

**2016-2017 ուս. տարվա մագիստրատուրայի ընդունելության
հարցաշար
Համակարգչային ճարտարագիտություն բաժնի**

Էլեկտրատեխնիկա

1. Ոչ գծային էլ. շղթաներ, ոչ գծային էլեմենտների հաջորդաբար, գուգհահեռ և խառը միացումներ, համարժեք գեներատորի մեթոդի կիրառումը:
2. Փոփոխական հոսանքի ուղղումը:
3. Տրանսֆորմատորի աշխատանքի սկզբունքը և հիմնական պարամետրերը:
4. Էլ. շղթաների հիմնական տարրերը, լարման անկում, հզորություն, էներգիա:

Կառավարման հիմունքներ

1. Կառավարման համակարգի հիմնական հասկացությունները, սահմանումները
2. Կառավարման համակարգի մաթեմատիկական նկարագրությունը
3. Գործողության ալգորիթմի հիմնական տարատեսակները
4. Կառավարման համակարգի կառուցվածքային և ֆունկցիոնալ սխեմաները
5. Համակարգի դինամիկայի և ստատիկայի հավասարումները
6. Կառավարման համակարգի տարրական օղակները, կառուցվածքային սխեման, փոխանցման ֆունկցիան և շարժման հավասարումները
7. Կարգավորման համակարգի կայունության ընդհանուր պայմանները
8. Հանրահաշվական և հաճախականային չափանիշներ(Հուրվից, Նայկվիստ , Միխայելով)
9. Ոչ գծային համակարգեր
10. Հետևող համակարգեր
11. Ռելեական համակարգեր

Մխեմոտեխնիկա

1. Կիսահաղորդչային դիոդ (աշխատանքի սկզբունքը, պարամետրերը, բնույթը, ՎԱԲ)
2. Կիսահաղորդչային տրանզիստոր (դաշտային տրանզիստոր)
3. Տրանզիստորի տիպերը, միացման սխեմաները
4. Էլեկտրական ազդանշանի ուժեղարարներ
5. Գեներատորներ
6. Բանալիներ
7. ԻԳՈԻ-ներ
8. Թայմերներ
9. Ինվերտորներ
10. Ուղղիչներ
11. Կոմպարատորներ
12. Թվային սարքեր (ձևակերպիչներ, ինտեգրալային հիշող սարքեր)

Միկրոպրոցեսորային համակարգեր

1. Շինաներ
2. Հրամաններ(հասցեի, տվյալների նշանակությունները)
3. Միկրոպրոցեսորներ
4. Ինտերֆեյս
5. Հիշողության կազմակերպում
6. Հասցեավորման եղանակները
7. Միկրոպրոցեսորի միաբյուրեղի կառուցվածքը և ճարտարապետությունը
8. ռեգիստոր
9. Հաշվիչ
10. Գումարիչ
11. Ծածկագրիչ
12. Տեղաշարժիչ
13. Վերծանիչ
14. Սելեկտոր
15. Մուլտիպլեքսոր
16. i5 և i7 միկրոպրոցեսորներ

ԷՀՄ կազմակերպում

1. Թվերի ներկայացման համակարգեր: 2-ական համակարգում գործողությունների կատարման ալգորիթմները:
2. Տրամաբանական փոփոխականներ: Բուլյան հանրահաշվի հիմունքները:
3. 'ԵՎ', 'ԿԱՄ', 'ՈՉ' հենքային տրամաբանական էլեմենտներ, պայմանական նշանները և ճշմարտացիության աղյուսակները:
4. Տրիգերներ, սինթեզումը տրամաբանական էլեմենտների հենքի վրա, տեսակները, աշխատանքի սկզբունքը:
5. Վերծանիչների, ծածկագրիչների, մուլտիպլեքսորների, դեմուլտիպլեքսորների աշխատանքների սկզբունքները:
6. 2-ական հաշվիչների, ռեգիստորների աշխատանքի սկզբունքը:
7. 2-ական գումարիչների և կիսագումարիչների աշխատանքի սկզբունքը:

ՀՀ ճարտարապետություն

1. ԷՀՄ արտաքին սարքերի դասակարգումը: ԷՀՄ-ին նրանց կցելու առանձնահատկությունները:
2. Հիշողության սարքերի դասակարգումը: Օպերատիվ ու արտաքին հիշողության սարքերի աշխատանքի սկզբունքն ու հիմնական տեխնիկական բնութագրերը:
3. Անհատական համակարգչի կառուցվածքային սխեման:
4. ԷՀՄ ինֆորմացիայի արտապատկերման ու երկխոսության սարքերը:

ՀՀ և ցանցերի հուսալիություն

1. Հուսալիությունը որպես ՀՀ և ցանցերի բնութագրող կարևորագույն ցուցանիշ: Էլեկտրոնային սարքերի փորձարկումների տեսակները:
2. ՀՀ խափանումների որակավորումները, նախագծվող սարքի հուսալիության տեսական հաշվարկի մեթոդիկա:

ՀՀ սիստեմներ և ցանցեր

1. Համակարգչային ռեսուրսների համատեղ օգտագործման սկզբունքները:
2. Փոխարկման ընդհանրացված խնդիրները:
3. Փաթեթների փոխարկում (կոմուտացիա):
4. Միջավայրի բաժանման սկզբունքները:
5. Լոկալ ցանցերի ֆիզիկական և տրամաբանական կառուցավորումը (ստրուկտուրիզացիան):
6. TCP/IP արձանագրության ստեկի հասցեների տեսակները (լոկալ, ցանցային, դոմենային):
7. Ցանցային արձանագրությունների մակարդակները (OSI մոդելը):
8. Հերթերի ղեկավարման ալգորիթմները:
9. Անհատական ցանցեր գաղափարը:
10. Ցանցերի կառուցման տոպոլոգիաները:

ՀՀ և ցանցերի կազմակերպում և շահագործում

1. Լոկալ համակարգչային ցանցերի տոպոլոգիա, մուտքի եղանակները:
2. Ցանցային տոպոլոգիա, մալուխների միացումը, պրոտոկոլներ:
3. Լոկալ համակարգչային ցանցի ստեղծումը, ցանցային տպասալի տեղակայումը, մոդեմի կարգավորումը և ընտրությունը:
4. World Wide Web (W W W) և դոմենային անունների ծառայություն
5. Ֆայլային հաղորդման (FTP), IRC, ISQ ծառայություններ:
6. Հասկացություն համակարգչային անվտանգության մասին, համակարգչային վիրուսներ:
7. Համակարգչային վիրուսներից պաշտպանվելու եղանակները, հակավիրուսային պաշտպանության միջոցներ:
8. Հասկացություն ինֆորմացիայի ոչ սիմետրիկ ծածկագրման մասին, պաշտպանության բավարար լինելու սկզբունքը:
9. Հասկացություն էլեկտրոնային ստորագրության և հավաստագրման մասին:
10. Internet Explorer ծրագրի հետ աշխատանքը, բրաուզերի ղեկավարման եղանակը:

Ինֆորմացիայի մշակման ավտոմատացված համակարգեր և տեխնոլոգիաներ

1. Ինֆորմատիկա, սահմանումը, կառուցվածքը:
2. Ինֆորմացիա, ներկայացումը, չափումը, դասակարգումը:
3. Ինֆորմացիոն համակարգեր, սահմանումը, դասակարգումը:
4. Կազմակերպության կառավարման կառուցվածքը, անձնակազմը:
5. Ինֆորմացիոն տեխնոլոգիայի հասկացությունը, բաղադրիչները:
6. Գրասենյակի ավտոմատացման ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների տեսակները:
7. Հասարակության ինֆորմատացման պրոցեսը, ինֆորմացիոն ռեսուրսներ, ծառայություններ, շուկա:
8. Ինֆորմացիոն պատերազմ:

9. Որոշումների ընդունմանն աջակցող ԻՏ-եր:
10. Փորձագիտական համակարգեր:
11. Ցանցային Իտ-ներ, ուսուցման ԻՏ-ներ:

Կառավարման ավտոմատացված համակարգեր

1. Համակարգի սահմանումը, տարր, ենթահամակարգ, միջավայր: Համակարգերի դասակարգումը:
2. ԿԱՀ -եր, սահմանումը, դասակարգումը, ֆունկցիոնալ և ապահովող ենթահամակարգերը:
3. ԿԱՀ-ի նախագծման հիմունքները, ավտոմատացման խնդիրների ընտրությունը, նախագծման հոգեբանական տեսակետները:
4. Վարչական կառավարման տարածքային ավտոմատացված համակարգեր, տիպային կառուցվածքը, հիմնական ֆունկցիաները:
5. Վարչական կառավարման տարածքային ավտոմատացված համակարգերի տիպային խնդիրները՝ գրանցման, երկխոսության, պաշտպանության և այլն:

Տվյալների բազաներ

1. Ի՞նչ է տվյալների բազան, հիմնական հասկացությունները, պահանջները:
2. ՏԲ-երի կառավարման համակարգերը:
3. Տվյալների հիերարխիկ (ծառանման կառուցվածքներ):
4. Տվյալների ցանցային կառուցվածքներ:
5. Տվյալների ռեյացիոն մոդելներ, հիմնական հասկացությունները:
6. Հարաբերությունների նորմալացում, առաջի, երկրորդ, երրորդ նորմալ ձևերը:
7. Ռեյացիոն հանրահաշիվ, հիմնական գործողությունները:
8. Հարաբերությունների հիմնական տարրերը և հատկությունները:
9. ՌՏԲ-երի նախագծման «Էություն-կապ» մեթոդը, հիմնական հասկացությունները:
10. Հարաբերության նախագծման կանոնները:

Ծրագրավորման հիմունքներ

1. Փոփոխականներ: Փոփոխականների տիպեր:
2. Բիթային օպերատորներ |, &, ~, ^, <<, >> :
3. Ռեկուրսիվ ֆունկցիաներ
4. Ֆունկցիաների գերբեռնում:
5. Ծրագրի վերաբաշխումը հիշողությունում, Դինամիկ հիշողություն - new և delete,
6. ֆունկցիաներ, ֆունկցիաների վերադարձնող արժեք, պարամետրեր:

Ծրագրավորում C#

1. Չափային և հղիչային տիպեր, boxing, unboxing
2. Կոնստրուկտոր: Կոպիայի կոնստրուկտոր
3. **this** ցուցիչ
4. object-class
5. Կլասներ, Ժառանգում , **protected**
6. Հղում բազային կլաստվ
7. Վիրտուալ ֆունկցիաներ

8. Ներդրված կլասներ, Աբստրակտ կլասներ
9. Ինտերֆեյս

Համակարգային ծրագրավորում

1. Փակուղիներ
2. Իրադարձություն
3. Բացառիկ իրավիճակներ

Օպերացիոն Համակարգեր

1. Օպերացիոն համակարգի հիմնական ֆունկցիաները
2. Պրոցեսի հնարավոր վիճակները օպերացիոն համակարգում
3. Բազմախնդիր հիշողության ղեկավարումը օպերացիոն համակարգերում
4. Ռեսուրսների բաշխման դիսցիպլինները
5. Ֆայլային համակարգեր
6. BIOS

Ինֆորմատիկայի և հաշվողական տեխնիկայի մաթեմատիկական հիմունքներ

1. Բազմություն, ենթաբազմություն, գործողություններ բազմությունների հետ
2. Կոմբինատորիկայի գործողությունները
3. «Բացասում», «Կոնյուկցիա», «Դիզյունկցիա», «Համարժեքություն», «Իմպլիկացիա» մաթեմատիկական տրամաբանական գործողությունները:
4. Մինիմաքսի սկզբունքը, խաղի ստորին և վերին արժեքը:
5. Դիսկրետ և անընդհատ պատահական մեծություններ, հակառակը:
6. Մաթեմատիկական վիճակագրության հիմնական հասկացությունները:
7. Բազմանդամի արժեքների հաշվման Հորների սխեման:
8. Հանրահաշվական հավասարումների լուծման Գաուսի մեթոդը:

Ինֆորմատիկայի և ֆիզիկամաթեմատիկական գիտությունների

ամբիոնի վարիչ՝

Յ. Ա. Մելիքյան