղորդակցման հնարքները և տեխնոլոգիաները՝ հետաքրքրություն առաջացնելու և շահադրդելու համար, 5. հաղորդակցման ընթացքում ձեռք է բերում վստահություն, 6. ապահովում է հետադարձ կապի միջոցառումներ: |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԱՌԱՋԻՆ ՕԳՆՈՒԹՅՈՒՆ»** | | |
|  | **Մոդուլի դասիչը** | ԱՀ-ԱԱՕ-5-23-001 |
|  | **Մոդուլի նպատակը** | Մոդուլի նպատակն է ուսանողի մոտ ձևավորել աշխատանքային գործունեության ընթացքում և կենցաղում անվտանգության կանոնները պահպանելու, սանիտարահիգիենիկ պահանջներին համապատասխան կենցաղը և աշխատանքը կազմակերպելու, հավանական վտանգները և վթարները կանխարգելելու, արտադրական վթարների դեպքում՝ անվտանգության միջոցառումներ իրականացնելու և առաջին օգնություն ցուցաբերելու կարողություններ: |
|  | **Մոդուլի տևողությունը** | 54 ժամ |
|  | **Մուտքային պահանջները** | Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար սկզբնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չեն։ |
|  | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | Ներկայացնել աշխատանքային գործունեության ընթացքում և կենցաղում անվտանգության կանոնները |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. ճիշտ է բացատրում անվտանգության կանոնների սահմանման, իրավական կարգավորման և պահպանման անհրաժեշտությունը, 2. ըստ հիմնական բնագավառների ճիշտ է ներկայացնում անվտանգության կանոնների պահանջները, 3. ճիշտ է ներկայացնում տեխնոլոգիական սարքավորումների շահագործման անվտանգության կանոնները, 4. ճիշտ է ներկայացնում հրդեհային անվտանգության և հակահրդեհային պաշտպանության կանոնները, 5. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաանվտանգության կանոնները, 6. ներկայացնում է անվտանգության կանոնների խախտման հետևանքները, պատասխանատվությունները: |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | Կազմակերպել կենցաղը և աշխատանքը սանիտարահիգիենիկ պահանջներին համապատասխան |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. ներկայացնում է մարդու առողջության և աշխատանքի ընթացքում աշխատունակության վրա ազդող գործոնները (սանիտարահիգենիկ, հոգեբանաֆիզիոլոգիական, էսթետիկական, սոցիալական-հոգեբանական), 2. ներկայացնում է աշխատավայրի սանիտարիայի և հիգիենայի ընդհանուր նորմերը (միկրոկլիման, ճառայգայթումը, լուսավորվածությունը, տատանումները և այլն) 3. ներկայացնում է աշխատանքի համար անհրաժեշտ նյութերը և դրանց անվնաս օգտագործումը, 4. ներկայացնում է սանիտարիայի և հիգիենայի պահպանման համար անհրաժեշտ միջոցառումները, |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | Կանխել հավանական վտանգները և վթարները, իրականացնել անվտանգության միջոցառումներ |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. ներկայացնում է կենցաղային և արտադրական վթարների առաջացման պատճառները և հետևանքները, 2. ներկայացնում է արտադրական վթարների կանխման աշխատանքները, 3. ներկայացնում է առանձին խմբերի (հաշմանդամություն ունեցող անձինք, հղիներ, անչափահասներ և այլն) աշխատանքային առանձնահատուկ պայմանները և վտանգների կանխման սահմանված միջոցառումները, 4. ներկայացնում է կենցաղային և արտադրական վթարների ու դժբախտ պատահարների փաստաթղթային ձևակերպումների կարգը: |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 4** | Ցուցաբերել առաջին օգնություն |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. տիրապետում է տարբեր իրավիճակներում առաջին օգնության հիմնական կանոններին, 2. առաջին օգնության գործողությունների քայլերը ճիշտ է ներկայացնում, 3. կատարում է արհեստական շնչառության և սրտի աշխատանքի վերականգնման գործողություն, 4. կատարում է արյան հոսքի դադարեցման և բաց վնասվածքների վիրակապման գործողություն, 5. կատարում է այրվածքների նախնական մշակման և էլեկտրահարվածին առաջին օգնություն ցուցաբերելու գործողություններ, 6. կատարում է վիրակապման և անշարժացման գործողություն՝ տարբեր կոտրվածքների դեպքում, 7. ներկայացնում է տարբեր թունավորման դեպքերում առաջին օգնության կազմակերպման գործողությունները: |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ»** | | |
|  | **Մոդուլի դասիչը** | ԱՀ-ԱԳՀ-5-23-001 |
|  | **Մոդուլի նպատակը** | Մոդուլը նպատակաուղղված է աշխատանքային հիմնական իրավահարաբերությունների մասին իրազեկվածության բարձրացմանը, աշխատանք փնտրելու և գտնելու կարողությունների զարգացմանը, աշխատանքային գործունեության ընդհանուր կարողությունների և հմտությունների ձևավորմանը, ընթացիկ հաջողության հասնելու նախապայմանների ստեղծմանը, ինչպես նաև ցանկացած բնագավառում անհրաժեշտ աշխատանքային կուլտուրա և էթիկա դրսևորելու, ղեկավարի և գործընկերների հետ արդյունավետ հարաբերվելու, առաջացած աշխատանքային խնդիրներն ընկալելու և համապատասխան լուծումներ տալու կարողությունների ձևավորմանը։ |
|  | **Մոդուլի տևողությունը** | 36 ժամ |
|  | **Մուտքային պահանջները** | Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար սկզբնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չեն։ |
|  | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | Փնտրել և գտնել աշխատանք |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. ներկայացնում է աշխատանքային իրավահարաբերությունների ձևավորման նախապայմանները, 2. կարողանում է փնտրել առկա աշխատատեղերի բազան, ուսումնասիրել և ընտրել հավանական, աշխատատեղը(երը)՝ օգտագործելով աշխատանքի որոնման ժամանակակից միջոցները և տեխնոլոգիաները, 3. ճիշտ է կազմում գրավոր ինքնակենսագրություն (ՍԻՎԻ (CV), 4. ներկայացնում է իր մասնագիտական ուժեղ կողմերը և հիմնավորում իր համապատասխանությունը, 5. ներկայացնում է աշխատանքի ընդունվելու, աշխատանքի փոփոխության և աշխատանքից ազատվելու հիմնական ընթացակարգերը: |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | Հարմարվել աշխատանքային միջավայրին, ապահովել աշխատանքային դրական մթնոլորտ |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. ներկայացնում է մասնագիտական գործունեության ոլորտում արտադրական միջավայրին ներկայացվող հիմնական պահանջները, 2. հիմնավորում է տվյալ աշխատանքով զբաղվելու իր պատրաստակամությունը և տրամադրվածությունը, 3. ներկայացնում է գործընկերների նկատմամբ հարգալից վերաբերմունքի և արդյունավետ հաղորդակցվելու օրինակներ, 4. առաջադրված իրավիճակում ցուցաբերում է պատրաստակամություն և պատասխանատվության դրսևորումներ, 5. ցուցաբերում է գործընկերոջը և ղեկավարին ուշադիր լսելու և հասկանալու կարողություններ։ |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | Արդյունավետ աշխատել թիմում՝ պահպանելով էթիկայի նորմերը |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. ներկայացնում է կազմակերպության նպատակները և դրա իրականացման գործում թիմային աշխատանիքի և միջանձնային հարաբերությունների կարևորությունը, 2. ներկայացնում է թիմային աշխատանքի հիմնական սկզբունքները և խնդիրների լուծման մեթոդները, 3. դրսևորում է հարգալից և պատշաճ վերաբերմունք գործընկերների նկատմամբ՝ ըստ դրանց վարքագծի դրսևորման, 4. առաջադրում է լուծումներ գործընկերների շրջանում առաջացած խնդրահարույց իրավիճակներում, 5. կարողանում է առանձին իրավիճակներում գերադասել թիմային շահը անձնական շահից։ |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 4** | Ներկայացնել աշխատանքում հաջողության հասնելու նախապայմանները |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. բացատրում է աշխատանքային կարգապահության և պատասխանատվության կարևորությունը աշխատանքային հաջողությունների հասնելու գործում, 2. բացատրում է մասնագիտական կարողությունների պարբերական կատարելագործման կարևորությունը աշխատանքային հաջողությունների հասնելու գործում, 3. բացատրում է նախաձեռնողականության և նպատակասլացության կարևորությունը աշխատանքային հաջողությունների հասնելու գործում, 4. ներկայացնում է աշխատանքային գործունեության ընթացքում ստորադասության և վերադասության հարաբերությունների պատշաճության կարևորությունը: |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՕՊԵՐԱՏՈՐՈՒԹՅՈՒՆ»** | | |
|  | **Մոդուլի դասիչը** | ԱՀ-ՀՕ-5-23-001 |
|  | **Մոդուլի նպատակը** | Մոդուլի նպատակն է զարգացնել ուսանողի համակարգչային տեխնիկայից օգտվելու և դրա ծրագրային հնարավորությունները կիրառելու առաջնային կարողությունները, աշխատանքային գործունեության ընթացքում և անձնական կարիքների շրջանակներում կիրառել համակարգչային օպերացիոն համակարգերի, գրասենյակային փաթեթների (Մայքրոսոֆթ Օֆիս (Microsoft Office)) ծրագրերը, կատարելագործել համացանցից օգտվելու կարողությունները և տեղեկատվական բազաների հետ նպատակային աշխատելու հմտությունները: |
|  | **Մոդուլի տևողությունը** | 54 ժամ |
|  | **Մուտքային պահանջները** | Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար սկզբնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չեն։ |
|  | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | Կիրառել համակարգչային համալիրում ներառվող բաղադրիչները և օպերացիոն համակարգը |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. համակարգչային համալիրում ներառվող հիմնական և լրացուցիչ բաղադրիչները բնութագրում է, 2. ճիշտ է պահպանում համակարգիչը և բաղադրիչները միացնելու, օգտագործելու և անջատելու տեխնիկական պայմանները, 3. օգտվում է համակարգչային օժանդակ տեխնիկական սարքերից, 4. ներկայացնում է օպերացիոն համակարգի պատուհանային կառուցվածքը, 5. ներկայացնում է կիրառվող հիմնական ծրագրերը, 6. բացում է առաջադրված թղթապանակը և ֆայլը, 7. օգտվում է պատուհանային մենյուի հիմնական հրամաններից, 8. ստեղծում է նոր թղթապանակ ու ֆայլ, պահպանում, բացում, փակում և տեղադրում է առաջադրված վայրում, 9. կատարում է փաստաթղթի տպագրում: |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | Խմբագրել և ֆորմատավորել տեքստեր |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. հայերեն և օտար լեզվով տեքստ մուտքագրելու համար ծրագրերը պատրաստել է, 2. մուտքագրում է տեքստ, մեծատառ նշաններ, սիմվոլներ, թվանշաններ, 3. տեքստային ցուցիչը տեղաշարժելով կատարելում է ուղղումներ, ջնջումներ, լրացումներ, փոփոխություններ, 4. մուտքագրված տեքստի պարզագույն ֆորմատավորման գործողությունները ճիշտ է կատարում, 5. կարողանում է տեքստին կից ներմուծել նկարներ, գրաֆիկներ, աղյուսակներ, անիմացիաներ: |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | Պատրաստել և խմբագրել աղյուսակներ |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. աղյուսակներ կազմելու համակարգչային ծրագրերը և դրանց կիրառումը ներկայացնում է, 2. առաջադրված չափերով կազմում է աղյուսակ և մուտքագրում տվյալներ, 3. աղյուսակում կատարում է ուղղումներ, լրացումներ, փոփոխություններ, 4. աղյուսակի տվյալների մեջ ստեղծում է պարզ ֆունկցիոնալ կախվածություն: |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 4** | Կատարել գրաֆիկական խմբագրում և նկարազարդում |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. գծագրում է գրաֆիկական օբյեկտներ` օգտագործելով նաև Աութըշեյփս (Autoshapes) պատուհանի պատրաստի ձևերը, 2. գծագրում է կանոնավոր պատկերներ, 3. ֆորմատավորում է գրաֆիկական օբյեկտները` տեղափոխելով, պատճենելով, պտտելով և չափերը փոխելով, 4. խմբավորում է գրաֆիկական օբյեկտները, 5. գծագրում է տեքստային բլոկներ, 6. կատարում է գրաֆիկական օբյեկտների գունաերանգավորում: |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 5** | Համակարգչային ծրագրերով կազմակերպել ցուցադրություն |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. ցուցադրական ծրագրերը և դրանց պատուհանի կառուցվածքը ճիշտ է ներկայացնում, 2. մուտքագրում է տեքստ, թվային արժեքներ և պարզ գործողություններ, 3. ներբեռնում է նկարներ, տեսանյութեր, անիմացիաներ, տվյալներ՝ աղյուսակի, գրաֆիկի տեսքով, 4. կարողանում է առաջադրված թեմայով պատրաստել ավարտուն փաստաթուղթ ցուցադրության համար, 5. ցուցադրում է պատրաստված տեղեկատվական նյութը: |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 6** | Աշխատել համացանցում |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. ներկայացնում է «համացանց» հասկացությունը, 2. օգտագործում է ինտերնետային հիմնական ծրագրերը, 3. ներկայացնում է Հիսթրի (History), Ֆևըրիթս (Favorites), Սթոփ (Stop), Ռիֆրեշ (Refresh) հրամաների, Բեք (Back) և Ֆորվըրդ (Forward) կոճակների նշանակությունը, 4. փնտրում է առաջադրված տվյալները համացանցի տեղեկատվական բազաներում (որոնողական և բաց ցանցերից), 5. կարողանում է համացանցից ներբեռնել, պահպանել և օգտագործել տեղեկությունները, 6. գրանցվում է էլեկտրոնային փոստում, ինտերնետային ծրագրերում և այլ կայքերում, 7. օգտագործում է էլեկտրոնային փոստի հնարավորությունները, ուղարկում և ստանում ինֆորմացիա: |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՁԵՌՆԵՐԵՑՈՒԹՅՈՒՆ»** | | |
|  | **Մոդուլի դասիչը** | ԱՀ-Ձ-5-23-001 |
|  | **Մոդուլի նպատակը** | Մոդուլի նպատակն է ուսանողի մոտ ձևավորել բիզնես գործունեություն իրականացնելու համար անհրաժեշտ գործնական հմտություններ: Դրանք ներառում են ինքնուրույն բիզնես կազմակերպելու և վարելու համար անհրաժեշտ գործողությունների իրականացման հմտություններ, որոնցում հաշվի է առնված ինչպես գործարար ոլորտին հատուկ սկզբունքները, այնպես էլ բիզնես գործունեությունը կարգավորող իրավական դաշտի առանձնահատկությունները: |
|  | **Մոդուլի տևողությունը** | 72 ժամ |
|  | **Մուտքային պահանջները** | Այս մոդուլի 1 և 2 ուսումնառության արդյունքներն ուսումնասիրելու համար սկզբնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չեն: Մյուս ուսումնառության արդյունքների ուսումնասիրությունը նպատակահարմար է իրականացնել որոշակի մասնագիտական մոդուլներ յուրացնելուց հետո, որպեսզի դրանց գործնական ձեռքբերումները օգտագործվեն համապատասխան ծրագրեր մշակելու համար: |
|  | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է: |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | Ներկայացնել հիմնավորված բիզնես-գաղափարի ձևավորման գործընթացը |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. բիզնես-գործունեության էությունը ճիշտ է մեկնաբանում, 2. բիզնես-գործունեության տեսլականը, նպատակը և ռազմավարությունը ճիշտ է սահմանում, 3. բիզնես-գործունեության համար նախընտրելի անձնային հատկանիշների կարևորությունը հիմնավորում է, 4. բիզնես-գործունեության համար սեփական հնարավորությունների գնահատումը ճիշտ է, 5. բիզնես-գաղափարի էությունը ճիշտ է մեկնաբանում, 6. բիզնես-գաղափարի ձևավորման գործընթացի բաղադրիչների իմաստը ճիշտ է մեկնաբանում, 7. ըստ իրավիճակների հիմնավորում է ձևավորված բիզնես-գաղափարները, 8. բիզնես-գաղափարի տարբերակի գնահատումը ճիշտ է: |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | Ներկայացնել կազմակերպության ստեղծման և գրանցման կարգը, կառավարման գործընթացը |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. կազմակերպության կազմակերպական-իրավական ձևերի բնութագիրը ճիշտ է, 2. կազմակերպության աշխատանքը կարգավորող իրավական ակտերի պահանջների ընկալումը ճիշտ է, 3. կազմակերպության ստեղծման քայլերի հաջորդականությունը ճիշտ է մեկնաբանում, 4. կազմակերպության ստեղծման համար պահանջվող փաստաթղթերի ձևավորումը ճիշտ է, 5. կազմակերպության կառավարման անհրաժեշտությունը և խնդիրները ճիշտ է մեկնաբանում, 6. կառավարման ֆունկցիաների բնութագրերը ճիշտ է, 7. կառավարման ոճերի բնութագրերը ճիշտ է, 8. կառավարման ֆունկցիոնալ բաժինների ձևավորման մոտեցումները ճիշտ է, 9. աշխատատեղերի ձևավորման և պարտականությունների բաշխման մոտեցումները հիմնավոր է, 10. աշխատողների ընտրության կարգը հիմնավոր է, 11. կազմակերպության կառավարմանն առընչվող փաստաթղթերի ձևավորումը ամբողջական և հիմնավոր է, 12. կնքվելիք պայմանագրերի կազմը և բովանդակությունը իրավաբանորեն ճիշտ է, 13. կառավարման արդյունավետության գնահատման մոտեցումները հիմնավոր է: |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | Կատարել շուկայի հետազոտման և գնահատման գործողություններ |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. ճիշտ է մեկնաբանում «շուկա» հասկացությունը, 2. շուկայի հետազոտման անհրաժեշտությունը հիմնավորում է, 3. շուկայի հետազոտման հիմնական ուղղությունները բացահայտում է, 4. շուկայի հետազոտման գործընթացի փուլերը ճիշտ է բնութագրում, 5. ըստ փուլերի շուկայի հետազոտման մեթոդների ընտրությունը հիմնավոր է, 6. շուկայական պահանջարկի ծավալի բացահայտման մոտեցումները ճիշտ է, 7. շուկայի վրա ազդող գործոնների և գնորդի վարքագծի գնահատումը ճիշտ է, 8. շուկայական մրցակցության գնահատումը հիմնավոր է, 9. շուկայի հատվածավորումը իրատեսական է, 10. մարքեթինգի գաղափարների /4ՓԻ (4P) և 7ՓԻ (7P)/ նշանակությունը ճիշտ է բացահայտում, 11. մարքեթինգային ռազմավարության մշակման մոտեցումները հիմնավորված է: |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 4** | Բնութագրել կազմակերպության ռեսուրսները և գնահատել օգտագործման արդյունավետությունը |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. կազմակերպության ռեսուրսների կազմը և կառուցվածքը ճիշտ է բացահայտում, 2. կազմակերպության ռեսուրսների խմբերի միջև օպտիմալ հարաբերակցության ապահովման անհրաժեշտությունը հիմնավորում է, 3. նյութական ռեսուրսների խմբերի տնտեսագիտական բնութագրերը ճիշտ է, 4. աշխատանքային ռեսուրսների բնութագիրը և դրանց առնչվող ցուցանիշների մեկնաբանությունը ճիշտ է, 5. աշխատանքի տեխնիկական նորմավորման էությունը ճիշտ է բացատրում, նորմաների մեծության ձևավորման մեխանիզմը ճիշտ է ներկայացնում, 6. ֆինանսական ռեսուրսների հետ կապված հասկացությունների բացատրությունը ճիշտ է, 7. ֆինանսական ռեսուրսների համալրման աղբյուրների առանձնահատկությունները ճիշտ է մեկնաբանում, 8. ռեսուրսների պահանջվելիք մեծության հաշվարկման մոտեցումները հիմնավոր է, 9. հիմնական կապիտալի առանձին խմբերի օգտագործման արդյունավետության ցուցանիշների հաշվարկը և արդյունքների գնահատումը ճիշտ է, 10. շրջանառու կապիտալի օգտագործման արդյունավետության ցուցանիշների հաշվարկը և արդյունքների գնահատումը ճիշտ է, 11. աշխատանքային ռեսուրսների օգտագործման արդյունավետության ցուցանիշների հաշվարկը և արդյունքների գնահատումը ճիշտ է, 12. ռեսուրսների օգտագործման վերաբերյալ պարզ վերլուծական գործողությունները և ըստ արդյունքների եզրահանգումները հիմնավոր է: |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 5** | Կատարել ծախսերի հաշվարկ, ձևավորել ապրանքի /ծառայության/ գինը |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. «ծախս» հասկացության բովանդակությունը ճիշտ է մեկնաբանում, 2. տարբերակում է ծախսերի խմբերը, 3. ծախսերը հիմնավորող փաստաթղթերի տեսակները և վավերապայմանները ճիշտ է ներկայացնում, 4. ծախսերի տարբեր խմբերի հաշվապահական ձևակերպումները ճիշտ է, 5. ապրանքների տարբեր տեսակների և ծառայությունների տարբեր խմբերի համար պահանջվող ծախսերի կազմը հիմնավոր է ներկայացնում, 6. ապրանքի կամ ծառայության ինքնարժեքի մեջ ներառվող ծախսերի հոդվածները ճիշտ է ներկայացնում, 7. ինքնարժեքի տարբեր հոդվածների մեծության հաշվարկման մեթոդաբանությունը ճիշտ է կիրառում, 8. հաշվում է ապրանքի կամ ծառայության միավորի ինքնարժեքը, 9. ինքնարժեքի իջեցման հնարավորությունները ճիշտ է գնահատում, 10. ինքնարժեք-շուկայական գին մարժայի տարբերության հիմնավորումը ճիշտ է, 11. անհատական գնից շուկայական գնի անցման տրամաբանությունը բացատրում է: |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 6** | Մշակել բիզնես պլան և գործողությունների ծրագիր |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. բիզնես գործունեության համար բիզնես պլանի անհրաժեշտությունը հիմնավորում է, 2. բիզնես պլանի բաժինների բովանդակության մեկնաբանությունները ճիշտ է, 3. բիզնես պլանի մշակման համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալների կազմը և ձեռք բերման աղբյուրները ճիշտ է ներկայացնում, 4. ճիշտ է կատարում ՍՎՕԹ (SWOT) վերլուծություն, 5. ՍՎՕԹ (SWOT) վերլուծության արդյունքները կիրառում է բիզնես պլանը մշակելու գործընթացում, 6. բիզնես պլանով նախատեսվող միջոցառումները հիմնավորված է, 7. բիզնես պլանի կատարումն ապահովող գործողությունների ծրագիրը, ժամանակացույցը հիմնավոր է, 8. բիզնես պլանի կատարումն ապահովող ռեսուրսների մեծությունները ճիշտ է սահմանվել, 9. բիզնես պլանով նախատեսված միջոցառումների իրականացման ռիսկերը և դրանց հաղթահարման քայլերը հիմնավոր են: |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 7** | Հաշվել հարկեր, տուրքեր, կազմել ֆինանսական հաշվետվություններ |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | 1. հարկային օրենսդրության հիմնական դրույթները ճիշտ է մեկնաբանում 2. հարկային օրենսդրության հիմնական հասկացությունները ճիշտ է բացատրում 3. հարկերի և տուրքերի մեծությունը հաշվելու համար կիրառվող ելակետային ցուցանիշների հաշվարկը ճիշտ է կատարում 4. հարկերի և տուրքերի մեծությունը ճիշտ է հաշվարկում 5. հարկերի վճարման ժամկետների գնահատումը համապատասխանում է օրենսդրության պահանջներին 6. ֆինանսական հաշվետվությունների կազմը ճիշտ է ներկայացնում 7. անհրաժեշտ ֆինանսական հաշվետվությունները ճիշտ է լրացնում 8. ստուգումների իրականացման իրավական ակտերի պահանջները ճիշտ է բացատրում 9. ստուգումների հետ կապված տնտեսվարողի իրավունքներն ու պարտականությունները ճիշտ է ներկայացնում |

Աղյուսակ 2

**Միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի եվ համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման» որակավորման հիմնական կրթական ծրագրի ընդհանուր մասնագիտական և հատուկ մասնագիտական կարողությունների մոդուլներ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՀԱՇՎՈՂԱԿԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ԹՎԱԲԱՆԱԿԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ ԵՎ ԱԼԳՈՐԻԹՄՆԵՐ»** | | | | |
|  | | | **Մոդուլի դասիչը** | ՀՏՀՑ-5-23-001 |
|  | | | **Մոդուլի նպատակը** | Մոդուլի նպատակն է ուսուցանել հաշվողական տեխնիկայի թվաբանական հիմունքները, տարբեր հաշվային հիմքով հաշվողական համակարգերը և հիմնական գործողությունները, ալգորիթմի հասկացությունը, զարգացնել տարբեր բնագավառների խնդիրների լուծման ալգորիթմների կազմման հմտություններ: |
|  | | | **Մոդուլի տևողությունը** | 72 ժամ |
|  | | | **Մուտքային պահանջները** | Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար սկզբնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չեն: |
|  | | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է: |
|  | | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | Կատարել գործողություններ տարբեր հաշվողական համակարգերում և իրականացնել անցումներ՝ մի համակարգից մյուսը |
|  | | | **Կատարման չափանիշներ** | 1. ճիշտ է ներկայացնում հաշվողական համակարգերը, 2. բացատրում է դիրքային և ոչ դիրքային համակարգերի տարբերությունները, 3. ճիշտ է ներկայացնում թվերի փոխանցումը տարբեր հաշվողական համակարգերի միջև, 4. ճիշտ է թվերը երկուական հաշվողական համակարգից ձևափոխում տասականի և հակառակը, 5. ճիշտ է թվերը չորսական հաշվողական համակարգից ձևափոխում տասականի և հակառակը, 6. ճիշտ է թվերը ութական հաշվողական համակարգից ձևափոխում տասականի և հակառակը, 7. ճիշտ է թվերը տասնվեցական հաշվողական համակարգից ձևափոխում տասականի և հակառակը, 8. կատարում է գործողություններ տարբեր համակարգերում: |
|  | | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | Ներկայացնել թվերի ներկայացման ֆիքսած և սահող ստորակետով եղանակները, ինֆորմացիայի ձևաչափերը, մեքենայական և մոդիֆիկացված այլագրերը |
|  | | | **Կատարման չափանիշներ** | 1. ճիշտ է ներկայացնում թվերը ֆիքսված և սահող ստորակետով, 2. ճիշտ է բացատրում մեքենայական, մոդիֆիկացված այլագրերը և կատարում է գործողությունները դրանց հետ: |
|  | | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | Ներկայացնել ալգորիթմների նկարագրման եղանակները, ալգորիթմների հատկությունները, ալգորիթմների տիպերը |
|  | | | **Կատարման չափանիշներ** | 1. ճիշտ է սահմանում «ալգորիթմ» հասկացությունը և այն ներկայացնելու եղանակները, 2. ճիշտ է բացատրում ալգորիթմի հատկությունները և տիպերը: |
|  | | | **ՈՒսումնառության արդյունք 4** | Կազմել գծային, ճյուղավորված և ցիկլային ալգորիթմներ |
|  | | | **Կատարման չափանիշներ** | 1. ճիշտ է կազմում խնդիրների գծային ալգորիթմներ, 2. ճիշտ է կազմում խնդիրների ճյուղավորված ալգորիթմներ, 3. ճիշտ է կազմում խնդիրների ցիկլային ալգորիթմներ, 4. ճիշտ է գնահատում ալգորիթմի տարրական գործողությունների քանակը: |
|  | | | **ՈՒսումնառության արդյունք 5** | Կազմել զանգվածների մշակման ալգորիթմներ |
|  | | | **Կատարման չափանիշներ** | 1. ճիշտ է հասկանում զանգվածի սահմանումը և կիրառման ոլորտները, 2. ճիշտ է օգտագործում միաչափ զանգվածները (վեկտորներ), 3. ճիշտ է օգտագործում երկչափ զանգվածները (մատրից), 4. ճիշտ է կազմում վեկտորների մշակման խնդիրների ալգորիթմներ, 5. ճիշտ է կազմում մատրիցների մշակման խնդիրների ալգորիթմներ, 6. ճիշտ է գնահատում կազմված ալգորիթմների տարրական գործողությունների քանակը: |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՀԱՇՎՈՂԱԿԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՏՐԱՄԱԲԱՆԱԿԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ ԵՎ ՏՐԱՄԱԲԱՆԱԿԱՆ ՓՈԽԱՆՋԱՏԻՉ ՖՈՒՆԿՑԻԱՆԵՐ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-002 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Մոդուլի նպատակն է ուսուցանել տրամաբանական հադրահաշվի հիմունքները` մեկ և երկու փոփոխականի տրամաբանական ֆունկցիաները, տրամաբանական արտահայտությունների ձևափոխումը տրամաբանական հադրահաշվի օրենքների կիրառմամբ, տրամաբանական ֆունկցիաների ներկայացման նորմալ, կատարյալ դիզյունկտիվ և կոնյուկտիվ ձևերը, տրամաբանական տարրերը, կոմբինացիոն տրամաբանական սխեմաների հետազոտումը և սինթեզումը: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 72 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՀՑ-5-23-002 «Հաշվողական տեխնիկայի թվաբանական հիմունքներ և ալգորիթմներ» մոդուլը |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Իրականացնել գործողություններ և հաշվարկներ տրամաբանական հանրահաշվի ֆունկցիայի կիրառմամբ |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է բացատրում թվային համակարգերի և տրամաբանական հանրահաշվի կապը, 2. ճիշտ է ներկայացնում տրամաբանական հանրահաշվի հիմնական գաղափարը, տրամաբանական բանաձևը, 3. ճիշտ է ներկայացնում տրամաբանական հանրահաշվի հիմնական գործողությունները, 4. ճիշտ է բացատրում տրամաբանական արտահայտության գաղափարը, իսկության աղյուսակը, պարզ և բաղադրյալ տրամաբանական արտահայտությունները, 5. ճիշտ է ներկայացնում տարրական ֆունկցիոնալ տարրերը պայմանական նշաններով՝ էլեկտրական շղթայի օրինակով, 6. ճիշտ է ներկայացնում մուտքի և ելքի ազդանշանների սպեկտրալ ժամանակային դիագրամները, 7. ճիշտ է ներկայացնում տրամաբանական ֆունկցիաների կատարյալ դիզյունկտիվ, կատարյալ կոնյուկտիվ նորմալ ձևերը, 8. ճիշտ է կառուցում մինթերմը, մաքսթերմը և իսկության աղյուսակը: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Կատարել սխեմաների սիթեզ և անալիզ |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է պատկերացնում փոխանջատիչային սխեմայի վիճակները, դրա համապատասխանությունը տրամաբանական փոփոխականի հետ, 2. ճիշտ է գտնում փոխանջատիչային սխեման նկարագրող հաղորդականության ֆունկցիան, 3. ճիշտ է պատկերացնում է սխեմաների սինթեզի խնդիրների փուլերը, 4. ճիշտ է պատկերացնում է սխեմաների անալիզի խնդիրների փուլերը, 5. ճիշտ է ներկայացնում փոխանջատիչների պայմանական նշանակումները, 6. ճիշտ է կատարում կոմբինացիոն սխեմաների անալիզը և սինթեզը: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Կատարել տարբեր եղանակներով փոխանջատիչային տրամաբանական տարրերի մինիմիզացիա |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է կատարում տրամաբանական ֆունկցիայի մինիմիզացումը, 2. ճիշտ է կառուցում կոմբինացիոն սխեմաներ` ըստ մինիմիզացված տրամաբանական ֆունկցիայի: |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՉԱՓՈՒՄՆԵՐ ԿԱՏԱՐԵԼՈՒ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՆԱԽԱԳԾԵՐԻՑ ՕԳՏՎԵԼՈՒ ԿԱՆՈՆՆԵՐ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ֊5֊23֊003 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Այս մոդուլի նպատակն է ուսանողի մոտ ձևավորել գիտելիքներ գծագրի գրաֆիկական ձևավորման հմտությունների և գործնական ունակությունների վերաբերյալ։ Զարգացնել առարկաների ձևի և տարածության մեջ դրանց փոխադարձ դասավորության պատկերացումը, կառուցման, չափումներ կատարելու և նախագծերից օգտվելու կարողություններ։ Ծանոթացնել գծագրի և սխեմաների կատարման ընդհանուր կանոնների հետ: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 36 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար սկզբնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չեն: |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Կատարել օբյեկտների երկրաչափական մոդելավորում հարթության վրա և տարածության մեջ |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում գրաֆիկական գծագրերի կատարման նորմերը և կանոնները, 2. ճիշտ է գծագրում տեխնիկական դետալի եզրագծերը, 3. ճիշտ է կատարում օբյեկտների երկրաչափական մոդելավորումը հարթության վրա, 4. ճիշտ է կատարում օբյեկտների երկրաչափական մոդելավորումը տարածության մեջ: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Կառուցել երկրաչափական մարմինների աքսիոնոմետրիան |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է կատարում կետի, հատվածի և հարթության պրոյեկտումը, 2. ճիշտ է կատարում դետալի եզրագծերի գծագրում շրջանագծի բաժանումով, 3. ճիշտ է կատարում լծորդումներ, լեկալային կորագծեր, 4. ճիշտ է կատարում է երկրաչափական մարմինների պրոյեկտումը և կառուցումը, աքսոնոմետրիան, 5. ճիշտ է կատարում դետալի տեխնիկական գծագրի ընթերցում: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Կատարել դետալի տեխնիկական գծագրի չափումներ և իրականացնել մակերեսների ու ծավալների հաշվարկներ |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. կատարում է դետալի տեխնիկական գծագիրը և ընթերցել այն, 2. ճիշտ է օգտվում նախագծից, 3. ճիշտ է կատարում նախագծային չափերի տեղայնացում, գծանշում` ըստ պահանջվող լուծումների, 4. կատարում է անհրաժեշտ չափումները, 5. ներկայացնում է չափման արդյունքների մշակման եղանակները, 6. կատարում է մակերեսների և ծավալների հաշվարկները: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 4** | | Գծել դետալ՝ նախատեսված պահանջներով, կատարել հավաքական գծագիր |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է գծում դետալի գծագիրը, 2. ճիշտ է ներկայացնում էսքիզի իրականացման հերթականությունը և կարգը, 3. ճիշտ է օգտագործում ստանդարտները, 4. ճիշտ է կառուցում աքսոնոմետրիա: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 5** | | Գտնել չափումների հետևանքով ի հայտ եկած սխալները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. գտնում է պատահական, համակարգված պարբերական կամ եզակի պատահող սխալները և առաջարկում է դրանց հնարավոր նվազեցման կամ վերացման եղանակները, 2. գտնում է ճշգրիտ, մոտավոր թվերը և կատարում է թվերի կլորացում, 3. ճիշտ է կատարում հավասարաճիշտ և անհավասարաճիշտ չափումները, անհրաժեշտ ու լրացուցիչ չափումները: |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԵԿՏՐԱՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՆՅՈՒԹԵՐ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-004 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Մոդուլի նպատակն է բացատրել մեկուսիչ նյութերի, հաղորդիչների, կիսահաղորդիչների, մագնիսական և կոնստրուկցիոն նյութերի հատկությունները: Ձևավորել էլեկտրասարքավորումների տեղակայման, կարգավորման և շահագործման աշխատանքներում դրանց կիրառման կարողություններ: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 48 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար սկզբնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չեն։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Աշխատանքն իրականացնելու համար ընտրել կառուցվածքային նյութեր, զոդանյութեր և ֆլյուսներ |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է տարբերում էլեկտրատեխնիկայում օգտագործվող նյութերը՝ կառուցվածքային և էլեկտրատեխնիկական կամ էլեկտրառադիոնյութեր, 2. ճիշտ է դասակարգում էլեկտրատեխնիկայում օգտագործվող նյութերը՝ ըստ էլեկտրահաղորդականության, 3. ճիշտ է ներկայացնում կոնստրուկցիոն նյութերի տեսակները, 4. ճիշտ է ներկայացնում զոդանյութերը, տեսակները, 5. ճիշտ է ընտրում զոդանյութերը ըստ նշանակության և մակնիշավորման, 6. ճիշտ է ընտրում հալանյութերը ըստ նշանակության և մակնիշավորման։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Աշխատանքն իրականացնելու համար ընտրել մեկուսիչ նյութեր |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է բացատրում մեկուսիչ նյութերի էլեկտրահաղորդականության տեսակները, բևեռացման մեխանիզմը, ծակումը, 2. ճիշտ է ներկայացնում մեկուսիչ նյութերի էլեկտրական բնութագրերը, մեխանիկական, ջերմային, ֆիզիկաքիմիական բնութագրերը, 3. ճիշտ է ներկայացնում գազերի էլեկտրահաղորդականությունը, ծակումը, հիմնական բնութագրերը, 4. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրատեխնիկական սարքերում օգտագործվող հեղուկ էլեկտրամեկուսիչ նյութերը, դրանց դասակարգումը, ֆիզիկական և էլեկտրական բնութագրերը, 5. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրամեկուսիչ լաքերը և էմալները, դրանց հիմնական բնութագրերը, 6. ճիշտ է ընտրում մեկուսիչ նյութերն՝ ըստ նշանակության և մակնիշավորման։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Աշխատանքն իրականացնելու համար ընտրել մեկուսիչ նյութեր |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում հաղորդիչ նյութերի կառուցվածքը, ֆիզիկական մեխանիկական և էլեկտրական հատկությունները, 2. ճիշտ է ներկայացնում փոքր տեսակարար դիմադրություն ունեցող հաղորդիչ նյութերի հատկությունները, մակնիշավորումը, 3. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրատեխնիկայում կիրառվող ազնիվ մետաղների հատկությունները, դժվարահալ մետաղները, մակնիշավորումը, 4. ճիշտ է ներկայացնում մեծ տեսակարար դիմադրություն ունեցող հաղորդիչ նյութերի հատկությունները, դրանց կիրառման բնագավարները, մակնիշավորումը, 5. ճիշտ է ներկայացնում հրակայուն հաղորդիչ համաձուլվածքների բաղադրությունը, հիմնական հատկությունները, մակնիշավորումը, 6. ճիշտ է ընտրում հաղորդիչ նյութերն` ըստ նշանակության և մակնիշավորման։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 4** | | Աշխատանքն իրականացնելու համար կատարել հաղոդալարի ընտրություն |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում փաթույթային հաղորդալարերի տեսակները, կարևորագույն բնութագրերը, մակնիշավորումը, 2. ճիշտ է ներկայացնում մոնտաժային հաղորդալարերի տեսակները, կարևորագույն բնութագրերը, մակնիշավորումը, 3. ճիշտ է ընտրում էլեկտրասարքավորումների փաթութային հաղորդալարերն` ըստ նշանակության և մակնիշավորման, 4. ճիշտ է ընտրում մոնտաժային հաղորդալարերն` ըստ նշանակության և մակնիշավորման։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 5** | | Աշխատանքն իրականացնելու համար ընտրել մագնիսական նյութեր |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում մագնիսական նյութերի հիմնական բնութագրերը, դասակարգումը, 2. ճիշտ է ներկայացնում մագնիսափափուկ նյութերը, մակնիշավորումը, 3. ճիշտ է ներկայացնում մագնիսափափուկ համաձուլվածքների հատկությունները, թերությունները, մակնիշավորումը, 4. ճիշտ է ներկայացնում մագնիսակարծր նյութերի հիմնական հատկությունները, կիրառման բնագավառները, 5. ճիշտ է ընտրում մագնիսական նյութերն` ըստ նշանակության և մակնիշավորման։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 6** | | Ներկայացնել կիսահաղորդչային նյութերի կառուցվածքը, առանձնահատկություններն ու տեսակները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է պատկերացնում ատոմի կառուցվածքը, վալենտային էլեկտրոնը, ազատ էլեկտրոնը և հոսանքը, 2. ճիշտ է պատկերացնում կիսահաղորդիչ նյութերի կառուցվածքը, կովալենտ կապը, կիսահաղորդիչների հաղորդականությունը, 3. ճիշտ է սահմանում պինդ մարմինը, բացատրում է էներգետիկ գոտիները` վալենտային և արգելող հաղորդականության, և արգելող գոտու լայնությունը, 4. ճիշտ է ներկայացնում կիսահաղորդիչների p և n տեսակները, դրանց ստացման ձևերը և առանձնահատկությունները, մաքուր և խառնուրդային կիսահաղորդիչ նյութերը, հաղորդականության տեսակները։ |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԼԵԿՏՐԱՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-005 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Մոդուլի նպատակն է տալ գիտելիքներ էլեկտրատեխնիկայի հաստատուն և փոփոխական հոսանքի շղթաները, էլեկտրատեխնիկայի հիմնական օրենքները, էլեմենտների պայմանական նշանները, էլեկտրական մեծությունները։ Ձևավորել էլեկտրական շղթանները կարդալու, տվյալներից օգտվելով` ըստ հաշվարկման մեթոդների հաստատուն և փոփոխական հոսանքի շղթաները հաշվելու, պարզագույն էլեկտրական շղթաներ հավաքելու, սարքերի ցուցմունքները կարդալու և դրանք աղյուսակներում գրանցելու կարողություններ |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 72 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՀՑ-5-23-004 «Էլեկտրատեխնիկական նյութեր» մոդուլը։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Ներկայացնել պարզագույն էլեկտրական շղթայի կառուցվածքը և աշխատանքային ռեժիմները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է պատկերացնում պարզագույն էլեկտրական շղթայի կառուցվածքը, 2. ճիշտ է տարբերում ակտիվ և պասիվ տարրերը, 3. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրական շղթայի գծային և ոչ գծային, տարրերը, դրանց չափման միավորները, պայմանական գրաֆիկական նշանակումները, մակնիշավորումը, տեսակները, հիմնական բնութագրերը, 4. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրական էներգիայի աղբյուրները, էլշուն, ներքին դիմադրությունը, 5. ճիշտ է ներկայացնում շղթայի աշխատակարգերը: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Ներկայացնել էլեկտրական շղթայի տոպոլոգիան և իրականացնել շղթաների հաշվարկներ |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է պատկերացնում էլեկտրական շղթայի հաջորդական և զուգահեռ միացումները, 2. ճիշտ է պատկերացնում էլեկտրական շղթայի եռանկյունաձև-աստղաձև միացումները, դաշտերի վերադրման սկզբունքը, 3. ճիշտ է բացատրում Օհմի օրենքը, Կիրխհոֆի օրենքները, 4. ճիշտ է հաշվում շղթայի ընդհանուր դիմադրությունը, շղթաներով հոսող հոսանքները, շղթայի սպառիչների վրա ընկած լարումները, շղթայի հզորությունը: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Հավաքել պարզագույն սխեմաներ, կատարել չափումներ և վերլուծել արդյունքները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է հավաքում պարզագույն էլեկտրական սխեմաներ, 2. ճիշտ է կատարում էլեկտրական մեծությունների չափումներ չափիչ սարքերի օգնությամբ, 3. ճիշտ է համեմատում հաշվարկներով ստացված արդյունքները միմյանց հետ և վերլուծում այդ արդյունքները։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 4** | | Ներկայացնել փոփոխական հոսանքի շղթայի բաղադրիչները և դրանց աշխատանքի սկզբունքները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում պարզագույն տատանողական համակարգը և սահմանում փոփոխական հոսանքը, 2. ճիշտ է սահմանում էլեկտրական ազդանշանը, 3. ճիշտ է ներկայացնում պարբերական, ոչ պարբերական, հարմոնիկ, իմպուլսային, պատահական ազդանշանները, աղմուկները, 4. ճիշտ է ներկայացնում ազդանշանները բնութագրող մեծությունները` պարբերություն, հաճախություն, լայնույթ, ակնթարթային արժեք, 5. ճիշտ է ներկայացնում տրման եղանակները` բանաձևային, գրաֆիկական, սպեկտրալ, 6. ճիշտ է ներկայացնում ակտիվ դիմադրություն պարունակող փոփոխական հոսանքի շղթայում հոսանքի ուժի և լարման միջև կապը, 7. ճիշտ է ներկայացնում կոնդենսատոր պարունակող փոփոխական հոսանքի շղթայում հոսանքի ուժի և լարման միջև կապը, 8. ճիշտ է ներկայացնում ինդուկտիվության կոճ պարունակող փոփոխական հոսանքի շղթայում հոսանքի ուժի և լարման միջև կապը։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 5** | | Ներկայացնել ռեզոնանսային երևույթները տարրերի հաջորդական, զուգահեռ և խառը միացված էլեկտրական շղթաներում, ռեզոնանսային բնութագրերը |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում ռեզոնանսային երևույթները տարրերի հաջորդական միացված շղթայում, ռեզոնանսային կորը, շղթայի ռեզոնանսային բնութագրերը` բարորակությունը, թողարկման շերտը, բնութագրիչ դիմադրությունը։ 2. ճիշտ է պատկերացնում է շղթայում տարրերի հաջորդական միացումը, լարման ռեզոնանսի պայմանը, ռեզոնանսային կորը, 3. ճիշտ է ներկայացնում ռեզոնանսային երևույթները տարրերի զուգահեռ միացված շղթայում, հոսանքի ռեզոնանսի պայմանը, 4. ճիշտ է որոշում ռեզոնանսային հաճախությունը, 5. ճիշտ է ներկայացնում ռեզոնանսային երևույթները բարդ շղթայում, 6. ճիշտ է որոշում ռեզոնանսային հաճախությունները։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 6** | | Ներկայացնել քառաբևեռի տեսակները, համարժեք փոխարինման սխեմաները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում քառաբևեռի գաղափարը, ակտիվ և պասիվ քառաբևեռները, 2. ճիշտ է ներկայացնում քառաբևեռի գործակիցները, 3. որոշում է կապը քառաբևեռի գործակիցների միջև, 4. ճիշտ է ներկայացնում համարժեք Ձ-աձև և կ-աձև փոխարինման սխեմաները։ |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՀԱՄԱԿԱՐԳԻՉՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ֊5֊23֊006 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Այս մոդուլի նպատակն է ներկայացնել հաշվողական տեխնիկայի կառուցվածքը, տարրերը և հանգույցները, ծանոթացնել ժամանակակից տեխնոլոգիաների հիման վրա կառուցված համակարգչային տեխնիկայի սարքերին, պրոցեսորի և հիշողության ֆունկցիոնալ և կառուցվածքային կազմակերպման հիմունքներին, ինչես նաև ձևավորել հմտություններ համակարգիչների հավաքման, դրա կազմի մեջ մտնող ֆունկցիոնալ հանգույցների փոփոխման աշխատանքների վերաբերյալ: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 72 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՀՑ-5-23-002 «Հաշվողական տեխնիկայի տրամաբանական հիմունքներ և տրամաբանական փոխանջատիչ ֆունկցիաներ» մոդուլը։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Ներկայացնել հաշվողական տեխնիկայի և անհատական համակարգիչների զարգացման պատմությունը և կառուցվածքային առանձնահատկությունները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում հաշվողական տեխնիկայի զարգացման պատմությունը, 2. ճիշտ է ներկայացնում անհատական համակարգիչների օգտագործման բնագավառները և տարբերակում է համակարգիչների սերունդների առանձնահատկությունները, 3. ճիշտ է թվարկում համակարգչի հիմնական պարամետրերը, 4. ճիշտ է ներկայացնում հաշվողական տեխնիկայի միջոցի կառուցվածքը և տարբերակում է հանգույցները, 5. ճիշտ է բացատրում հաշվողական համակարգերի տարբեր սարքերի համատեղ աշխատանքի տրամաբանական կազմակերպումը։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Ներկայացնել պրոցեսորի ընդհանուր կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է տարբերակում ժամանակակից հաշվողական համակարգերի պրոցեսորները և դրանց առանձնահատկությունները, 2. ճիշտ է տարբերակում պրոցեսորի հրամանների վերահասցեավորման եղանակները, 3. ճիշտ է բացատրում «հերթ» հասկացողությունը և աշխատանքի սկզբունքը, 4. ճիշտ է բացատրում պրոցեսորի թվաբանական և տրամաբանական սարքերի կառուցվածքները։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Տարբերակել և տարբեր իրավիճակներում կիրառել հիշող սարքերը |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է տարբերակում հիշող սարքերը (Floppy, CD, DVD, Flash-card, USB-Flash, HDD, SSD), 2. ճիշտ է ներկայացնում դրանց կառուցվածքային առանձնահատկությունները, 3. ճիշտ է բացատրում յուրաքանչյուր հիշող սարքի դերը և կիրառման ոլորտները, 4. ճիշտ է աշխատում հիշող սարքերի հետ համապատասխան ծրագրային ապահովության օգնությամբ։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 4** | | Ներկայացնել համակարգչի հիշողության ստորակարգային կառուցվածքը, տեսակները և կիրառման եղանակները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է բացատրում համակարգչի հիշողության ստորակարգային կառուցվածքը, քեշ-հիշողության հայեցակարգը, ՕՀՍ ընդհանուր կառուցվածքային սխեման և աշխատանքի սկզբունքը, 2. ճիշտ է տարբերակում ստատիկ տիպի կիսահաղորդչային ՕՀՍ-երը (SRAM) և բացատրում է դրանց աշխատանքային սկզբունքը և օգտագործման եղանակները, 3. ճիշտ է տարբերակում դինամիկ տիպի կիսահաղորդչային ՕՀՍ-եր (DRAM) և դրա ժամանակակից տիպերի առանձնահատկությունները։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 5** | | Ներկայացնում է հաշվողական տեխնիկայի միջոցի սնուցման բլոկի տարատեսակները, կառուցվածքը, աշխատանքի առանձնահատկությունները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում հաշվողական տեխնիկայի միջոցի սնուցման բլոկի կառուցվածքը, 2. բացատրում է հաշվողական տեխնիկայի միջոցի սնուցման բլոկի աշխատանքի սկզբունքը, 3. ճիշտ է ներկայացնում հաշվողական տեխնիկայի միջոցի սնուցման բլոկի տարատեսակները, 4. փոխարինում է հաշվողական տեխնիկայի միջոցի սնուցման բլոկը: |
|  | | **Ուսումնառության արդյունք 6** | | Ներկայացնում է համակարգային բլոկի տպասալերի տարատեսակները, աշխատանքի սկզբունքը և առանձնահատկությունները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. տարբերակում է համակարգային բլոկի տպասալերը, 2. ճիշտ է ներկայացնում մայրական սալիկի աշխատանքը, 3. ցույց է տալիս մայրական սալիկի վրայի փոխարինվող բաղադրիչների տեղերը, 4. ճիշտ է ներկայացնում տեսաքարտի աշխատանքը, 5. ճիշտ է ներկայացնում ցանցային քարտի աշխատանքը, 6. մայրական սալիկի վրա իրականացնում է փոխարինելի բաղադրիչների փոխարինում: |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»** | | | | |
|  | **Մոդուլի դասիչը** | | | ՀՏՀՑ-5-23-007 |
|  | **Մոդուլի նպատակը** | | | Մոդուլի նպատակն է ներկայացնել հաշվողական տեխնիկայի միջոցների ճարտարապետությունը, միկրոծրագրային ղեկավարման սկզբունքները, համակարգչի ֆունկցիոնալ ղեկավարման կազմակերպումը, հիմնական հանգույցների` ռեգիստորների, հաշվիչների և գումարիչների կազմակերպումը, համակարգչի պրոցեսորի աշխատանքային ռեժիմները և ինֆ‎որմացիայի փոխանակման համակարգային հաղորդաթիթեղների (шина, Bus (computing)) աշխատանքի սկզբունքները: |
|  | **Մոդուլի տևողությունը** | | | 54 ժամ |
|  | **Մուտքային պահանջները** | | | Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՀՑ-5-23-006 «Համակարգիչների կառուցվածքը» մոդուլը։ |
|  | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | | Ներկայացնել համակարգչի ճարտարապետությունը , աշխատանքի առանձնահատկությունները |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | | | 1. ճիշտ է ներկայացնում համակարգչի կառուցվածքը՝ Ֆոն Նեյմանի սխեմայով, 2. ճիշտ է բացատրում ինֆորմացիայի ներկայացման, պահպանման և ձևափոխման տրամաբանական կազմակերպումը, 3. ճիշտ է ներկայացնում հիմնական հանգույցների և տարբեր սարքերի համատեղ աշխատանքի տրամաբանական կազմակերպումը, 4. ճիշտ է ներկայացնում համակարգչի ճարտարապետության զարգացումը և տարբերիչ առանձնահատկությունները։ |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | | Ներկայացնել միկրոծրագրային ղեկավարման սկզբունքը և վերջինիս բաղադրիչների կազմակերպման առանձնահատկությունները |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | | | 1. ճիշտ է բացատրում միկրոծրագրային ղեկավարման սկզբունքը և ընդհանուր կառուցվածքային սխեման, 2. ճիշտ է տարբերակում միկրոծրագրային ղեկավարման կառուցվածքային սխեմաները միկրոհրամանների տարբեր հասցեավորման համար, 3. ճանաչում է ղեկավարող ֆունկցիոնալ ազդանշանների (միկրոհրամանների օպերացիոն մասերի) ձևավորման եղանակները, 4. միկրոհրամանների հասցեական մասերի կազմակերպման եղանակները, 5. ճիշտ է տարբերակում ժամանակակից հաշվողական համակարգերի պրոցեսորները և դրանց առանձնահատկությունները։ |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | | Ներկայացնել համակարգային հաղորդաթիթեղների առանձնահատկությունները և կիրառման հնարավորությունները |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | | | 1. ճիշտ է տարբերակում համակարգային հաղորդաթիթեղները, դրանց տեսակները, 2. ճիշտ է տարբերակում պրոցեսորի և հաղորդաթիթեղների տակտային հաճախականությունները և դրանց հարաբերակցությունը, 3. ներկայացնում է կրկնակի անկախ հաղորդաթիթեղի ճարտարապետությունը և պրոցեսորի հաղորդաթիթեղների թողունակության բարձրացման եղանակը, 4. ճիշտ է բացատրում համակարգային հաղորդաթիթեղի ազդանշանների դասակարգումը (հարցումներ և պատասխաններ) և հաղորդաթիթեղային տրանզակցիաները։ |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՕՊԵՐԱՑԻՈՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ ԵՎ ԾՐԱԳՐԱՅԻՆ ԱՊԱՀՈՎՈՒՄ»** | | | | |
|  | **Մոդուլի դասիչը** | | | ՀՏՀՑ-5-23-008 |
|  | **Մոդուլի նպատակը** | | | Մոդուլի նպատակն է ձևավորել իմացական կարողություններ համակարգիչը ղեկավարող օպերացիոն համակարգի և ծրագրերի, ինպես նաև համակարգչային տեխնոլոգիաների գործնական կիրառումների հիմնադրույթների, օպերացիոն համակարգի և օգտագործողի համագործակցության կանոնակարգի մասին տեսական և գործնական գիտելիքներ: |
|  | **Մոդուլի տևողությունը** | | | 54 ժամ |
|  | **Մուտքային պահանջները** | | | Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար սկզբնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չեն։ |
|  | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | | Ներկայացնել հաշվողական տեխնիկայի միջոցների ծրագրային ապահովման պատմությունը, օպերացիոն համակարգերի դերը |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | | | 1. ներկայացնում է հաշվողական տեխնիկայի ծրագրային ապահովման զարգացման պատմությունը, 2. ճիշտ է ներկայացնում օպերացիոն համակարգերի դերը, 3. թվարկում է հաշվողական տեխնիկայի ծրագրային ապահովման կիրառման բնագավառները 4. ներկայացնում է ծրագրային ապահովման առանձնահատկությունները։ |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | | Տարբերակել անհատական համակարգիչների ՕՀ-երը, ղեկավարման պարզագույն հրամանները և գրաֆիկական միջերեսի կարգավորումները |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | | | 1. ճիշտ է պատկերացնում ՕՀ դերը և նշանակությունը, 2. ճիշտ է տարբերակում օպերացիոն համակարգերը, 3. ճիշտ է պատկերացնում Windows ՕՀ կառուցվածքը, 4. ճիշտ է պատկերացնում Unix ՕՀ կառուցվածքը, 5. ճիշտ է ներկայացնում հիմնական օպերացիոն համակարգերի ղեկավարման պարզագույն հրամանները, 6. ճիշտ է աշխատում օպերացիոն համակարգերի գրաֆիկական միջերեսի հետ՝ կարգավորելով այն։ |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | | Իմանալ ՕՀ տեղադրումը և պարզ կարգաբերումը, կիրառական, տիպային և օժանդակ ծրագրերի տեղադրումը և հեռացումը |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | | | ճիշտ է կատարում ՕՀ տեղադրումը,  ճիշտ է կատարում համակարգի ցուցումներց օգտվելով ՕՀ պարզ կարգաբերումը,  ճիշտ է տեղադրում և հեռացնում անհրաժեշտ ծրագրերը՝ օգտվելով Add/Remove Programs հրամաններից,  ճիշտ է օգտվում ՕՀ ստանդարտ ծրագրերից: |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 4** | | | Աշխատել նիշքային օբյեկտների հետ |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | | | 1. ճիշտ է ստեղծում, վերանվանում, պատճենահանում, հեռացնում նիշքեր և թղթապանակներ օպերացիոն համակարգերի միջավայրում, 2. վարժ աշխատում է նիշքերի, թղթապանակների, կանչագրերի և սկավառակների հետ, 3. ճիշտ է կատարում միջերեսի պարզագույն կառուցվածքային փոփոխություններ օպերացիոն համակարգերում։ |
|  | **ՈՒսումնառության արդյունք 5** | | | Իրականացնել տարածաշրջանային կարգաբերումներ, ապահովել տեղեկատվության անվտանգությունը և պահպանման եղանակները |
|  | **Կատարման չափանիշներ** | | | 1. ճիշտ է օգտագործում տարբեր ազգային տառատեսակները, 2. ճիշտ է կատարում ֆայլերի հակավիրուսային ստուգման և արխիվացման աշխատանքները, 3. ճիշտ է տեղադրում ծրագրեր, դրայվերներ, 4. ճիշտ է կարգաբերում տարածաշրջանային ստանդարտները։ |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՀՐԱՄԱՆԱՅԻՆ ՏՈՂԻ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-009 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Մոդուլի նպատակն է ձևավորել գտագործողի հրամանագծի միջերեսի (հրամանային տող CLI) հետ աշխատելու կարողություններ՝ տարբեր օպերացիոն համակարգերում: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 36 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՀՑ-5-23-008 «Օպերացիոն համակարգ և ծրագրային ապահովում» մոդուլը։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Ներկայացնել հրամանային տողի միջերեսի օգտագործման առավելությունները, տեսակները, հրամանային տողի միջերեսը/պատուհանը ցանկացած օպերացիոն համակարգում |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է պատկերացնում հրամանային տողի օգտագործման կարևորությունը և առավելությունները, 2. ներկայացնում է հրամանային տողի վահանակների/shell interpreters տեսակները, 3. ճիշտ է փնտրում, գտնում և մեկնարկում հրամանային տողի միջերեսը՝ ցանկացած օպերացիոն համակարգում, 4. ներկայացնում է այլընտրանքային տարբերակներ հրամանային տողի միջերեսը մեկնարկելու համար։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Աշխատել հրամանային տողում՝ պահպանելով շարահյուսությունը (syntax), միջավայրային փոփոխականների (ENV variables) տեսակները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է աշխատում օպերացիոն համակարգի հրամանների համակարգում, 2. ճիտի հրամանային տողի շարահյուսությունը, 3. ճիշտ է սահմանում հրամանային տողի միջավայրային փոփոխականները, 4. տարբերակում է հրամանային տողի խմբագրիչները և աշխատում է դրանցով: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Կատարել տարբեր հրամաններ՝ հրամանային տողի միջավայրում |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ստուգում կամ փոփոխում ընթացիկ աշխատանքային գրացուցակ (Current directory), 2. ճիշտ է փոփոխում ընթացիկ գրացուցակը «ծնող» գրացուցակի, 3. ճիշտ է ստեղծում, վերանվանում, պատճենահանում և հեռացնում ֆայլեր հրամանային տողի օգնությամբ, 4. ճիշտ է ստեղծում, վերանվանում, պատճենահանում և հեռացնում թղթապանակներ հրամանային տողի օգնությամբ, 5. տեսնում է տվյալ աշխատանքային գրացուցակների պարունակությունը, 6. ներկայացնում է հրամանային տողից դուրս գալու գործընթացը: |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԾՐԱԳՐԱՎՈՐՄԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-010 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Մոդուլի նպատակն է ուսուցանել ծրագրավորման լեզուների կառուցվածքը, տվյալների տիպերը, քերականությունը։ Ձևավորել պարզագույն ծրագրեր ստեղծելու, կարգաբերելու և արդյունքները գնահատելու կարողություններ: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 48 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՀՑ-5-23-001 «Հաշվողական տեխնիկայի թվաբանական հիմունքներ և ալգորիթմներ» մոդուլը։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Ներկայացնել ծրագրի կառուցվածքը, տվյալների տիպերը, դրանց ներկայացումը, ներածման և արտածման հնարավորությունները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում ծրագրավորման լեզվի կառուցվածքը, տվյալների տիպերը, դասակարգումը, 2. ճիշտ է ներկայացնում ներածման և արտածման հրահանգները, 3. կազմում է ներածման և արտածման հրահանգներով պարզագույն խնդիրների լուծման ծրագրեր |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Ներկայացնել օգտագործվող ստանդարտ ֆունկցիաները, վերագրման և մեկնաբանությունների հնարավորությունները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է օգտագործում ստանդարտ ֆունկցիաները, 2. ճիշտ է կատարում ստանդարտ ֆունկցիաների հետ կապված գործողությունները, 3. ճիշտ է կիրառում վերագրման հրահանգները, 4. ճիշտ է կիրառում մեկնաբանության հնարավորությունը, 5. կազմում է համապատասխան պարզագույն խնդիրների լուծման ծրագրեր։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Կազմել ճյուղավորումներ և ցիկլեր պարունակող ծրագրեր |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է կազմում ճյուղավորման ծրագրեր, 2. ճիշտ է կազմում ցիկլային ծրագրեր, 3. գնահատում է ճյուղավորումների և ցիկլեր կազմելու տարրական գործողությունների քանակը, 4. կազմում է պարզագույն խնդիրների լուծման ծրագրեր։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 4** | | Կազմել ընտրված ծրագրային միջավայրում զանգվածների մշակման ծրագրեր |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է հասկանում զանգվածը, դրա սահմանումը, կիրառման ոլորտը, 2. ճիշտ է հասկանում միաչափ վեկտոր զանգվածները, 3. ճիշտ է հասկանում երկչափ մատրից զանգվածները։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 5** | | Ներկայացնել նոր տիպեր, հայտարարել ֆունկցիաներ |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է սահմանում նոր տիպեր, 2. ճիշտ է ներկայացնում նոր տիպերը, 3. ճիշտ է հայտարարում ֆունկցիաները, 4. ճիշտ է ներկայացնում ֆունկցիաները, 5. ճիշտ է ներկայացնում տեսանելիության տիրույթը, 6. ճիշտ է բացատրում աշխատանքի սկզբունքը։ |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԳՐԱՖԻԿԱԿԱՆ ԽՄԲԱԳՐԻՉՆԵՐ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-011 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Մոդուլի նպատակն է ուսումնասիրել վեկտորային և կետային գրաֆիկայի համակարգերի աշխատանքի հիմնական սկզբունքներն ու առանձնահատկությունները, սովորեցնել ստեղծել վեկտորային և կետային գրաֆիկայի համակարգերի միջոցով գործնական բնույթ կրող զանազան հայտարարագրեր, տեղեկագրեր, այցետոմսեր, գովազդային պաստառներ, բարդ գրաֆիկական կոմպոզիցիաներ, ոչ բարդ շարժական GIF-պատկերներ, աշխատել Web կայքերի գրաֆիկական ինֆորմացիայի հետ: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 54 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար, ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՀՑ-5-23-008 «Օպերացիոն համակարգ և ծրագրային ապահովում» մոդուլը։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Կատարել նկարների գունաուղղման սխեմաների և երանգի կորերի փոփոխություններ՝ տարբերակելով կետային և վեկտորային գրաֆիկայի պատկերները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է բացատրում կետային և վեկտորային գրաֆիկայի հասկացողությունը և հիմնական խնդիրները, 2. ճիշտ է տարբերակում կետային և վեկտորային պատկերների տիպերը և դրանց պահպանման ֆորմատները, 3. ճիշտ է դասակարգում գունային մոդելները, 4. ճիշտ է աշխատում նկարների գունաուղղման սխեմաների և երանգի կորերի հետ։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Ստեղծել և խմբագրել պատկերներ կետային և վեկտորային գրաֆիկայի խմբագրիչի միջավայրում |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է տարբերակում կետային գրաֆիկայի ձևավորման, սրբագրման հիմնական գործիքները, 2. ճիշտ է աշխատում ընտրվածությունների, կոնտուրների, դիմակների, ալֆա-կանալների հետ, 3. ճիշտ է տեղադրում պատկերները շերտերի վրա և աշխատում շերտ-դիմակների և սրբագրման շերտերի հետ, 4. ճիշտ է տարբերակում վեկտորային գրաֆիկայի հիմնական էլեմենտները, 5. ճիշտ է տարբերակում լիցքի և եզրագծի տիպերը, 6. ճիշտ է տեղադրում բարդ օբյեկտները պարզ օբյեկտների միջոցով վեկտորային գրաֆիկայի տիրույթում, 7. ներկայացնում է պատճենման, կլոնավորման և կրկնօրինակման (Copy, Clone, Dublicate) հրամանների առանձնահատկությունները։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Կարողանա ձևավորել գրաֆիկական փաստաթղթեր, նկարներ և կատարել ձևարարական բազմաբնույթ աշխատանքներ, զետեղել գրաֆիկական փաստաթղթերում տեքստեր (սովորական, ձևավոր) |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ձևավորում է գրաֆիկական փաստաթղթեր, 2. կատարում է ձևարարական բազմաբնույթ աշխատանքներ, 3. ճիշտ է կազմակերպում աշխատանքը տեքստի հետ և կիրառում տեքստային էֆեկտներ։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 4** | | Ստեղծել շարժական անմացիաներ (GIF)՝ կիրառելով կետային և վեկտորային գրաֆիկայի համապատասխան էֆեկտները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է տարբերակում և կիրառում կետային և վեկտորային գրաֆիկայի էֆեկտները, 2. ճիշտ է օգտագործում կետային և վեկտորային գրաֆիկայի էֆեկտները կետային և վեկտորային միջավայրում, 3. ստեղծում է շարժական GIF-անիմացիաներ, 4. ճիշտ է կատարում փոփոխություններ WEB-կայքերի գրաֆիկական ինֆորմացիայի միջավայրում, 5. ճիշտ է կարողանում կարգավորել տպման պարամետրերը վեկտորային գրաֆիկայի միջավայրում, 6. ստանում է ֆայլի կոշտ պատճենը՝ վեկտորային գրաֆիկայի միջավայրում։ |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «WEB ԾՐԱԳՐԱՎՈՐՄԱՆ ԵՎ ՁԵՎԱՎՈՐՄԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-012 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Մոդուլի նպատակը ուսուցանել Web ծրագրավորման տեխնոլոգիաների հիմունքները և միջոցները՝ ուսումնասիրելով Dynamic HTML կամ DHTML-ի հնարավորությունները երեք հիմանական բաժիններով` (HTML՝ Hyper Text Markup Language՝ նշագրման լեզու), CSS (Cascade Style Sheets - ոճերի աստիճանական աղյուսակ) և Script-սցենարների լեզու։ Ձևավորել պարզագույն Web կայքեր նախագծելու, ծրագրավորման և ոճավորման աշխատանքներ կատարելու կարողություններ: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 54 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՀՑ-5-23-010 «Ծրագրավորման հիմունքներ» մոդուլը։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Ստեղծել HTML փաստաթղթեր և կատարել ձևարվորման բազմաբնույթ աշխատանքներ |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է օգտագործում HTML լեզվի տարրերը, 2. ճիշտ է մշակում HTML փաստաթուղթ, 3. ճիշտ է իրականացնում ձևարվորման բազմաբնույթ աշխատանքներ, 4. ճիշտ է խմբագրում HTML փաստաթղթերը։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Ստեղծել ցուցակներ և աղյուսակներ՝ HTML փաստաթղթում |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ստեղծում ամենատարբեր ցուցակներ, 2. ճիշտ է ստեղծում աղյուսակներ և միավորել աղյուսակի տողերի, սյուների բջիջները, 3. ճիշտ է եզրագծում աղյուսակը, որոշում աղյուսակի չափերը, 4. ճիշտ է գունավորում աղյուսակի գրույթը, խորանկարը, եզրագիծը։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Ստեղծել շրջանակներ և ձևեր, տեղադրել նկարներ՝ HTML փաստաթղթում |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ստեղծում է շրջանակներ, 2. ճիշտ է ստեղծում ձևեր և տեղադրում համապատասխան տարրեր, 3. ճիշտ է տեղադրում նկարներ, 4. ճիշտ է տեղադրում «վազող» տող, 5. ճիշտ է կազմակերպում ներքին և արտաքին հղումներ։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 4** | | Ոճավորել HTML փաստաթուղթը՝ օգտվելով CSS-ի հնարավորություններից |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է օգտագործում CSS-ի տարրերը, 2. ճիշտ է ոճավորում և չափակարգաբերում գրույթը՝ օգտագործելով CSS-ի տարրերը, 3. ճիշտ է տեղադրում խորանկարը, 4. ճիշտ է բացատրում HTML և CSS հրամանների համարժեքները։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 5** | | Կիրառել Script-ային լեզվի հիմնական հնարավորությունները, նախագծել պարզագույն Web-կայք |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է բացատրում լեզվի հիմնական հնարավորությունները, 2. ճիշտ է կիրառում պարզագույն ֆունկցիաներ, 3. ճիշտ է նախագծում պարզագույն ստատիկ Web-կայք։ |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՕԲՅԵԿՏԱՅԻՆ ԿՈՂՄՆՈՐՈՇՎԱԾ ԾՐԱԳՐԱՎՈՐՄԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-013 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Մոդուլի նպատակն է ուսուցանել օբյեկտային կողմնորոշված ծրագրավորման լեզուների հիմնական հնարավորությունները, ստանդարտ միջավայրը, կառուցվածքը, տվյալների տիպերը, դասակարգումը, լեզվի քերականությունը և կոնկրետ ծրագրեր ստեղծելու հրահանգները։ Ձևավորել պարզագույն հավելվածներ նախագծելու կարողություններ: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 54 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՀՑ-5-23-010 «Ծրագրավորման հիմունքներ» մոդուլը։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Ներկայացնել ծրագրային այլագրի կառուցվածքը, տվյալների տիպերը |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է բացատրում ծրագրային այլագրի կառուցվածքը, տվյալների տիպերը, դրանց դասակարգումը, 2. ճիշտ է կատարում տվյալների հայտարարում, տվյալների տիպերի անբացահայտ և բացահայտ ներկայացում, 3. ճիշտ է բացատրում բացահայտ հայտարարման առավելությունը։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Ներկայացնել ծրագրավորման լեզվի հնարավորությունները և առանձնահատկությունները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է բացատրում ծրագրավորման լեզվի քերականությունը, տվյալների տեսանելիության տիրույթը, 2. ճիշտ է օգտվում ներածման և արտածման հնարավորություններից։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Սահմանել օբյեկտը և ծրագրային այլագրի մշակման տեխնոլոգիան |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է սահմանում օբյեկտը, 2. ճիշտ է կատարում օբյեկտի հատկությունների և ֆունկցիաների կոմպիլյացիան և թեստավորումը։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 4** | | Ներկայացնել ծրագրային այլագրի պատուհանի հնարավորություններ և առանձնահատկությունները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է օգտվում ծրագրային այլագրի պատուհանի հնարավորություններից, 2. ճիշտ է բացատրում ենթածրագրերի անհրաժեշտությունը, 3. ճիշտ է կազմում պարզագույն ենթածրագրեր, 4. ճիշտ է թեստավորում կազմած ենթածրագրերը, 5. ճիշտ է մշակում ծրագրային այլագիրը։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 5** | | Նախագծել պարզագույն հավելված |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է կազմում առաջադրանքի նախագծման ալգորիթմը, 2. ճիշտ է կազմում ծրագրային այլագիրը, 3. ճիշտ է թեստավորում հավելված։ |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՌԵԼՅԱՑԻՈՆ ՀԵՆՔԵՐԻ ՆԱԽԱԳԾՈՒՄ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-014 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Մոդուլի նպատակն է ուսումնասիրել տվյալների հենքերի դասակարգումն ըստ կառուցվածքի, տվյալների ռելյացիոն հենքերի հիմնական հասկացությունները, աղյուսակների կառուցվածքը, դաշտերի տեսակները, հարաբերակցությունների տեսակները, աղյուսակների նորմալացումը։ Ձևավորել տվյալների հենքերի ստեղծման, աղյուսակների և դրանց միջև կապերի ստեղծման, աղյուսակների հետ աշխատելու կարողություններ: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 48 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է տիրապետի ՀՏՀՑ-5-23-008 «Օպերացիոն համակարգ և ծրագրային ապահովում» մոդուլը։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Ներկայացնել տվյալների ռելյացիոն հենքերի կառուցվածքի և առանձնահատկությունները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում տվյալների հիերարխիկ, ցանցային, ռելյացիոն մոդելները, 2. ճիշտ է ներկայացնում տվյալների ռելյացիոն հենքերի հիմնական հասկացությունները, 3. ճիշտ է պատկերացնում աղյուսակների կառուցվածքը, 4. ճիշտ է ներկայացնում դաշտերի տեսակները, 5. ճիշտ է ներկայացնում հարաբերակցությունների տեսակները։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Նախագծել աղյուսակներ, կատարել փոփոխություններ ստեղծված աղյուսակում |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է նախագծում աղյուսակներ, 2. ճիշտ է կատարում աղյուսակների հարաբերակցության ճշգրտում, 3. ճիշտ է տեղադրում կապը աղյուսակների միջև, 4. ճիշտ է փոփոխում աղյուսակի կառուցվածքը, 5. ճիշտ է փոփոխում դաշտի տեսակը կամ անունը, 6. ճիշտ է կատարում դաշտի հեռացում կամ ներդրում: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Կատարել աղյուսակների տեսակավորում ու ինդեքսավորում և աշխատել աղյուսակի տվյալների հետ |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է տեսակավորում աղյուսակները, 2. ճիշտ է ինդեքսավորում աղյուսակները, 3. ճիշտ է խմբագրում աղյուսակի տվյալները, 4. ճիշտ է ավելացնում և հեռացնում տվյալներ, 5. ճիշտ է փնտրում ցանկացած տվյալ։ |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՑԱՆՑԵՐԻ ՆԱԽԱԳԾՈՒՄ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-015 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Մոդուլի նպատակն է ձևավորել կարողություններ համակարգչային ցանցերի կառուցման, իրականացման սպասարկման և ղեկավարման, ուսումնասիրել OSI ստանդարտը և դրա մակարդակները։ Ցանցի մեջ տեղադրել համակարգեր, կապակցել միմյանց հետ, ինչպես նաև ներկայացնել օպտիկական, UTP, ռադիո ցանցերի իրականացման, չափման և դրանց զոդման արդի եղանակները: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 72 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է տիրապետի ՀՏՀՑ-5-23-008 «Օպերացիոն համակարգ և ծրագրային ապահովում» մոդուլը։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Ներկայացնել համակարգչային լոկալ և գլոբալ ցանցերի կառուցվացքը, հնարավորությունները և ստանդարտները, դրանց տոպոլոգիան։ |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում լոկալ և գլոբալ ցանցերի կառուցվածքը, 2. ճիշտ է պատկերացնում ցանցի հիմնական տոպոլոգիան, 3. ճիշտ է ներկայացնում OSI ստանդարտը, 4. ճիշտ է ներկայացնում OSI ստանդարտի մակարդակները, 5. ճիշտ է պատկերացնում համակարգչային ցանցերի սարքերը, 6. ճիշտ է իրականացնում համակարգչային ցանցերի սարքերի տեղադրումը (ինստալացիան), 7. ճիշտ է պատկերացնում ցանցի սարքերի ինստալացիայի ձևերը, 8. պատկերացում ունի հիմնական ստանդարտների մասին: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Ներկայացնել տվյալների փոխանցման հիմնական տիպերը և դրանց համապատասխան մալուխները, ցանցային քարտի առանձնահատկությունները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում փոխանցման հիմնական տիպերը, 2. ճիշտ է պատկերացնում կոաքսալ մալուխների կառուցվածքը, հիմնական պարամետրերը և հնարավորությունները, 3. ճիշտ է պատկերացնում UTP մալուխների կառուցվածքը, հիմնական պարամետրերը և հնարավորությունները, 4. ճիշտ է պատկերացնում օպտիկական մալուխների կառուցվածքը, հիմնական պարամետրերը և հնարավորությունները, 5. ճիշտ է պատկերացնում МАС-հասցեների կառուցվածքը, հիմնական պարամետրերն ու հնարավորությունները, 6. ճիշտ է պատկերացնում ցանցային ադապտերների կառուցվածքը, հիմնական պարամետրերը և հնարավորությունները։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Ներկայացնել IP հաղորդակարգը |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում IP հասցեավորումը, 2. ճիշտ է պատկերացնում TCP/IP արձանագրությունները, 3. ճիշտ է պատկերացնում ցանցային մակարդակը և ուղեգծումը, 4. ճիշտ է կատարում նշակետի ստուգում ICMP արձանագրությամբ, 5. ճիշտ է պատկերացնում ARP արձանագրությունները, 6. ճիշտ է պատկերացնում RARP արձանագրությունները, 7. ճիշտ է պատկերացնում հասցեավորումը, 8. ճիշտ է ներկայացնում երկուական IP-հասցեավորումը, 9. ճիշտ է ներկայացնում ենթացանցերի դիմակավորումը, 10. ճիշտ է պատկերացնում ենթացանցերի պլանավորումը։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 4** | | Ներկայացնել ցանցային մակարդակը և ուղեգծումը (router), ցանցային հիմնական բնութագրերըւ և ուղենշիչ (router), ուղեգծման հենքային պրոցեսները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է մեկնաբանում ցանցային մակարդակը, 2. ճիշտ է պատկերացնում ցանցային մակարդակի բնութագիրն ու ուղիների որոշումը, 3. ճիշտ է մեկնաբանում ուղեգծման հենքային պրոցեսները: |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ՄԱՐՔԵՏԻՆԳԱՅԻՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅՈՒՆ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-016 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Այս մոդուլի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել շուկայավարման հիմնական սկզբունքների և խնդիրների հետ կապված այն անհրաժեշտ գիտելիքներն ու կարողությունները, որոնք նրանց կօգնեն հետագայում կողմնորոշվել սեփական գործ սկսելու կամ հետագա աշխատանքային գործունեության ընթացքում բավարար տնտեսագիտական գիտելիքներ և շուկայավարման մակարդակ ապահովելու համար: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 36 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ԱՀ-Ձ-5-23-001 «Ձեռներեցություն» մոդուլը: |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Ներկայացնել մարքեթինգի հիմնադրույթները, շուկայի սեգմենտավորումը, ապրանքի դիրքավորումը և կատարել շուկայի վերլուծություն |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում մարքետինգի էությունը և դերը շուկայկան տնտեսության զարգացման մեջ, 2. ճիշտ է բնութագրում մարքեթինգային մակրո և միկրո միջավայրերը, 3. կատարում է շուկայի հետազոտություն և վերլուծություն, 4. ճիշտ է ներկայացնում շուկայի սեգմենտավորումը և նպատակային շուկան, 5. բնութագրում է ապրանքը և դրա դիրքավորումը շուկայում, 6. ճիշտ է ներկայացնում ապրանքի իրացման ուղիները և խթանման միջոցները: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Մշակել որևէ ապրանքի կամ ծառայության գործարարության ծրագիր |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում գնային մարտավարությունները շուկայում, 2. ճիշտ է ներկայացնում կառավարման գործընթացը՝ պլանավորումը, իրագործումը կամ վերահսկողությունը, 3. ճիշտ է ներկայացնում միջազգային մարքետինգի հիմնական առանձնահատկությունները, 4. մշակում է գործարարության ծրագիր որևէ ապրանքի օրինակի վրա: |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԿԱՌԱՎԱՐՉԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-017 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Այս մոդուլի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել գիտելիքներ կառավարչության (մենեջմենթի) էության ու խնդիրների, երկրի տնտեսական համակարգում ունեցած տեղի ու դերի, մենեջմենթի նպատակների, գործառույթների, ղեկավարների ու ենթակաների փոխգործողությունների և լիազորությունների կազմակերպման, կառավարման տարբեր մակարդակներում նրանց աշխատանքի բնույթի ու բովանդակության վերաբերյալ: Մոդուլի ուսումնասիրման արդյունքում ուսանողը տիրապետում է նաև այն օրենքներին ու կանոնակարգերին, որոնք կնպաստեն, զարգացող շուկայական հարաբերությունների պայմաններում, ցանկացած անհատի, ցանկացած սեփականատիրոջ զբաղվելու ձեռնարկատիրական գործունեությամբ և իրականացնելու արտադրական մտահղացումներ: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 36 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՀՑ-5-23-016 «Կազմակերպության մարքետինգային գործունեություն» մոդուլը: |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Ներկայացնել կառավարչական հիմնադրույթները, կազմակերպությունը որպես սոցիոտեխնիկական համակարգ, կազմակերպության ներքին և արտաքին միջավայրերի գործոնները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում կառավարչության էությունը և անհրաժեշտությունը, 2. ճիշտ է ներկայացնում կառավարչության տեսության դասական դպրոցները, կազմակերպությունը որպես սոցիոտեխնիկական համակարգ, 3. ճիշտ է ներկայացնում կազմակերպության ներքին և արտաքին միջավայրերի գործոնները: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Ներկայացնել կառավարչական գործառույթները, կազմակերպության կառուցվածը, մոտիվացիայի և վերահսկողության անհրաժեշտությունն ու էությունը |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում կառավարման գործառույթները՝ ռազմավարական պլանավորման տրամաբանական փուլերը, 2. բացատրում է գործարարության ծրագրի (բիզնես-պլան) էությունը և կառուցվածքը, 3. բացատրում է կազմակերպման գործառույթի էությունը, լիազորության և պատասխանատվության շրջանակները, կառավարման կազմակերպման կառուցվածքները, 4. ճիշտ է բացատրում մոտիվացիայի էությունն ու մոտիվացիայի տեսությունները, 5. ճիշտ է ներկայացնում վերահսկողության անհրաժեշտությունը և աուդիտ վերահսկողության էությունը: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Ներկայացնել կառավարման հաղորդակցական գործընթացը, կազմակերպության անձնակազմը, իշխանությունը և կառավարման գործունեությունը |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում կառավարման հաղորդակցական ենթակառուցվածքները, հաղորդակցական գործընթացը, կառավարչական որոշումների ընդունման մեթոդները և իրագործման փուլերը, 2. ճիշտ է ներկայացնում կազմակերպության անձնակազմի կառուցվածքն ու կառավարման փուլերը, 3. ճիշտ է ներկայացնում իշխանությունը և դրա ձևերը, առաջնորդության հիմնական ոճերը, 4. ճիշտ է ներկայացնում կոնֆլիկտների էությունը և դրանց կառավարումը, սթրեսի կառավարումը: |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԳՈՐԾԱՐԱՐ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ԵՎ ՆԵՐԿԱՅԱՑՄԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-018 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Մոդուլի նպատակն է ուսումնասիրել ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների փուլերը, օգտագործման հիմնական նպատակը, տեքստային պրոցեսորների դերը որպես ինֆորմացիայի ստեղծման, մշակման, խմբագրման և պահպանման հիմնական միջոց, որը կիրառվում է ցանկացած բնագավառի աշխատատեղերում համակարգչային գրագրության կազմակերպման համար, ինչպես նաև գործարար գրագրության միջոցները: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 48 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ՀՏՀՑ-5-23-008 «Օպերացիոն համակարգ և ծրագրային ապահովում» մոդուլը։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Կառուցվածքայնացնել փաստաթուղթը ըստ սահմանված ձևաչափի |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում տեքստային խմբագրիչի ինտերֆեյսում տեղ գտած տեղամասերի և գործիքների նշանակությունը, դրանց տեղադրման ու հեռացման միջոցները, ռեժիմների կարգավորման հրամանները, 2. ճիշտ է օգտագործում տեքստերի մուտքագրման ու պահպանման միջոցները և մշակում է տիպային փաստաթղթեր, 3. ճիշտ է կիրառում տեքստերի ձևավորման հրամանները, տառատեսակների ներկայացումը տարբեր ոճերով ու չափերով, տառերի և տողերի միջև հեռավորությունների, սահմանների, լուսանցքների տեղադրման ու փոփոխման հրամանները, տողերի դասավորման հրամանները, 4. ճիշտ է կիրառում 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** | | Ստեղծել տարալեզու նորմատիվ փաստաթղթեր՝ ըստ պահանջվող ձևաչափերի |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է կատարում տեքստային փաստաթղթի ստեղծման գործողությունները վերը նշված փաստաթղթերից որևէ մեկի պատրաստման օրինակի վրա, 2. ճիշտ է կատարում փաստաթուղթը անհրաժեշտ ոճերով ձևավորման աշխատանքները, բազմաէջ փաստաթղթերի համարակալումը և դիտումը տպելուց առաջ, 3. ճիշտ է կատարում տեքստային խմբագրիչի միջավայրում ֆայլերի ստեղծման ու պահպանման գործողությունները, 4. ճիշտ է օգտագործում տպիչը և կատարում է հղումներ ցանցային տպիչին կամ ցանցի որևէ համակարգչի: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Ստեղծել բազմալեզու և տարալեզու նորմատիվ փաստաթղթեր ըստ օգտագործողի կողմից պահպանված ձևանմուշների |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է օգտագործում տարբեր ազգային տառատեսակները, 2. վարժ օգտագործում է տեքստային ինֆորմացիայի ստեղծման և մշակման գործողությունները ստանդարտ և օգտագործողի կողմից պահպանված նմուշների հիման վրա, 3. ճիշտ ներկայացնում է և պահպանում աշխատանքի անվտանգության և ինֆորմացիայի պահպանման կանոնները։ |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԹՎԱՅԻՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ԳՐԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-019 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Այս մոդուլի նպատակն է ուսանողներին ներկայացնել էլեկտրոնային գրագիտության չափանիշները, ձևավորել որոնողական համակարգերի հետ աշխատելու, տեղեկատվություն որոնելու, Էլեկտրոնային գրագիտությունը հաղորդակցության տարբեր ուղղություններում զարգացնելու, Էլեկտրոնային գրագիտությունը և թվային անվտանգությունը էլեկտրոնային փոստերի միջոցով հաղորդակցվելու, արհեստական բանականության կիրառման, դրա նշանակության և օգտակարության, անվտանգ գաղտնաբառեր կիրառելու, գաղտնաբառեր կարգավորող ծրագրերից օգտվելու, բազմաֆունկցիոնալ նույնականացումներից օգտվելու կարողություններ: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 48 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԱՀ-ՀՕ-5-23-001 «Համակարգչային օպերատորություն» մոդուլը։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Ներկայացնում է էլեկտրոնային գրագիտության պահանջները՝ ցուցելով տեղեկատվության անվտանգության նորմերը |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրոնային գրագիտության պահանջները, 2. ճիշտ է բացատրում «գաղտնաբառ»-ը և դրանք օգտագործելու եղանակները, 3. ճիշտ է օգտվում բազմաֆունկցիոնալ նույնականացումներից, 4. ճիշտ է օգտագործում բարդ գաղտնաբառեր՝ անձնական սարքերը և տեղեկատվությունը չարտոնված հասանելիությունից պաշտպանելու համար, 5. ճիշտ է գնահատում թվային աղբյուրների ճշգրտությունը, տեղին և հարմար լինելը, 6. ճիշտ է ներկայացնում անթույլատրելի թվային բովանդակությունը ու անհատներին վերաբերվող տեղեկությունը փոխանցելու հասցեատերերին։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Անվտանգ և արդյունավետ կիրառել էլեկտրոնային փոստի որևէ ծրագիր |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրոնային նամակներ ուղարկելու տեխնոլոգիաների օգտագործման եղանակները, 2. տիրապետում է էլեկտրոնային նամակ կամ ցանցային հաղորդագրություն գրելու էթիկային, 3. ճիշտ է կիրառում հակափոստաղբային ծրագրեր կամ փոստաղբի զտիչներ։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Իրականացնել ինֆորմացիայի որոնում համացանցում՝ կիրառելով նաև ԱԲ-ի վրա հիմնված համակարգերը |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է օգտվում որոնողական համակարգերից, 2. ճիշտ է գտնում տեղեկատվության ճիշտ աղբյուրները՝ հաշվի առնելով թվային տեղեկատվության թարմությունը, տեղին լինելը, հեղինակի ինքնությունը, ճշգրտությունը և նպատակը, 3. համացանցում ճիշտ է կատարում որոնումները՝ արդյունավետ եղանակով, 4. ճիշտ է պատկերացնում արհեստական բանականության վրա հիմնված համակարգերի կիրառությունները, 5. ճիշտ է կիրառում արհեստական բանականության վրա հիմնված համակարգերը։ |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԴԻՈԴԻ ԵՎ ՏՐԱՆԶԻՍՏՈՐԻ ԴԵՐԸ, ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՍԿԶԲՈՒՆՔԸ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-020 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Մոդուլի նպատակն է ներկայացնել կիսահաղորդչային դիոդի և տրանզիստորի աշխատանքի սկզբունքը, ուսումնասիրել կիրառման առանձնահատկությունները, ձևավորել հմտություններ՝ խափանման պատճառները պարզելու և վերացնելու համար: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 36 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՀՑ-5-23-027 «Էլեկտրական հանգույցների հավաքման տեխնոլոգիա և տեխնիկական փաստաթղթեր» մոդուլը։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Ներկայացնել կիսահաղորդչային դիոդի կառուցվածքը, առանձնահատկություններն ու աշխատանքի սկզբունքը |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում ատոմը, կովալենտ կապը, վալենտային էլեկտրոնը, ազատ էլեկտրոնը և հոսանքը, 2. ճիշտ է ներկայացնում պինդ նյութերի էներգետիկ գոտիները` վալենտային, արգելող և հաղորդականության, 3. ճիշտ է պատկերացնում կիսահաղորդիչների p և n տեսակները, դրանց ստացման ձևերը և առանձնահատկությունները, մաքուր և խառնուրդային կիսահաղորդիչ նյութերը, 4. ճիշտ է ներկայացնում Զեբեկի փորձը, ջերմոէլեկտրոշարժ ուժի առաջացման պատճառները և յուրահատկությունները կիսահաղորդիչ նյութերում։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Հավաքել սխեմա` դիոդի ուղիղ և հակադարձ միացմամբ և դուրս բերել վոլտ-ամպերային բնութագրերը |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում արգելակող գոտու p-n առաջացման մեխանիզմը և յուրահատկությունը, 2. ճիշտ է բացատրում դիոդի ուղիղ միացման ռեժիմի աշխատանքը, 3. ճիշտ է բացատրում դիոդի հակադարձ միացման դեպքում ծակման ռեժիմը, 4. ճիշտ է մեկնաբանում դիոդի թունելային, ջերմային և հեղեղային ծակման մեխանիզմները և դրանց վերացման եղանակները։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Ներկայացնել տրանզիստորի կառուցվածքը, տեսակները, աշխատանքի սկզբունքը, կիրառումը և վոլտ-ամպերային բնութագրի ստացումը |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում տրանզիստորի կառուցվածքը, բաղադրիչ նյութերը, 2. ճիշտ է չափում վոլտմետրով և ամպերմետրով տրանզիստորի տարբեր հատվածներում լարումը և շղթաների հոսանքը, 3. ճիշտ է մեկնաբանում տրանզիստորի ֆիզիկական վիճակը և աշխատանքը հագեցման ռեժիմում։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 4** | | Հավաքել պարզագույն սխեմա, կատարել չափումներ |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում տրանզիստորի ֆունկցիոնալ դերը և նշանակությունը, երկբևեռ և դաշտային տրանզիստորների կառուցվածքը, նմանությունը և տարբերությունը, տրանզիստորների սերիաները, 2. ճիշտ է ներկայացնում և հավաքում տրանզիստորների ընդհանուր էմիտրով միացման սխեման, ելքային բնութագիրը, կիրառումը, 3. ճիշտ է ներկայացնում և հավաքում տրանզիստորի ընդհանուր բազայով միացման սխեման, ելքային բնութագիրն ու կիրառումը, 4. ճիշտ է ներկայացնում և հավաքում տրանզիստորի ընդհանուր կոլեկտորով միացման սխեման, ելքային բնութագիրը, կիրառումը։ |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՈՒՂՂԻՉՆԵՐԻ, ԶՏԻՉՆԵՐԻ ԵՎ ԿԱՅՈՒՆԱՑՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ԴԵՐԸ**  **ՍՆՄԱՆ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐՈՒՄ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-021 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Մոդուլի նպատակն է ներկայացնել սնման աղբյուրի դերը և նշանակությունը, մագնիսական նյութերի կիրառման բնագավառները տրանսֆորմատորներում։ Տալ գիտելիքներ տրանսֆորմատորների աշխատանքի, կառուցվածքի մասին։ Ձևավորել հմտություններ հզորության և կորուստների հաշվարկներ կատարելու համար։ ՈՒսուցանել իմպուլսային տրանսֆորմատորների առավելությունը, հաստատուն հոսանքի ստացումը, մեկ կիսապարբերային, երկկիսապարբերային, կամրջակային, տիրիստորային աղբյուրները։ Ձևավորել ստացված բաբախող լարման զտումը իրականացնելու կարողություններ։ Բացատրել կայունարարների դերը սնման աղբյուրներում, դրանց տեսակները: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 36 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՀՑ-5-23-006 «Համակարգչների կառուցվածքը» մոդուլը: |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը՝ յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Ներկայացնել սնման աղբյուրների դերը, նշանակությունը, զարգացման ուղիները, իմպուլսային տրանսֆորմատորների, ուղղիչների, զտիչների օգտագործման բնագավառները, տրանսֆորամատորի կառուցվածքը, հաշվարկը, հզորության կորուստների և ՕԳԳ-ի որոշումը, կայունարարի դերը սնման աղբյուրներում, հաստատուն և փոփոխական լարման պարամետրիկ կայունարարի օգտագործման բնագավառները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում սնման աղբյուրների զարգացման ուղիները, օգտագործման բնագավառները, 2. ճիշտ է ներկայացնում միատակտ, երկտակտ, կամրջակային, տիրիստորային ուղղիչների դերը և նշանակությունը, ունակային, ինդուկտիվ էլեմենտներից կազմված զտիչների դերը, 3. ճիշտ է ներկայացնում պարամետրիկ կայունարարների դերը և նշանակությունը, փոփոխական և հաստատուն հոսանքի պարամետրիկ կայունարարների աշխատանքի սկզբունքը: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Կառուցել կառուցել սխեմա |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է կատարում սնման աղբյուրի կառուցումը, 2. հաշվարկել տարբեր լարումների համար նախատեսված միաֆազ տրանսֆորմատոր, 3. ճիշտ է գնահատում փորձնական եղանակով ստացված բնութագրերը 4. կառուցել ուղղիչից, զտիչից և պարամետրիկ կայունարարից կզմված սխեմա։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Կատարել սնման աղբյուրների էլեկտրական սխեմաների ընթերցում և աշխատանքի ստուգում |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է կատարում չափիչ սարքերի ընտրությունը, 2. կատարում է լարման, հոսանքի և հզորության չափումը։ |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԱՐՏԱՔԻՆ ՍԱՐՔԵՐ ԵՎ ՍՏԱՆԴԱՐՏ ՄԻԱՑՔՆԵՐ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-022 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Մոդուլի նպատակն է ուսումնասիրել համակարգչի ստանդարտ պորտերը, դրանց դերն և դասակարգումը համակարգչային տեխնիկայում, տարբերակել արտաքին և ծայրամասային համակարգչային սարքավորումները, տիրապետել արտաքին սարքերի աշխատանքի հիմունքներին, ուսումնասիրել արտաքին սարքերի ինտերֆեյսը, ինֆորմացիայի ներածման-արտածման եղանակները, կանոնավորել գիտելիքները նորագույն տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտում։ |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 36 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՀՀՑ-5-23-008 «Օպերացիոն համակարգ և ծրագրային ապահովում» մոդուլը։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Ներկայացնել անհատական համակարգչի մուտքի/ելքի ներդրված համակարգի (BIOS) կառուցվածքը և ֆունկցիաները, կարգաբերման սկզբունքները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում ինֆորմացիայի ներածման - արտածման համակարգերը I/O system, 2. ճիշտ է կատարում BIOS-ի կարգավորումները և ճանաչում է դրա ֆունկցիաները, 3. ճիշտ է դասակարգում արտաքին հիշող սարքերը և ըստ խնդրի՝ կատարում անհրաժեշտ ընտրություն, 4. ճիշտ է աշխատում ճկուն սկավառակներով կուտակիչների հետ 5. ճիշտ է աշխատում կոշտ սկավառակներով կուտակիչների հետ։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Կարգաբերել և կիրառել տեղակայված մուտքային սարքերը |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է տարբերակում ինֆորմացիայի մուտքային սարքերը, ներկայացնում է դրանց դերը և կառուցվածքը, 2. ճիշտ է դասակարգում մուտքային և ելքային բաժանարարները, 3. ճիշտ է աշխատում մկնիկի, ջոյստիկի, գրաֆիկական պլանշետի, սկաների, դիջիտայզերի հետ և կատարում անհրաժեշտ կարգավորումներ: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Կարգաբերել և կիրառել տեղակայված ելքային սարքերը |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է տարբերակում ինֆորմացիայի ելքային սարքերը, ներկայացնում է դրանց դերը և կառուցվածքը, 2. ճիշտ է կատարում մոնիտորի կարգավորումները, 3. ճիշտ է տարբերակում տպող սարքերը` պրինտերները, պլոտերները, կատարում է անհրաժեշտ կարգավորումներ, 4. ճիշտ է ներկայացնում DVR տեսաելքերը, Web, IP–տեսախցիկների աշխատանքի սկզբունքները, 5. կատարում է անհրաժեշտ կարգավորումներ գրաֆիկական ինտերֆեյսի օգնությամբ: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 4** | | Կատարել ստանդարտ պորտերի և կոնտրոլերների ինտերֆեյսների միացումները համակարգչային տեխնիկայի միջոցում |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է տարբերակում համակարգչի ստանդարտ պորտերը, 2. միացնում է արտաքին սարքերը համապատասխան պորտերի օգնությամբ, 3. ճիշտ է ներկայացնում PCI, AGP, LPC, SCSI, IDE ինտերֆեյսների օգտագործման եղանակները, 4. ճիշտ է ներկայացնում Modbas, RS 485, RS 232 կոնտրոլերների կարուցվածքը և դասակարգումը, 5. ճիշտ է կատարում ինտերֆեյսերի միացումները համակարգչում: |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԻՆՏԵԳՐԱԼԱՅԻՆ ՍԽԵՄԱՆԵՐ ԵՎ ԱՆԱԼՈԳԱՅԻՆ ՍԱՐՔԵՐ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-023 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Մոդուլի նպատակն է ուսումնասիրել ինտերգրալային սխեմաների կիրառությունը էլեկտրոնիկայում և ձևավորել գիտելիքներ նոր տիպի էլեմենտային բազայի, հիբրիդային և կիսահաղորդչային սխեմաների պատրաստման տեխնոլոգիայի, օպերացիոն ուժեղացուցիչների և կոմպարատորի կառուցվածքի, դերի, նշանակության և աշխատանքի սկզբունքի մասին։ |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 36 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ՀՏՀՑ-5-23-006 «Համակարգչի կառուցվածքը» մոդուլը։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Ներկայացնել հիմնական ինտերգրալային սխեմաները, դրանց բաղադրիչները և պատրաստման եղանակները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում փոքր, միջին, մեծ և միկրոպրոցեսորային ինտերգրալային սխեմաները, ինտերգրալային տարրերն ու բաղադրիչները, 2. ճիշտ է պատկերացնում շերտավոր դիմադրության, կոնդենսատորի, դիոդի և տրազիստորի նստեցումը թաղանթի վրա, 3. ճիշտ է ներկայացնում էպիտաքսիայի. օքսիդացման լեգեման և նստեցման մեթոդները. թաղանթի հարբեցման քայքայման մեթոդը, 4. ճիշտ է ներկայացնում ֆոտոմոդելավորումը՝ լիտոգրաֆիա, 5. տարբերակում է ֆոտոռեգիստորը և դրա տեսակները, 6. ճիշտ է ներկայացնում ֆոտոդիմակը և դրա կառուցվածքը, 7. տարբերակում է կաղապարման տեսակները, 8. ճիշտ է ներկայացնում միկրոսխեմաների ֆունկցիոնալ տարատեսակները, 9. ճիշտ է ներկայացնում թվային անալոգային ձևափոխիչ սարքերի նմանությունը և տարբերությունը։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Ներկայացնել անալոգային սարքերի, դերը, նշանակությունը, աշխատանքի սկզբունքը, միացման ձևերը |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում ուժեղացուցիչի դերը ու նշանակությունը կիարառման ձևերը բնութագրող պարամետրերը, ջերամաստիճանային խախտման վերացման մեթոդները, 2. ճիշտ է ներկայացնում բազմակասկադ ուժեղացուցիչների տեսակները,, 3. ճիշտ է հավաքում ընդանուր էմիտրով ուժեղացուցիչի սխեման և կատարում չափումներ և դուրս բերում ելքային բնութագիրը, 4. ճիշտ է ներկայացնում օպերացիոն ուժեղացուցիչը՝ որպես իտերգրալային սխեմա, դրա կառուցվածքը, աշխատանքի սկզբունքը և բնութագրող պարամետրերը, 5. ճիշտ է ներկայացնում օպերացիոն ուժեղացուցիչի ուղղիղ և հակադարձ միացման սխեմայի աշխատանքը, 6. ճիշտ է հավաքում օպերացիոն ուժեղացուցիչի սխեման և կատարում չափումներ և դուրս բերում ելքային բնութագիրը: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Ներկայացնել կոմպարատորի աշխատանքի սկզբունքը, դերը, նշանակությունը և բնութագրող պարամետրերը |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում կոմպարատորը՝ որպես անալոգային սարք, դրա կառուցվածքը. սկզբունքային էլեկտրական սխեման, 2. ճիշտ է ներկայացնում կոմպարատորի աշխատանքի սկզբունքը և ջերմաստիճանային խախտման վերացման ձևերը, 3. ճիշտ է ներկայացնում կոմպորատորի բնութագրող պարամետրերը և սերիան։ |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԱՎՏՈՄԱՏԱՑՄԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐԸ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-024 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Մոդուլի նպատակն է ձևավորել որոշակի գիտելիքներ ավտոմատ չափման և ազդանշանավորման համակարգերի, ավտոմատ ղեկավարման համակարգերի, հետևող համակարգերի, ինչպես նաև ավտոմատիկայի և հեռամեխանիկայի էլեմենտների և համակարգերի, տվիչների, ձևափոխիչների, ուժեղացուցիչների, կայունացուցիչների, ռելեների, փոխանջատիչ սարքավորումների, կատարողական սարքերի աշխատանքի մասին: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 36 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՀՑ-5-23-023 «Ինտեգրալային սխեմաներ և անալոգային սարքեր» մոդուլը։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Ներկայացնել ավտոմատիկայի էլեմենտների նշանակությունը, բնութագիրը, կառուցվածքը և կիրառման բնագավառները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում տվիչների հիմնական տեսակները, բնութագրերը, կառուցվածքները, միացման սխեմաները, նշանակությունը, 2. ճիշտ է ներկայացնում կայունացուցիչների տեսակները, բնութագրերը, կառուցվածքները, միացման սխեմաները, նշանակությունը, 3. ճիշտ է ներկայացնում ուժեղացուցիչների տեսակները, բնութագրերը, կառուցվածքները, միացման սխեմաները, նշանակությունը, 4. ճիշտ է ներկայացնում ռելեների տեսակները, բնութագրերը, կառուցվածքները, միացման սխեմաները, նշանակությունը, 5. ճիշտ է ներկայացնում փոխանջատիչ սարքավորումների և շարժիչների տեսակները, բնութագրերը, կառուցվածքները, միացման սխեմաները, նշանակությունը։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Ներկայացնել ավտոմատ ղեկավարման համակարգերի բլոկ-սխեմաները, կառուցվածքային սխեմաները, դրանց դերն ու նշանակությունը, կիրառման բնագավառները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում ավտոմատ չափման և ազդանշանային համակարգերի տեսակները, բլոկ-սխեմաները, կառուցվածքային սխեմաները, նշանակությունը և կիրառման բնագավառները, 2. ճիշտ է ներկայացնում ավտոմատ ղեկավարման համակարգի բլոկ-սխեման, դրանում եղած օղակների տեսակները, դրանց միացման ձևերը, փոխանցման ֆունկցիան, կայունության չափանիշները, 3. ճիշտ է կատարում պրակտիկ աշխատանք կայունության որոշման վերաբերյալ, 4. ճիշտ է ներկայացնում ավտոմատ հետևող համակարգերի տեսակները, նշնակությունը, կիրառման բնագավառները, 5. ճիշտ է կատարում լաբորատոր աշխատանք հետևող համակարգերի ուսումնասիրման վերաբերյալ։ |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՍԽԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐԸ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-025 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Մոդուլի նպատակն է ուսուցանել թվային և անալոգային սխեմատեխնիկայի հիմնական տարրերը և ծանոթացնել թվային և անալոգային սխեմաների պարզագույն հանգույցների, հենքային էլեմենտների հետ և ներկայացնել դրանց ֆունկցիոնալ նշանակությունը։ Ձևավորել որոշակի հմտություններ պարզագույն էլեկտրոնային սխեմաները կարդալու և վերլուծելու համար։ Ուսումնասիրել հիմնական հանգույցների դերը, նշանակությունը և կիրառությունը, ծանոթացնել արդի ԷՀՄ–ի ճարտարապետության և սխեմատիկ կառուցվածքների հետ։ Ծանոթացնել սխեմատեխնիկայի մոդելավորման ժամանակակից ծրագրային միջոցների, դրանց հնարավորությունների և կիրառության հետ: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 48 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՀՑ-5-23-023 «Ինտեգրալային սխեմաներ և անալոգային սարքեր» մոդուլը։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Ներկայացնել սխեմատեխնիկայի հիմնախնդիրները, զարգացման փուլերը և կազմել պարզագույն սխեմաներ |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում սխեմատեխնիկայի հիմնախնդիրները և զարգացման էտապները, 2. ճիշտ է բացատրում հենքային տարրերի պարամետրերը և բնութագրերը, կիրառական նշանակությունը և հնարավորոթյունները, 3. ճիշտ է բացատրում տրված սխեմայի աշխատանքը և կիրառման հնարավորությունները։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Ներկայացնել տրամաբանական սխեմաներում օգտագործվող ֆունկցիոնալ տարրերը, կոմբինացիոն սխեմաները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում տրամաբանական «ԵՎ-ՈՉ» և «ԿԱՄ-ՈՉ» տարրերը, 2. ճիշտ է ներկայացնում տրամաբանական «Բացառող ԿԱՄ» և «Բացառող ԿԱՄ-ՈՉ» տարրերը, 3. ճիշտ է ներկայացնում Բուլյան հանրահաշվի թեորեմները, 4. ճիշտ է ներկայացնում տրամաբանական «ԵՎ-ՈՉ» և «ԿԱՄ-ՈՉ» տարրերի ունիվերսալությունը, 5. ճիշտ է կատարում տրամաբանական ֆունկցիաների մինիմիզացիա, 6. ճիշտ է պատկերացնում կոմբինացիոն տրամաբանական սխեմաները, 7. ճիշտ է ներկայացնում տրամաբանական սխեմաների հանրահաշվական նկարագրությունը։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Ներկայացնել անալոգա-թվային և թվա-անալոգային ձևափոխման հիմնական սկզբունքներն ու դրանց հիման վրա գործող սարքերի կառուցվածքը |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում անալոգա-թվային և թվա-անալոգային ձևափոխման սկզբունքները, 2. ճիշտ է ներկայացնում անալոգա-թվային և թվա-անալոգային ձևափոխման կիրառությունը, 3. ճիշտ է ներկայացնում արդի համակարգիչների արխիկառուցվածքը, 4. ճիշտ է ներկայացնում արդի համակրգիչների ֆունկցիոնալ կառուցվածքը: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 4** | | Ներկայացնել էլեկտրոնային սխեմաների նախագծման ժամանակակից առավել տարածված ծրագրային միջոցների հնարավորությունները և կիրառությունը |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է մեկնաբանում էլեկտրոնային սխեմաների նախագծման ժամանակակից ծրագրային միջոցների կիրառության հնարավորությունները, 2. ճիշտ է բացատրում սխեմատեխնիկայում կիրառվող ժամանակակից ծրագրային միջոցների կիրառման առավելությունները, արդյունավետությունը և նպատակահարմարությունը։ |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՄԻԿՐՈՊՐՈՈՑԵՍՈՐԱՅԻՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐԸ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-026 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Մոդուլի նպատակն է բացատրել ժամանակակից հաշվողական համակարգերի հիմնական հաշվիչ հանգույցի` միկրոպրոցեսորի կառուցվածքի, աշխատանքի ալգորիթմի, ընդհատման համակարգի, գործողությունների եղանակների, միկրոծրագրերի օգտագործման, ժամանակակից միկրոպրոցեսորների դասակարգման և դրանց համեմատական բնութագրերի վերաբերյալ: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 36 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՀՑ-5-23-025 «Սխեմատեխնիկայի հիմունքներ» մոդուլը։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Ներկայացնել հաշվողական տեխնիկայի միջոցների հիմնական հաշվիչ հանգույցի կառուցվածքը, աշխատանքի սկզբունքը և առանձնահատկությունները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում հաշվողական տեխնիկայի միջոցների հիմնական հաշվիչ հանգույցի կառուցվածքը, 2. ճիշտ է ներկայացնում սերունդների առանձնահատկությունները, հիմնական պարամետրերը և դրանց համեմատական բնութագրերը, 3. ճիշտ է ներկայացնում միկրոպրոցեսորի աշխատանքի սկզբունքը, հրամանային համակարգը, ցիկլերը, 4. ճիշտ է ներկայացնում միկրոպրոցեսորների ժամանակակից զարգացման ուղիները։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Ներկայացնել միկրոպրոցեսորի գործողությունները, անհրաժեշտ հրամանները և գործառույթները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում միկրոպրոցեսորի գործողությունների հրամանները, 2. ճիշտ է ներկայացնում թվաբանական և տրամաբանական գործողությունների հրամանները, 3. ճիշտ է ներկայացնում տվյալների փոփոխման և ձևավորման հրամանները, 4. ճիշտ է ներկայացնում միկրոծրագրերի օգտագործումը, 5. ճիշտ է ներկայացնում միկրոպրոցեսորի ընդհատման համակարգը, 6. ճիշտ է ներկայացնում ուղիղ դիմումով հիշողության կազմակերպման սկզբունքները։ |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՄԻԿՐՈԿՈՆՏՐՈԼԵՐՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-027 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Մոդուլի նպատակն է ուսուցանել միկրոկոնտրոլերների կառուցվածքային սխեմաները, ճարտարապետությունը, ընդհանուր բնութագիրը, ընտանիքի անվանացանկը, բազմությունը, տարրային բազայի զարգացման ուղղությունները և տարբերող առանձնահատկությունները, ATMEL ֆիրմայի միկրոպրոցեսորների կառուցվածքային սխեմաները, դրանց կառուցման մոդուլային սկզբունքը, պրոցեսորային միջուկը, հիշողության կազմակերպումը, ելքերի նշանակությունը, ներքին ռեգիստրների, հատուկ ռեգիստրների նշանակությունը, տվյալների հիշողության հասցեավորման եղանակները, տվյալների էներգոանկախ հիշողության, ղեկավարման, ընդհատման համակարգի կազմակերպման առանձնահատկությունները, մուտքի/ելքի կայանները: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 54 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՀՑ-5-23-026 «Միկրոպրոցեսորային տեխնիկայի հիմունքներ» մոդուլը։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Ներկայացնել միկրոկոնտրոլերների կառուցվածքային սխեմաները, ճարտարապետությունը և աշխատանքի սկզբունքը |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում միկրոկոնտրոլերի կառուցվածքը, տարբեր ֆիրմաների կողմից թողարկվող միկրոկոնտրոլերների տարբերակիչ առանձնահատկությունները և դրանց համեմատական բնութագրերը, 2. ճիշտ է ներկայացնում միկրոկոնտրոլերի աշխատանքի սկզբունքը, դրա կառուցման սկզբունքը, պրոցեսորային միջուկը, հիշողության կազմակերպման ձևերը, ներքին և հատուկ նշանակության ռեգիստրները, մուտքի/ելքի կայանները, 3. ճիշտ է ներկայացնում միկրոկոնտրոլերի ղեկավարման, ընդհատման համակարգի կազմակերպման առանձնահատկությունները, 4. ճիշտ է ներկայացնում էներգոանկախ հիշողության կազմակերպման ձևերը: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Կառուցել սխեմաներ միկրոկոնտրոլերի օգտագործմամբ և կատարել նախագծեր՝ օգտագործելով միկրոկոնտրոլերի մուտքի/ելքի կայանները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. կազմակերպում է մուտքի/ելքի կայանները, 2. օգտագործում է միկրոկոնտրոլերի ընդհատման համակարգը, 3. կատարում է միկրոկոնտրոլերի հատուկ նշանակման ռեգիստրների կարգերի ընտրումը։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Օգտագործել միկրոկոնտրոլերի ընդհատման համակարգը, միկրոկոնտրոլերի ընդհանուր նշանակման ռեգիստրները, միկրոկոնտրոլերի հասցեավորման և հիշողության կազմակերպման եղանակները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է պատկերացնում միկրոկոնտրոլերի ընդհատման համակարգը, 2. ճիշտ է օգտագործում միկրոկոնտրոլերի ներքին ռեգիստրները, 3. ճիշտ է կազմակերպում միկրոկոնտրոլերի մուտքի/ելքի կայանները, 4. ճիշտ է պահպանում աշխատանքի անվտանգության և տեղեկատվության պահպանման կանոնները։ |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՀԱՆԳՈՒՅՑՆԵՐԻ ՀԱՎԱՔՄԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-028 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Մոդուլի նպատակն է ներկայացնել սարքավորումների կառուցվածքային, տեխնիկական, հավաքական գծագրերի, սկզբունքային, դետալային, մոնտաժային, ընդհանուր միացման սխեմաների կատարման ընդհանուր կանոնները, հավաքման և մոնտաժային աշխատանքների տեխնիկական պահանջները։ Ձևավորել գիտելիքներ և գործնական հմտություններ նշված սխեմաներով նորոգման և հավաքման, ինչպես նաև կուրսային, դիպլոմային և գործնական աշխատանքներ կատարելու համար: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 36 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՀՀՑ-5-23-003 «Չափումներ կատարելու և տեխնիկական նախագծերից օգտվելու կանոններ», ՀՏՀՑ-5-23-005 «Էլեկտրոտեխնիկայի հիմունքներ» մոդուլները։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Նկարագրել աշխատանքային գծագրերին և սխեմաներին ներկայացվող տեխնիկական պահանջները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում աշխատանքային գծագրին ներկայացվող տեխնիկական պահանջները, 2. ճիշտ է ներկայացնում սխեմաներին ներկայացվող տեխնիկական պահանջները։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Մշակել էլեկտրոնային սարքավորումների կառուցվածքային գծագրեր և ուրվագծեր՝ստեղծելով էլեկտրոնային դետալավորման սխեմաներ |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է մշակում և ընթերցում էլեկտրոնային սարքավորումների կառուցվածքային գծագրերը, 2. ճիշտ է մշակում և ընթերցում էլեկտրոնային սկզբունքային սխեմաները, 3. ճիշտ է մշակում և ընթերցում մոնտաժային տպասալիկների սխեմաները, 4. ճիշտ է մշակում և ընթերցում էլեկտրոնային դետալավորման սխեմաները։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Կատարել սարքավորման տպասալիկների մոնտաժ և ըստ ստանդարտների լրացնել սպեցիֆիկացիա |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում սխեմաների տարրերի գրաֆիկական նշանակումը ըստ ստանդարտների, 2. ճիշտ է հավաքում և մոնտաժում տպասալիկները, 3. ճիշտ է պահպանում հավաքման և մոնտաժային աշխատանքների տեխնիկական պահանջները, 4. ճիշտ է լրացնում սպեցիֆիկացիան ըստ ստանդարտների։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 4** | | Մշակել ըստ մասնագրերի էլեկտրոնային սարքավորման մեջ մտնող էլեկտրոնային տպասալիկների միացումների ընդհանուր սխեման, ըստ սխեմայի կատարել տպասալիկների միացումները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է գծում միացումների ընդհանուր սխեման, 2. ճիշտ է պատկերացնում սարքավորման հանգույցների միացումները, 3. ճիշտ է հավաքում սարքավորումը, 4. ճիշտ է լրացնում սպեցիֆիկացիան` ըստ ստանդարտների։ |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԱՅԻՆ ԾԱՅՐԱՄԱՍԱՅԻՆ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅՈՒՄ ԵՎ ԿԱՐԳԱԲԵՐՈՒՄ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-029 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Այս մոդուլը նախատեսված է ուսանողների մոտ ձևավորել գիտելիքներ կառուցվածքային ծայրամասային սարքավորումների ու դրանց կապակցման միջոցների վերաբերյալ, զարգացնել այդ սարքերի տեղակայման, միացման, սպասարկման ու ծրագրային ղեկավարման կարողություններ: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 36 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է տիրապետի ՀՏՀՑ-5-23-008 «Օպերացիոն համակարգ և ծրագրային ապահովում» մոդուլը։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Իրականացնել մուտքի սարքերի տեղակայում և կարգաբերման աշխատանքներ |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում մուտքի սարքերը, դրանց տարատեսակները, նախատեսվածությունը և համատեղելիությունը, 2. ճիշտ է ներկայացնում կայանների տեսակները և համապատասխան արտաքին սարքերի միացումը, 3. ճիշտ է կատարում տրված մուտքի սարքի միացումը համակարգչին, 4. ապահովում է մուտքի սարքի աշխատունակությունը և կազմակերպում ծրագրային ղեկավարում։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Ներկայացնել մուտքի սարքերի առանձնահատկությունները և կատարել անհրաժեշտ սպասարկաման աշխատանքներ |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում ստեղնաշարերի տիպերը, կառուցվածքները, ստեղների խմբերի նշանակությունը, բնիկների տիպերը, 2. միացնում է ստեղնաշարը համապատասխան բնիկին և կատարել ծրագրային կարգավորում, 3. ճիշտ է բնութագրում մկնիկի նշանակությունը, գործառույթը, տարատեսակները, 4. ճիշտ է ներկայացնում ծրիչի դասակարգումը, կառուցվածքային սխեմաները, սկանավորման ֆիզիկական իմաստը և հաշվողական տեխնիկայի միջոցին միացնելու եղանակները, 5. կատարում է տրված ծրիչի միացումը հաշվողական տեխնիկայի միջոցին, տեղադրում է սարքավար ծրագիրը և ապահովում ծրիչի աշխատունակությունը, 6. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Տեղակայել և կարգաբերերել ինֆորմացիայի արտապատկերման սարքերը |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում մոնիտորների տարատեսակները, հիմնական բնութագրերը, աշխատանքի սկզբունքը և հիմնական առանձնահատկությունները, 2. ճիշտ է ներկայացնում պրոյեկցիոն սարքավորումների տարատեսակները, դրանց աշխատանքի առանձնահատկությունները, առավելությունները և թերությունները, 3. միացնում է արտապատկերող սարքը հաշվողական տեխնիկայի միջոցին և կարգավորել դրա աշխատանքը, 4. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 4** | | Ներկայացնել արտապատկերման սարքերի առանձնահատկությունները և կատարել անհրաժեշտ սպասարկաման աշխատանքներ |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում տպիչների նշանակությունը, դասակարգումը, ֆունկցիաները, տարատեսակները՝ ըստ զարգացման, դրանց տիպերը, աշխատանքի ռեժիմները, 2. ճիշտ է ներկայացնում տպիչների տիպերի օգտագործումը ըստ անհրաժեշտության և կատարում համեմատական վերլուծություն, 3. ճիշտ է միացնում տրված տպիչ սարքը համակարգչին, տեղադրում սարքավար ծրագիրը և կազմակերպում աշխատունակությունը։ |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՌԵԼՅԱՑԻՈՆ ՀԵՆՔԵՐԻ ՂԵԿԱՎԱՐՈՒՄ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-030 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Մոդուլի նպատակն է բացատրել պարզագույն ծրագրերի կազմման հիմունքները տվյալների հենքերում։ Ձևավորել համակարգի և օգտագործողի համագործակցության կազմակերպման, տվյալների հենքից տեղեկատվություն ստանալու, ստանդարտ ֆունկցիաների օգտագործման, տվյալների դիտման, տպագրման և պարզագույն ծրագրերի կազմման կարողություններ: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 48 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է տիրապետի ՀՏՀՑ-5-23-014 «Տվյալների ռելյացիոն հենքերի նախագծում» մոդուլը։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Կիրառել ձևերը որպես համակարգի և օգտագործողի համագործակցության կազմակերպման միջոց |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում ձևի կառուցվածքը, 2. ճիշտ է ներկայացնում ձևի հիմնական տարրերն ու հատկությունները, 3. ճիշտ է նախագծում ձև` օգտագործելով գրաֆիկական գործիքամիջոցները, 4. ճիշտ է կատարում ձևի գեղագիտական ձևավորում։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Կիրառել հարցումները որպես տվյալների հենքից տեղեկատվություն ստանալու միջոց |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում հարցումների հիմնական տարրերը, 2. ճիշտ է ստեղծում պարզ հարցումներ, 3. ճիշտ է նախագծում առավել բարդ հարցումներ` դասակարգում, խմբավորում: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Ներկայացնել ստանդարտ ֆունկցիաների օգտագործումը հարցումներում և կատարել հաշվարկներ |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է կիրառում մաթեմատիկական ֆունկցիաները, 2. ճիշտ է կիրառում տրամաբանական ֆունկցիաները, 3. ճիշտ է կիրառում տեքստային ֆունկցիաները, 4. ճիշտ է կիրառում տարեթվային տվյալների մշակման ֆունկցիաները, 5. ճիշտ կատարում է հաշվարկներ հարցումներում։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Կիրառել հաշվետվությունները որպես տվյալների դիտման և տպագրման միջոց և նախագծել պարզագույն հավելվածներ |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում հաշվետվության կառուցվածքը, 2. ճիշտ է ներկայացնում հաշվետվության հիմնական տարրերն ու հատկությունները, 3. ճիշտ է նախագծում հաշվետվություն` օգտագործելով գրաֆիկական գործիքամիջոցները, 4. կատարում է հաշվետվության գեղագիտական ձևավորում, 5. նախագծում է պարզագույն հավելվածներ: |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՑԱՆՑԱՅԻՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-031 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Մոդուլի նպատակն է ներկայացնել տեղեկատվության պահպանման իրականացման հիմնական սկզբունքները։ Ձևավորել համակարգչային ցանցերի ապարատային և ծրագրային անվտանգության ապահովման, տեղեկատվության պահպանման կարողություններ: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 72 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է տիրապետի ՀՏՀՑ-5-23-015 «Համակարգչային ցանցերի նախագծում» մոդուլի պահանջներին։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Գնահատել ռիսկի աստիճանը՝ կիրառելով ինֆորմացիոն անվտանգության ժամանակակից ստանդարտները, ինֆորմացիայի պահպանման առանձնահատկությունները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում ռիսկի աստիճանը ըստ ցանցերի ներսում գտնվող համակարգերի թափանցելիության դասակարգման, 2. ճիշտ է ներկայացնում ռիսկի աստաճանը ըստ կրող ինֆորմացիայի կարևորության մակարդակի, 3. ճիշտ է ներկայացնում ինֆորմացիոն անվտանգության ժամանակակից ստանդարտները, 4. ճիշտ է պատկերացնում ինֆորմացիայի պահպանման գլխավոր կոմպոնենտները և դրանց ծրագրային ապահովման հիմնական սկզբունքները: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Ներկայացնել ինֆորմացիայի անվտանգությունն ապահովող ժամանակակից հակավիրուսային ծրագրային փաթեթների առանձնահատկությունները |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է կիրառում ինֆորմացիայի անվտանգությունը ապահովող ժամանակակից ծրագրային փաթեթները, 2. ճիշտ է ներկայցնում VPN-ը, 3. ճիշտ է ներկայացնում VPN-ի աշխատանքի սկզբունքը, կիրառման կարևորությունը, 4. ճիշտ է կարգաբերում ընտրված VPN-ը, 5. ճիշտ է կիրառոում ընտրված VPN-ը։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Ներկայացնել ցանցի ներսում տեղադրվող համակարգերի տեխնիկական և շահագործման անվտանգությունը ապահովող նորմերը, տեղկատվական դաշտում իրավական նորմերը |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում տեխնիկական անվտանգության հիմնական նորմերը, 2. ճիշտ է ներկայացնում շահագործման անվտանգության հիմնական նորմերը, 3. ճիշտ է պատկերացնում տեղեկատվական դաշտում իրավական հիմնական նորմերը։ |
| **ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՑԱՆՑԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ»** | | | | |
|  | | **Մոդուլի դասիչը** | | ՀՏՀՑ-5-23-032 |
|  | | **Մոդուլի նպատակը** | | Այս մոդուլի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել գիտելիքներ ցանցերի տեսակների, դրանց զուգամիտության, ցանցերում կոմուտացիայի կազմակերպման, համակարգչային ցանցի կառուցման հիմնական տեխնոլոգիաների, դրանցում կիրառվող արձանագրությունների, ծառայությունների վերաբերյալ, ցանցերի կառավարման խնդիրների, ցանցային միացումների անվտանգության ապահովման և ցանցային ծրագրային միջավայրում կարգավորումների կատարման կարողություններ: |
|  | | **Մոդուլի տևողությունը** | | 72 ժամ |
|  | | **Մուտքային պահանջները** | | Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է տիրապետի ՀՏՀՑ-5-23-015 «Համակարգչային ցանցերի նախագծում» մոդուլի պահանջներին։ |
|  | | **Մոդուլի գնահատման կարգը** | | Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է։ |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 1** | | Ներկայացնել ցանցերի տեսակները և բացատրել ցանցի աշխատանքը |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում հաշվողական, տեղեկատվական, կորպորատիվ, հեռահաղորդակցման ցանցերը և դրանց զուգամիտությունը, 2. ճիշտ է ներկայացնում ցանցերի ստանդարտացումը, 3. ճիշտ է ներկայացնում ցանցերում կոմուտացիայի կազմակերպումը, 4. ճիշտ է ներկայացնում վերիրական(virtual) ցանցերը և դրանց ղեկավարումը՝ կոմուտատորների հիման վրա, 5. ճիշտ է ներկայացնում միավորված ցանցերի կառուցման սկզբունքները և դրանց երթուղավորման ղեկավարումը: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 2** | | Ներկայացնել համակարգչային ցանցի կառուցման հիմնական տեխնոլոգիաները և կիրառվող հաղորդակարգերը |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում համակարգչային ցանցի կառուցման հիմնական տեխնոլոգիաները, ցանցային միացումների կատարման առանձնահատկությունները, 2. ճիշտ է ներկայացնում ցանցերի կառուցվածքայնացման տեխնոլոգիաները (Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet) և դրանց տարբերությունները, 3. ճիշտ է ներկայացնում ցանցային ստանդարտների ընտանիքը (IEEE 802.x), 4. ճիշտ է ներկայացնում փոխանցման կառավարման և համացանցային հաղորդակարգերի (TCP/IP) մոդելի կառուցվածքը, դրա հաղորդակարգերի աշխատանքի սկզբունքները: |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 3** | | Ներկայացնել ցանցային ծառայությունները և օգտվել այդ ծառայություններից |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է կազմակերպում ցանցային հասցեների թարգմանության (NAT) մեխանիզմը, 2. ճիշտ է ներկայացնում հաղորդակարգերի օգտագործումը (ICMP) ցանցի մշտադիտարկման և կարգավորման համար, 3. ճիշտ է ներկայացնում տրանսպորտային մակարդակի հաղորդակարգերը (UDP, TCP), դրանց առանձնահատկությունները, 4. ճիշտ է կազմակերպում դինամիկ հասցեավորումը և վերջինիս ծառայությունները (DHCP), 5. ճիշտ է ներկայացնում դոմենային անունների համակարգը (DNS): |
|  | | **ՈՒսումնառության արդյունք 4** | | Ներկայացնել ցանցերի կառավարման խնդիրները, հեռահար պաշարների հասանելիության ղեկավարումը՝ օպերացիոն համակարգի միջոցով |
|  | | **Կատարման չափանիշներ** | | 1. ճիշտ է ներկայացնում ցանցերի կառավարման խնդիրները, 2. ճիշտ է ներկայացնում տեղեկատվական պաշարների բազմաշերտ պաշտպանության մոդելը, 3. ճիշտ է կազմակերպում հեռահար պաշարների հասանելիությունը՝ օպերատիվ համակարգի միջոցով, 4. ճիշտ է կազմակերպում անվտանգ կապի կայացումը, 5. ճիշտ է ներկայացնում ցանցային զտիչների հիման վրա իրականացվող ցանցային միացումների անվտանգությունը, 6. ճիշտ է ներկայացնում բաց բանալիների ինֆրակառուցվածքի կառուցումը: |

Աղյուսակ 3

**Միջին մասնագիտական կրթության 0612.02.5 «Հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկում» մասնագիտության 0612.02.01.5 «Տեխնիկ` հաշվողական տեխնիկայի միջոցների և համակարգչային ցանցերի տեխնիկական սպասարկման» որակավորման օրինակելի ուսումնական պլան**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N** | Առարկայախմբեր, առարկաներ և մոդուլներ | Շաբաթների թիվը | Ուսանողի  առավելագույն  բեռնվածությունը, ժամ | Պարտադիր  լսարանային  պարապմունքներ, ժամ | ՈՒսուց-ման երաշխավորվող տարին |
| **ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՀՈՒՄԱՆԻՏԱՐ, ՍՈՑԻԱԼ - ՏՆՏԵՍԱԳԻՏԱԿԱՆ ԵՎ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆԱԳԻՏԱԿԱՆ** | |  |  |  |  |
|  | Հայոց լեզվի և խոսքի մշակույթի հիմունքներ |  | 108 | 72 | 1 |
|  | Տնտեսագիտության հիմունքներ |  | 72 | 48 | 2 |
|  | Քաղաքագիտության և սոցիոլոգիայի հիմունքներ |  | 72 | 48 | 2 |
|  | Իրավունքի հիմունքներ |  | 54 | 36 | 1 |
|  | Պատմություն |  | 72 | 48 | 1 |
|  | Ռուսաց լեզու |  | 108 | 72 | 1 |
|  | Օտար լեզու |  | 108 | 72 | 1 |
|  | Ֆիզկուլտուրա |  | 222 | 148 | 1-3 |
|  | Լանդշաֆտագիտության և էկոլոգիայի հիմունքներ |  | 54 | 36 | 1 |
|  | Քաղաքացիական պաշտպանության և արտակարգ իրավիճակների հիմնահարցեր |  | 42 | 28 | 2 |
| **ԸՆԴԱՄԵՆԸ՝** | |  | **912** | **608** |  |
| **ԱՌԱՆՑՔԱՅԻՆ ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ** | |  |  |  |  |
|  | Հաղորդակցություն |  | 81 | 54 | 1 |
|  | Անվտանգություն և առաջին օգնություն |  | 81 | 54 | 1 |
|  | Աշխատանքային գործունեության ընդհանուր հմտություններ |  | 54 | 36 | 2 |
|  | Համակարգչային օպերատորություն |  | 81 | 54 | 1 |
| 5. | Ձեռներեցություն |  | 108 | 72 | 3 |
| **ԸՆԴԱՄԵՆԸ՝** | |  | **405** | **270** |  |
| **ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ** | |  |  |  |  |
|  | Հաշվողական տեխնիկայի թվաբանական հիմունքներ և ալգորիթմներ |  | 108 | 72 | 1 |
|  | Էլեկտրոնային հաշվողական տեխնիկայի  տրամաբանական հիմունքներ և տրամաբանական  փոխանջատիչ ֆունկցիաներ |  | 108 | 72 | 1 |
|  | Չափումներ կատարելու և տեխնիկական նախագծերից օգտվելու կանոններ |  | 54 | 36 | 1 |
|  | Էլեկտրատեխնիկական նյութեր |  | 72 | 48 | 1 |
|  | Էլեկտրատեխնիկայի հիմունքներ |  | 108 | 72 | 1 |
|  | Համակարգիչների կառուցվածքը |  | 108 | 72 | 1 |
|  | Համակարգչային ճարտարապետության հիմունքներ |  | 81 | 54 | 1 |
|  | Օպերացիոն համակարգեր և ծագրային ապահովում |  | 81 | 54 | 2 |
|  | Հրամանային տողի հիմունքներ |  | 54 | 36 | 2 |
|  | Ծրագրավորման հիմունքներ |  | 72 | 48 | 2 |
|  | Գրաֆիկական խմբագրիչներ |  | 81 | 54 | 2 |
|  | Web ծրագրավորման և ձևավորման հիմունքներ |  | 81 | 54 | 2 |
|  | Օբյեկտային կողմնորոշված ծրագրավորման  հիմունքներ |  | 81 | 54 | 2 |
|  | Տվյալների ռելյացիոն հենքերի նախագծում |  | 72 | 48 | 2 |
|  | Համակարգչային ցանցերի նախագծում |  | 108 | 72 | 2 |
|  | Կազմակերպության մարկետինգային գործունեություն |  | 54 | 36 | 2 |
|  | Կառավարչական գործունեության կազմակերպում |  | 54 | 36 | 2 |
|  | Գործարար փաստաթղթերի մշակման և ներկայացման տեխնոլոգիա |  | 72 | 48 | 2 |
|  | Թվային անվտանգություն և էլեկտրոնային գրագիտություն |  | 72 | 48 | 2 |
|  | Դիոդի և տրանզիստորի դերը, նշանակությունը և աշխատանքի սկզբունքը |  | 54 | 36 | 3 |
| **ԸՆԴԱՄԵՆԸ** | |  | **1575** | **1050** |  |
| **ՀԱՏՈՒԿ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ** | |  |  |  |  |
|  | ՈՒղղիչների, զտիչների և կայունացուցիչների դերը  սնման աղբյուրներում |  | 54 | 36 | 3 |
|  | Արտաքին սարքեր և ստանդարտ միացքներ |  | 54 | 36 | 3 |
|  | Ինտեգրալային սխեմաներ և անալոգային սարքեր |  | 54 | 36 | 3 |
|  | Ավտոմատացման հիմունքները |  | 54 | 36 | 3 |
|  | Սխեմատեխնիկայի հիմունքները |  | 72 | 48 | 3 |
|  | Միկրոպրոցեսորային տեխնիկայի հիմունքներ |  | 54 | 36 | 3 |
|  | Միկրոկոնտրոլերների կիրառում |  | 81 | 54 | 2 |
|  | Էլեկտրական հանգույցների հավաքման տեխնոլոգիա և տեխնիկական փաստաթղթեր |  | 54 | 36 | 3 |
|  | Կառուցվածքային ծայրամասային սարքավորումների տեղակայում և կարգաբերում |  | 54 | 36 | 3 |
|  | Տվյալների ռելյացիոն հենքերի ղեկավարում |  | 72 | 48 | 3 |
|  | Ցանցային անվտանգության հիմունքներ |  | 108 | 72 | 3 |
|  | Համակարգչային ցանցերի կառավարում |  | 108 | 72 | 3 |
| **ԸՆԴԱՄԵՆԸ** | |  | **819** | **546** |  |
| **ԸՆՏՐՈՎԻ** | |  | **162** | **108** | 3 |
| **ՊԱՀՈՒՍՏԱՅԻՆ ԺԱՄԵՐ** | |  | **123** | **82** | 1-3 |
| **ԸՆԴԱՄԵՆԸ** | | **74** | **3996** | **2664** |  |
| **ԽՈՐՀՐԴԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆ** | |  | **300** |  |  |
| **ՊՐԱԿՏԻԿԱ** | | **38** |  |  |  |
| **ՄԻՋԱՆԿՅԱԼ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՈՒՄ** | | **9** |  |  |  |
| **ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՄՓՈՓԻՉ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՈՒՄ** | | **2** |  |  |  |
| **ԸՆԴԱՄԵՆԸ** | | **123** |  |  |  |