

ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ  
ԻՋԵՎԱՆԻ ՄԱՍՆԱՃՅՈՒՂ

ԻՆՖՈՐՄԱՏԻԿԱ ԵՎ ԿԻՐԱՌԱԿԱՆ  
ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ

ԲԱԿԱԼԱՎՐԻ ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

ԻՋԵՎԱՆ – 2017

# Ինֆորմատիկա և կիրառական մաթեմատիկա Ծրագրի մասնագիրը (սպեցիֆիկացիան)

<b>1. Ծրագրի անվանումը և մասնագիտության թվանիշը</b>	Ինֆորմատիկա և կիրառական մաթեմատիկա 61101.02.6
<b>2. Բուհը</b>	Երևանի պետական համալսարանի Իջևանի մասնաճյուղ
<b>3. Ծրագիրը հավատարմագրված է</b>	–
<b>4. Շնորհվող որակավորումը</b>	Ինֆորմատիկայի բակալավր
<b>5. Ծրագրի մեկնարկի ուսումնական տարին</b>	2017/2018
<b>6. Ուսումնառության լեզուն</b>	Գրական հայերեն
<b>7. Ուսուցման ձևը</b>	Առկա և հեռակա

## 8. Ծրագրի ընդունելության չափանիշները

Ծրագրի դիմորդը պետք է ունենա միջնակարգ, նախնական մասնագիտական կամ միջին մասնագիտական կրթության վկայական:

Ընդունելությունը կատարվում է ըստ ՀՀ կառավարության հաստատած Հայաստանի Հանրապետության բարձրագույն ուսումնական հաստատությունների ընդունելության կարգի:

## 9. Ծրագրի նպատակները

Ծրագիրը նպատակ ունի պատրաստել ինֆորմատիկայի և կիրառական մաթեմատիկայի բնագավառի մասնագետներ, որոնք ունակ կլինեն.

1. Կիրառելու համակարգչային տեխնոլոգիաների մեթոդները տարբեր ոլորտներում՝ ներառյալ տեխնիկայի, տնտեսության, նախակոնստրուկտորական և ֆինանսական բնագավառները:

2. Համադրելու հիմնարար և կիրառական մաթեմատիկայի գիտելիքներ տարբեր համակարգերի մոդելավորման, տեղեկատվությունների որոնման, տվյալների բազաների ստեղծման, պահպանման և օգտագործման նպատակով:

3. Ծրագրավորման լեզուների միջոցով մշակելու և կիրառելու տարբեր օբյեկտների և համակարգերի մոդելավորման ծրագրային փաթեթներ:

4. Աշխատելու գիտական և գիտաարդյունաբերական բնագավառներում, տարբեր ոլորտներում հետազոտությունների արդյունքների և գործընթացների արդյունավետության վերլուծություն կատարելու:

### **10. Ծրագրի կրթական վերջնարդյունքները**

#### **Ա. Մասնագիտական գիտելիք և իմացություն**

Այս ծրագրի հաջող ավարտին ուսանողը ունակ կլինի.

**Ա1.** Ներկայացնել և բացատրել ծրագրավորման ժամանակակից սկզբունքները, մեթոդները (օբյեկտային կողմնորոշված մեթոդ, համակարգված մեթոդ, տարրային ծրագրավորման մեթոդ, կառուցվածքային մեթոդ), և արդի տեխնոլոգիաները,

**Ա2.** թվարկել ծրագրավորման արդի լեզուները, դասակարգել և ներկայացնել նրանց առանձնահատկությունները, հիմնավորել տարբեր խնդիրների իրականացման ժամանակ կոնկրետ ընտրված լեզվի անհրաժեշտությունը,

**Ա3.** բացատրել զուգահեռ ծրագրավորման, ցանցային ծրագրավորման, web-ծրագրավորման առանձնահատկությունները, ներկայացնել համապատասխան պարզ ծրագրերի օրինակներ,

#### **Դասավանդման/ուսումնառության մեթոդները**

Ուսանողները ձեռք են բերում Ա1-Ա5 կետերում նշված գիտելիքը և իմացությունը հետևյալ մեթոդներով.

- դասախոսություններ և սեմինար պարապմունքներ,
- փոքր խմբերում տարբեր հարցադրումներ և քննարկումներ,
- գործնական պարապմունքներ.
- լաբորատոր աշխատանքներ,
- տնային, ինքնուրույն և ստուգողական աշխատանքներ և խմբային նախագծեր.

#### **Գնահատման մեթոդները**

Ուսանողների Ա1-Ա5 գիտելիքները և իմացությունը գնահատվում է հետևյալ ձևերով.

- Տնային, ինքնուրույն և ստուգողական աշխատանքների ստուգում,
- ստուգարքներ
- ընթացիկ գրավոր և եզրափակիչ քանավոր քննություններ.

<p><b>Ա4.</b> ներկայացնել գիտական և տնտեսական տարբեր ոլորտներում ծրագրային համակարգերի կիրառման սկզբունքները, բացատրել դրանց ներդրման արդյունավետությունը և ստացվող ձեռքբերումները, բերել ծրագրային համակարգերի կիրառման հայտնի օրինակներ,</p> <p><b>Ա5.</b> ներկայացնել հաշվիչ մեքենաների (առանձնապես, սուպերհամակարգիչների) կիրառման ժամանակակից ուղղությունները, մեկնաբանել նրանց կիրառման հնարավորությունները ՀՀ-ում և տարածաշրջանում:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ իմբային նախագծերի պաշտպանություն,</li> <li>▪ կուրսային, ավարտական աշխատանքի պաշտպանություն:</li> </ul>
--	---

<p><b>Բ. Գործնական մասնագիտական կարողություններ</b></p> <p>Այս ծրագրի հաջող ավարտին ուսանողը կկարողանա.</p> <p><b>Բ1.</b> Լուծել մասնագիտական աշխատանքի կամ ուսումնառության ընթացքում չնախատեսված իրավիճակներում առաջացած խնդիրները՝ օգտագործելով դասական մաթեմատիկայի հիմնարար առարկաների գաղափարները, սկզբունքները, դրույթները, խնդիրների լուծման եղանակները:</p> <p><b>Բ2.</b> Ցուցաբերել նորարարական ու առաջադեմ մոտեցումներ</p>	<p><b>Դասավանդման/ուսումնառության մեթոդները</b></p> <p>Ուսանողները ձեռք են բերում Բ1-Բ6 կարողությունները հետևյալ մեթոդներով.</p> <p>Բ1 – Բ4, Բ6.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ դասախոսություններ և սեմինար պարապմունքներ,</li> <li>▪ լաբորատոր աշխատանքներ,</li> <li>▪ գործնական պարապմունքներ,</li> <li>▪ կուրսային աշխատանքների իրականացում</li> </ul> <p>Բ5.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ կուրսային աշխատանքների</li> </ul>
--	---

<p>առաջացած տնտեսագիտական և բնագիտական բնագավառների խնդիրների մաթեմատիկական մոդելների կառուցման ծրագրային իրականացման համար, ընտրել խնդիրների լուծման լավագույն ալգորիթմներ:</p> <p><b>Բ3.</b> Փոխանակել և ստանալ տեղեկատվություն մասնագետ և ոչ մասնագետ ունկնդիրների հետ, գրավոր ու բանավոր հաղորդակցվել և ստանալ մասնագիտական տեղեկատվություն՝ օգտագործելով հաղորդակցման ժամանակակից տարբեր տեխնոլոգիաներ (skype, e-mail, սոց. ցանցեր և այլն):</p> <p><b>Բ4.</b> Իրականացնել բիզնես խնդիրների արդյունավետ լուծումներ՝ օգտագործելով համակարգչային և ցանցային ճարտարապետության, նրանց տարրային հենքի, օպերացիոն համակարգերի ներքին կառուցվածքի և գրաֆիկական ծրագրավորման ու տեղեկատվական տեխնոլոգիաների վերաբերյալ ստացած գիտելիքները:</p> <p><b>Բ5.</b> Հավաքագրել մասնագիտական տվյալներ տեղեկատվական և համակարգչային ժամանակակից տեխնոլոգիական լուծումներ պահանջող տարբեր պարզ և բարդ խնդիրների լուծման</p>	<p>իրականացում,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ արտադրական պրակտիկա</li> </ul> <p><b>Գնահատման մեթոդները</b></p> <p>Ուսանողների Բ1-Բ6 գործնական կարողությունները գնահատվում են հետևյալ ձևերով.</p> <p>Բ1-Բ4, Բ6.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Տնային, ինքնուրույն և ստուգողական աշխատանքների գնահատում</li> <li>▪ կուրսային նախագծերի պաշտպանություն,</li> <li>▪ ստուգարքներ</li> <li>▪ ընթացիկ գրավոր և եզրափակիչ բանավոր քննություններ,</li> </ul> <p>Բ5.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Տնային, ինքնուրույն և ստուգողական աշխատանքների ստուգում,</li> <li>▪ կուրսային նախագծերի պաշտպանություն</li> <li>▪ ավարտական աշխատանքի պաշտպանություն:</li> </ul>
---	--

<p>համար, իրականացնել հավաքագրված մասնագիտական տվյալների քանակական և որակական վերլուծություններ, կատարել տրամաբանական եզրահանգումներ:</p> <p><b>Բ6.</b> Պլանավորել, նախագծել և կառուցել ծրագրային համակարգեր տեղեկատվական տվյալների հավաքագրում և մշակում պահանջող մասնագիտական խնդիրների համար:</p>	
--	--

<p><b>Գ. Ընդհանրական (փոխանցելի) կարողություններ</b></p> <p>Այս ծրագրի հաջող ավարտին ուսանողը ունակ կլինի.</p> <p><b>Գ1.</b> Ինքնուրույն կամ ղեկավարի աջակցությամբ նախագծել և իրականացնել համակարգչային ծրագրեր, պատրաստի ծրագրերը թեստավորել, գնահատել, գտնել սխալները, շտկել և զարգացնել:</p> <p><b>Գ2.</b> Ուսումնական կամ աշխատանքային միջավայրում աշխատել որպես թիմի անդամ, ստանձնել պատասխանատվություն համընդհանուր նպատակին հասնելու համար, կառավարել մասնագիտական գործառույթներ ու ծրագրեր, արդարացնել, հետևություններ անել,</p>	<p><b>Դասավանդման/ուսումնառության մեթոդները</b></p> <p>Ուսանողները ձեռք են բերում Գ1-Գ4 ընդհանրական կարողությունները հետևյալ մեթոդներով.</p> <p>Գ1 –Գ3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ առաջադրանքներ և խմբային նախագծեր,</li> <li>▪ սեմինար պարապմունքներ,</li> <li>▪ գործնական պարապմունքներ,</li> <li>▪ արտադրական պրակտիկա,</li> <li>▪ ավարտական աշխատանքի նախապատրաստում.</li> </ul> <p>Գ2-Գ3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ օտարալեզու մասնագիտական գրականության ընթերցում</li> <li>▪ համացանցից անհրաժեշտ տեղեկատվության</li> </ul>
--	--

<p>առաջարկել լուծումներ, ինչպես նաև հիմնավորել և պաշտպանել սեփական տեսակետը:</p> <p><b>Գ3.</b> Որոշել իր հետագա ուսումնառության կամ աշխատանքի ուղիները և զարգացման միտումները՝ վերլուծելով մասնագիտական ոլորտի առկա խնդիրներն ու գնահատելով սեփական հնարավորությունները:</p> <p><b>Գ4.</b> Պահպանել մասնագիտական էթիկայի չափանիշները և տեխնոլոգիական լուծումների նախագծման և մասնագիտական գործունեության ժամանակ սեփական վարքագծով նպաստել համամարդկային արժեքների տարածմանը:</p>	<p>հավաքագրում և դասակարգում</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ բանավոր քննարկումներ, /ներկայացումներ, /</li> <li>▪ ուսումնական սեմինարներ.</li> <li>▪ ռեֆերատների և էսսեների նախապատրաստում,</li> </ul> <p><b>Գ4.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ դասախոսություններ,</li> <li>▪ սեմինար պարապմունքներ</li> <li>▪ արտադրական պրակտիկա:</li> </ul> <p><b>Գնահատման մեթոդները</b> Ուսանողների Գ1-Գ4 ընդհանրական կարողությունները գնահատվում են հետևյալ ձևերով. Գ1-Գ4.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Տնային, ինքնուրույն աշխատանքների ստուգում,</li> <li>▪ խմբային նախագծերի պաշտպանություն</li> <li>▪ ռեֆերատների պատրաստում և զեկուցում,</li> <li>▪ անհատական առաջադրանքների կատարման ստուգում, ավարտական աշխատանքի պաշտպանություն:</li> </ul>
---	---

<b>11. Ծրագրի կառուցվածքը</b>
<b>11.1. Ծրագրի ընդհանուր կառուցվածքի նկարագրությունը</b>
<p>Բակալավրի ծրագիրը բաղկացած է 4 հիմնական կրթամասերից՝ հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական (36 կրեդիտ աշխատաձևավալով), մաթեմատիկական և բնագիտական, (6 կրեդիտ աշխատաձևավալով) ընդհանուր մասնագիտական դասընթացներ (174 կրեդիտ աշխատաձևավալով), ինչպես նաև այլ կրթական մոդուլներ (24 կրեդիտ աշխատաձևավալով):</p>

**1. Ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական կրթամաս**

*Պարտադիր դասընթացներ (36 կրեդիտ)*

Ներառում են ամրագրված բովանդակային կառուցվածքով և հաշվարկված կրեդիտատարությամբ մոդուլ-դասընթացներ, որոնք նպատակաուղղված են համալսարանական կրթության ընդհանուր տեսական հենքի ձևավորմանը:

*Կամրնտրական դասընթացներ (4 կրեդիտ)*

Ներառում են ամրագրված բովանդակային կառուցվածքով և հաշվարկված կրեդիտատարությամբ մոդուլ դասընթացներ, որոնցից ուսանողը հնարավորություն ունի ընտրելու երեքը:

**2. Ընդհանուր մաթեմատիկական և հումանիտար կրթամաս**

*Պարտադիր դասընթացներ (6 կրեդիտ)*

Ներառում են ամրագրված բովանդակային կառուցվածքով և հաշվարկված կրեդիտատարությամբ մոդուլ դասընթացներ, որոնք նպատակաուղղված են ընդհանուր մաթեմատիկական և բնագիտական գիտելիքների մասնագիտական հենքի ձևավորմանը:

**3. Ընդհանուր մասնագիտական կրթամաս (174 կրեդիտ)**

Ապահովում են մասնագիտական ոլորտի հիմնախնդիրների պատշաճ ընկալումը (174 կրեդիտ):

**4. Կրթական այլ մոդուլներ**

*Կուրսային աշխատանք (4 կրեդիտ)*

Նախատեսվում է 2-ական կրեդիտ աշխատանքավարով 2 կուրսային աշխատանքների կատարում (4 կրեդիտ):

*Արտադրական պրակտիկա (4 կրեդիտ)*

Ապահովում է մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի դասավանդման խնդիրների ընկալումը, մանկավարժական ունակությունների զարգացմանը. կարող է իրականացվել ՀՀ ԿԳՆ ավագ, հիմնական և միջին դպրոցներում:

*Ամփոփիչ ավարտական քննություն (4 կրեդիտ)*

*Ավարտական աշխատանք (12 կրեդիտ)*

Կրթական ծրագրի եզրափակիչ փուլն է, որի նպատակն է ամփոփ հետազոտություն ներկայացնել բակալավրի ավարտական աշխատանքի թեմայի շրջանակում:



**11.2. Ուստարիներ և ուսումնական մոդուլներ**

1-ին ուստարի /1-2 կիսամյակներ/

ՊԱՐՏԱԴԻՐ	ԿԱՄԸՆՏ ԸՄԿԱՆ	ԱՌԱՋԱԴԻՍՈՒԹՅԱՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐ
<p><b><i>Ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական կրթամաս</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0302/ B01. Հայոց լեզու և գրականություն -1 (2 կրեդիտ)</li> <li>• 0305/ B02. Ռուսաց լեզու -1 (4 կրեդիտ)</li> </ul> <p>0304/ B03. Հայոց պատմության հիմնահարցեր-1 (2 կրեդիտ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0001/B04. Ֆիզդաստիարակություն (0 կրեդիտ)</li> <li>• 0305/B05. Անգլերեն լեզու -1 (4 կրեդիտ)</li> <li>• 0302/ B06. Հայոց լեզու և գրականություն -2 (2 կրեդիտ)</li> <li>• 0305/ B07. Ռուսաց լեզու -2 (4 կրեդիտ)</li> <li>• 0304/ B08. Հայոց պատմության հիմնահարցեր-2 (2 կրեդիտ)</li> <li>• 0001/B09. Ֆիզդաստիարակություն (0 կրեդիտ)</li> <li>• 0305/B10. Անգլերեն լեզու -2 (4 կրեդիտ)</li> <li>• 0304/B11. Փիլիսոփայության հիմունքներ (4 կրեդիտ)</li> <li>• 0001/B12. Ֆիզդաստիարակություն (0 կրեդիտ)</li> <li>• 0001/B13. Ֆիզդաստիարակություն (0 կրեդիտ)</li> </ul>		<p>Առնվազն 60 կրեդիտի կուտակում:</p>

<p><b><i>Մաթեմատիկական և քնագիտական կրթամաս</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0105/ B17. Էկոլոգիայի և բնապահպանության հիմունքներ (2 կրեդիտ)</li> <li>• 0001/B18. Քաղաքացիական պաշտպանություն և արտակարգ իրավիճակներում բնակչության առաջին բուժօգնություն ( 4 կրեդիտ)</li> </ul> <p><b><i>Ընդհանուր մասնագիտական կրթամաս</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0105/ B19. Մաթեմատիկական անալիզ -1 (6 կրեդիտ)</li> <li>• 0105/B20. Հանրահաշիվ և երկրաչափություն (4 կրեդիտ)</li> <li>• 0104/ B21. Դիսկրետ մաթեմատիկա-1 (4 կրեդիտ)</li> <li>• 0104/B22. ԷՀՄ և ծրագրավորում-1 (4 կրեդիտ)</li> <li>• 0104/ B23. Դիսկրետ մաթեմատիկա-2 (5կրեդիտ)</li> <li>• 0104/B24. ԷՀՄ և ծրագրավորում - 2 (5կրեդիտ)</li> <li>• 0105/ B25. Մաթեմատիկական անալիզ -2 (6 կրեդիտ)</li> </ul>		
--	--	--

**Ուստարիներ և ուսումնական մոդուլներ**

2-րդ ուստարի /3-4 կիսամյակներ/

ՊԱՐՏԱԴԻՐ	ԿԱՍԸՆՏՐԱԿԱՆ	ԱՌԱՋԱԴԻՄՈՒԹՅԱՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0105/ B26. Հանրա-հաշիվ (5 կրեդիտ)</li> <li>• 0104/ B27. ԷՀՄ ճարտարապետություն և ասեմբլեր լեզու (4 կրեդիտ)</li> <li>• 0104/ B28. Տվյալների կառուցվածքներ (4 կրեդիտ)</li> <li>• 0105/ B29. Մաթեմատիկական անալիզ-3 (5 կրեդիտ)</li> <li>• 0105/ B30. Ֆիզիկա (4 կրեդիտ)</li> <li>• 0104/ B31. GUI ծրագրավորում (4 կրեդիտ)</li> <li>• 0105/ B32. Կոմպլեքս անալիզ (6 կրեդիտ)</li> <li>• 0105/B33. Ռադիոէլեկտրոնիկա (4 կրեդիտ)</li> <li>• 0104/ B34. Ալգորիթմների տեսություն (4 կրեդիտ)</li> <li>• 0104/ B35. Օպերացիոն համակարգեր (6կրեդիտ)</li> <li>•</li> </ul>	<p><b>Ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական կրթամաս</b></p> <p><b>Կամընտրական առարկաներ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0305/B14. Անգլերեն լեզու - 3 (4 կրեդիտ)</li> <li>• 0305/ B14. Ռուսաց լեզու -3 (4 կրեդիտ)</li> <li><b>Կամընտրական առարկաներ</b></li> <li>• 0304/ B15. Իրավագիտություն (2 կրեդիտ)</li> <li>• 0201/B15.Տնտեսագիտություն (2 կրեդիտ)</li> <li>• 0304/B15. Քաղաքագիտություն (2 կրեդիտ)</li> <li><b>Կամընտրական առարկաներ</b></li> <li>• 0304/B16. Կրոնների պատմություն (2 կրեդիտ)</li> <li>0202/B16. Մշակու-</li> </ul>	<p>Առնվազն 60 կրեդիտի կուտակում:</p>

	թաբանություն(2 կրեդիտ)	
--	------------------------	--

<b>Ուստարիներ և ուսումնական մոդուլներ</b>		
3-րդ ուստարի /5-6 կիսամյակներ/		
<b>ՊԱՐՏԱԴԻՐ</b>	<b>ԿԱՄԸՆՏՐԱԿԱՆ</b>	<b>ԱՌԱՋԱԴԻՄՈՒ-ԹՅԱՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ</b>
<p><b><i>Մաթեմատիկական և բնագիտական կրթամաս</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0001/ B02. Քաղաքացիական պաշտպանություն և արտակարգ իրավիճակներում բնակչության առաջին բուժօգնություն (4 կրեդիտ)</li> <li>• <b><i>Ընդհանուր մասնագիտական կրթամաս</i></b></li> <li>• 0104/ B36. Գրաֆների տեսություն (2կրեդիտ)</li> <li>• 0104/ B37. մաթեմատիկական մոդելավորում և թվային մեթոդներ և (7 կրեդիտ)</li> <li>• 0105/ B38. Դիֆերենցիալ հավասարումներ (6 կրեդիտ)</li> <li>• 0105/ B39. Ֆունկցիոնալ անալիզ (4 կրեդիտ)</li> <li>• 0105/B40. Կիսահաղորդչային սարքերի ֆիզիկա (6 կրեդիտ)</li> <li>• 0105/B41. Հավանականություն</li> </ul>	<p><b>Կամընտրական առարկաներ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0104/ B54. Զուգահեռ ծրագրավորում (5 կրեդիտ)</li> <li>• 0105/ B54. Ֆունկցիոնալ անալիզի կիրառություններ (5 կրեդիտ)</li> </ul>	<p>Առնվազն 60 կրեդիտի կուտակում:</p>

<p>յունների տեսություն և մաթեմատիկական վիճակագրություն (6 կրեդիտ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0104/ B42. Տվյալների հենքեր (5 կրեդիտ)</li> <li>• 0105/ B43. Մաթեմատիկական ֆիզիկայի հավասարումներ (5 կրեդիտ)</li> <li>• 0104 B44. Գործույթների հետազոտում (6 կրեդիտ)</li> </ul> <p><b>Կրթական այլ մոդուլներ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Արտադրական պրակտիկա (4 կրեդիտ)</li> <li>• Կուրսային աշխատանք-1 (2 կրեդիտ)</li> </ul>		
--	--	--

<b>Ուստարիներ և ուսումնական մոդուլներ</b>		
4-րդ ուստարի /7-8 կիսամյակներ/		
<b>ՊԱՐՏԱԴԻՐ</b>	<b>ԿԱՄԸՆՏՐԱԿԱՆ</b>	<b>ԱՌԱՋԱԴԻՍՈՒ ԹՅԱՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ</b>
<p><b>Ընդհանուր մասնագիտական կրթամաս</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0104/B45. Կոմբինատոր ալգորիթմներ և վերլուծություն (5 կրեդիտ)</li> <li>• 0104/ B46. Թարգմանության տեսություն (5 կրեդիտ)</li> <li>• 0105/ B47. Մաթեմատիկական տրամաբանություն (4 կրեդիտ)</li> <li>• 0104/ B48.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0104/ B55. C# ծրագրավորման լեզու (4 կրեդիտ)</li> <li>• 0105/ B55. Ֆինանսական մաթեմատիկայի հիմունքներ (4 կրեդիտ)</li> </ul>	<p>Առնվազն 240 կրեդիտի կուտակում</p> <p>Մինչև ծրագրի ամփոփիչ ատեստավորում և ընկած ժամանակահատվածը ուսանողի ՄՈԳ-ը պետք է կազմի առնվազն</p>

<p>Մաթեմատիկական կիբեռնետիկայի տարրեր (6 կրեդիտ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0104/ B49. Web ծրագրավորում (3 կրեդիտ)</li> <li>• 0104/B50. Կրիպտոգրաֆիայի մաթեմատիկական մեթոդներ (4 կրեդիտ)</li> <li>• 0104/ B51. Օպտիմիզացիայի մեթոդներ (4 կրեդիտ)</li> <li>• 0104/ B52. Համակարգիչների տարրային հենքի ֆիզիկա (4 կրեդիտ)</li> <li>• 0104/ B53. Կոմպյուտերային ցանցեր (3 կրեդիտ)</li> </ul> <p><b><i>Կրթական այլ մոդուլներ</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0104/ B01. Կուրսային աշխատանք -2 (2 կրեդիտ)</li> <li>• 0104/ B04. Ամփոփիչ ավարտական քննություն (4 կրեդիտ)</li> <li>• 0104/ B05. Ավարտական աշխատանք (12 կրեդիտ)</li> </ul>		15,00
--	--	-------

**11. 2 Արտադրական պրակտիկայի հնարավորությունները և պայմանները**

Արտադրական պրակտիկական կազմակերպվում է պրակտիկայի ղեկավարի հետ համատեղ կազմված և հաստատված ծրագրով: Կարող է իրականացվել ԵՊՀ ԻՄ համակարգչային սրահներում, ծրագրավորման հիմնարկ-ձեռնարկություններում:

<b>11.3. Ավարտական ատեստավորումներ</b>	
<b>Ուստարի</b>	<b>Անվանումը</b>
4-րդ ուստարի	Ամփոփիչ ավարտական քննություն Բակալավրի ավարտական աշխատանքի պաշտպանություն

<b>12. Ուսումնական պլանի քարտեզը</b>
Կցված է

<b>13. Տեղեկատվություն գնահատման կարգի վերաբերյալ</b>
Տե՛ս «ԵՊՀ-ԻՄ կրեդիտային համակարգով ուսումնառության ուղեցույց և դասընթացների տեղեկագիրք», Երևան, 2011 թ., էջ 14-20:

<b>14. Ապագա կարիերայի հնարավորությունները</b>
<p>«Ինֆորմատիկա և կիրառական մաթեմատիկա» ծրագրի շրջանավարտները կարող են աշխատանքի անցնել տեղեկատվական տեխնոլոգիաների բազմաբնույթ ոլորտներում գործող պետական և մասնավոր հիմնարկներում, կազմակերպություններում և ձեռնարկություններում՝ զբաղեցնելով հետևյալ պաշտոնները.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Գիտահետազոտական ինստիտուտներում՝ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ լաբորանտ,</li> <li>▪ ծրագրավորող,</li> <li>▪ կրտսեր գիտաշխատող,</li> </ul> </li> <li>▪ Պետական և մասնավոր հիմնարկներում՝ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ տեղեկատվական բազաներ ստեղծող մասնագետ,</li> <li>▪ արդյունքների վիճակագրական վերլուծությունների մասնագետ,</li> <li>▪ ծրագրավորող,</li> <li>▪ արտադրանքի վերահսկման բաժինների ծրագրային մասնագետ:</li> </ul> </li> </ul> <p>Լրացուցիչ մանկավարժական դասընթացներ անցնելուց հետո ծրագրի շրջանավարտները կարող են աշխատանքի անցնել նաև ՀՀ ԿԳՆ ավագ, հիմնական և միջին դպրոցներում որպես ուսուցիչ:</p> <p>Հնարավոր աշխատավայրերն են. ՀՀ ԿԳՆ դպրոցներ, ԵՊՀ Իջևանի մասնաճյուղ, ՀՀ ԳԱԱ ինֆորմատիկայի և ավտոմատացման պրոբլեմների ինստիտուտ, ինչպես նաև տեղեկատվական</p>

տեխնոլոգիաների ոլորտում գործող բազմաբնույթ ձեռնարկություններ:  
Ծրագրի շրջանավարտները կարող են շարունակել իրենց ուսումը մագիստրատուրայում:

**15. Ուսումնառության օժանդակության ռեսուրսներ և ձևեր (եթե կան)**

Ուսումնառության գործընթացում օգտագործվում են հետևյալ օժանդակ ռեսուրսները.

- Ժամանակակից էլեկտրոնային սարքավորումներով և ծրագրային միջոցներով ապահովված լաբորատորիաներ,
- գրականության էլեկտրոնային և տպագիր ռեսուրսներ:

**16. Համապատասխան կրթական չափորոշիչները կամ առարկայական կողմնորոշիչ(ներ)ը**

- Պետական կրթական չափորոշիչ «Ինֆորմատիկա և կիրառական մաթեմատիկա» մասնագիտությամբ.
- ՀՀ կրթական որակավորումների ազգային շրջանակ.

**17. Ծրագրային այլ կողմնորոշիչներ**

- Recommendations. European Parliament Council. Recommendation of the European Parliament and the Council of 23 April 2008 on the establishment of the European Qualifications framework for lifelong learning (Text with EEA relevance) (2008/C 111/01);
- The framework of qualifications for the European Higher Education Area, 2010,
- Դուբլինյան նկարագրիչներ,



**Ծրագրի կրթական վերջնարդյունքները**

**Ծրագրի հաջող ավարտին ուսանողը ունակ կլինի.**

<b>Ա. Մասնագիտական գիտելիք և իմացություն</b>		<b>Գ. Ընդհանրական (փոխանցելի) կարողություններ</b>	
Ա1	Ներկայացնել և բացատրել ծրագրավորման ժամանակակից սկզբունքները, մեթոդները (օբյեկտային կողմնորոշված մեթոդ, համակարգված մեթոդ, տարրային ծրագրավորման մեթոդ, կառուցվածքային մեթոդ), և արդի տեխնոլոգիաները:	Գ1	Ինքնուրույն կամ ղեկավարի աջակցությամբ նախագծել և իրականացնել համակարգչային ծրագրեր, պատրաստի ծրագրերը թեստավորել, գնահատել, գտնել սխալները, շտկել և զարգացնել:
Ա2	Թվարկել ծրագրավորման արդի լեզուները, դասակարգել և ներկայացնել նրանց առանձնահատկությունները, հիմնավորել տարբեր խնդիրների իրականացման ժամանակ կոնկրետ ընտրված լեզվի անհրաժեշտությունը:	Գ2	Ուսումնական կամ աշխատանքային միջավայրում աշխատել որպես թիմի անդամ, ստանձնել պատասխանատվություն համընդհանուր նպատակին հասնելու համար, կառավարել մասնագիտական գործառույթներ ու ծրագրեր, արդարացնել, հետևություններ անել, առաջարկել լուծումներ, ինչպես նաև հիմնավորել և պաշտպանել սեփական տեսակետը:
Ա3	Բացատրել զուգահեռ ծրագրավորման, ցանցային ծրագրավորման, web-ծրագրավորման առանձնահատկությունները, ներկայացնել համապատասխան պարզ ծրագրերի օրինակներ,	Գ3	Որոշել իր հետագա ուսումնառության կամ աշխատանքի ուղիները և զարգացման միտումները՝ վերլուծելով մասնագիտական ոլորտի առկա խնդիրներն ու գնահատելով սեփական հնարավորությունները:

Ա4	Ներկայացնել գիտական և տնտեսական տարբեր ոլորտներում ծրագրային համակարգերի կիրառման սկզբունքները, բացատրել դրանց ներդրման արդյունավետությունը և ստացվող ձեռքբերումները, բերել ծրագրային համակարգերի կիրառման հայտնի օրինակներ:	Գ4	Պահպանել մասնագիտական էթիկայի չափանիշները և տեխնոլոգիական լուծումների նախագծման և մասնագիտական գործունեության ժամանակ սեփական վարքագծով նպաստել համամարդկային արժեքների տարածմանը:
Ա5	Ներկայացնել հաշվիչ մեքենաների (առանձնապես, սուպերհամակարգիչների) կիրառման ժամանակակից ուղղությունները, մեկնաբանել նրանց կիրառման հնարավորությունները ՀՀ-ում և տարածաշրջանում:		
<b>Բ. Գործնական մասնագիտական կարողություններ</b>			
Բ1	Լուծել մասնագիտական աշխատանքի կամ ուսումնառության ընթացքում չնախատեսված իրավիճակներում առաջացած խնդիրները՝ օգտագործելով դասական մաթեմատիկայի հիմնարար առարկաների գաղափարները, սկզբունքները, դրույթները, խնդիրների լուծման եղանակները:	Բ4	Իրականացնել բիզնես խնդիրների արդյունավետ լուծումներ՝ օգտագործելով համակարգչային և ցանցային ճարտարապետության, նրանց տարրային հենքի, օպերացիոն համակարգերի ներքին կառուցվածքի և գրաֆիկական ծրագրավորման ու տեղեկատվական տեխնոլոգիաների վերաբերյալ ստացած գիտելիքները:

Բ2	Ցուցաբերել նորարարական ու առաջադեմ մոտեցումներ առաջացած տնտեսագիտական և բնագիտական բնագավառների խնդիրների մաթեմատիկական մոդելների կառուցման ծրագրային իրականացման համար, ընտրել խնդիրների լուծման լավագույն ալգորիթմներ:	Բ5	Հավաքագրել մասնագիտական տվյալներ տեղեկատվական և համակարգչային ժամանակակից տեխնոլոգիական լուծումներ պահանջող տարբեր պարզ և բարդ խնդիրների լուծման համար, իրականացնել հավաքագրված մասնագիտական տվյալների քանակական և որակական վերլուծություններ, կատարել տրամաբանական եզրահանգումներ:
Բ3	Փոխանակել և ստանալ տեղեկատվություն մասնագետ և ոչ մասնագետ ունկնդիրների հետ, գրավոր ու բանավոր հաղորդակցվել և ստանալ մասնագիտական տեղեկատվություն՝ օգտագործելով հաղորդակցման ժամանակակից տարբեր տեխնոլոգիաներ (skype, e-mail, unq. ցանցեր և այլն):	Բ6	Պլանավորել, նախագծել և կառուցել ծրագրային համակարգեր տեղեկատվական տվյալների հավաքագրում և մշակում պահանջող մասնագիտական խնդիրների համար:

Ծրագրի կրթական վերջնարդյունքները														
Ա1	Ա2	Ա3	Ա4	Ա5	Բ1	Բ2	Բ3	Բ4	Բ5	Բ6	Գ1	Գ2	Գ3	Գ4
Ուստարին, որի ավարտին կրթական վերջնարդյունքը ձեռք է բերվում բոլոր ուսանողների կողմից:														

Ուսումնական մոդուլի անվանումը	Մոդուլի կրեդիտը	Ծրագրի կրթական վերջնարդյունքները															
		Ա1	Ա2	Ա3	Ա4	Ա5	Բ1	Բ2	Բ3	Բ4	Բ5	Բ6	Գ1	Գ2	Գ3	Գ4	
Հայոց լեզու և գրականություն-1	2									x					x		x
Ռուսաց լեզու-1	4									x					x		x
Հայոց պատմության հիմնահարցեր-1	2														x		x
Ֆիզդաստիարակություն	0																
Անգլերեն -1	4														x		x
Հայոց լեզու և գրականություն-2	2									x					x		x
Ռուսաց լեզու -2	4									x					x		
Հայոց պատմության հիմնահարցեր-2	2														x		x
Ֆիզդաստիարակություն	0																
Անգլերեն -2	4									x					x		
Էթիկա և վարվեցողության հիմունքներ	0									x				x			x

Փիլիսոփայության հիմունքներ	4													x		x	x
Ֆիզդաստիարակություն	0																
Ֆիզդաստիարակություն	0																
<b>Կամրնոտրական առարկաներ</b>																	
Անգլերեն -3	4							x		x				x			
Ռուսաց լեզու-3								x		x				x			
<b>Կամրտրական առարկաներ</b>																	
Իրավագիտություն	2							x						x			
Տնտեսագիտություն								x		x	x						
Քաղաքագիտություն								x			x				x		
<b>Կամրտրական առարկաներ</b>																	
Կրոնների պատմություն	2								x						x		x
Մշակութաբանություն									x						x		
<b>ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԵՎ ԲՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐ</b>																	
Էկոլոգիայի և բնապահպանության հիմունքներ	2							x						x	x		
Քաղաքացիական պաշտպանություն և արտակարգ իրավիճակներում առաջին բուժօգնություն	2																x

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐ															
Մաթեմատիկական անալիզ-1	6					x	x								x
Հանրահաշիվ և երկրաչափություն	4					x	x								x
Դիսկրետ մաթեմատիկա-1	4					x	x			x					x
ԷՀՄ և ծրագրավորում - 1	4	x	x				x		x			x			x
Դիսկրետ մաթեմատիկա-2	5					x	x		x	x					x
ԷՀՄ և ծրագրավորում - 2	5	x	x				x		x		x	x			x
Մաթեմատիկական անալիզ-2	6					x	x								
Հանրահաշիվ	5					x	x								
ԷՀՄ ճարտարապետություն և ասեմբլեր լեզու	4	x	x			x			x		x	x			x
Տվյալների կառուցվածքներ	4	x	x			x	x		x	x	x	x			x
Մաթեմատիկական անալիզ-3	5					x	x								
Ֆիզիկա	4				x		x		x	x					
GUI ծրագրավորում	4	x	x	x					x	x	x	x			x
Կոմպլեքս անալիզ	6					x									
Ռադիոէլեկտրոնիկա	4				x		x		x						x
Ալգորիթմների տեսություն	4	x	x				x				x	x			x
Օպերացիոն համակարգեր	6	x		x		x			x		x	x			x
Գրաֆների տեսություն	2						x	x			x				x

Մաթեմատիկական մոդելավորում և թվային մեթոդներ	7						x	x			x	x	x		x	
Դիֆերենցիալ հավասարումներ	6						x	x					x		x	
Ֆունկցիոնալ անալիզ	4															
Կիսահաղորդչային սարքերի ֆիզիկա	6									x					x	
Հավանականությունների տեսություն և մաթեմատիկական վիճակագրություն	6		x	x	x	x	x	x				x	x			
Տվյալների հենքեր	5	x	x							x		x			x	
Մաթեմատիկական ֆիզիկայի հավասարումներ	5				x											
Գործույթների հետազոտում	6				x			x			x	x	x		x	
Կոմբինատոր ալգորիթմներ և վերլուծություն	5				x		x	x			x				x	
Թարգմանության տեսություն	5	x	x		x		x									
Մաթեմատիկական տրամաբանություն	4	x					x				x			x	x	
Մաթեմատիկական կիրառելի տարրեր	6						x	x							x	
Web ծրագրավորում	3	x	x	x				x			x	x			x	
Կրիպտոգրաֆիայի մաթեմատիկական մեթոդներ	4	x		x	x						x	x			x	

Օպտիմիզացիայի մեթոդներ	4						x	x			x		x		x	
Համակարգիչների տարրային հենքի ֆիզիկա	4					x				x					x	
Կոմպյուտերային ցանցեր	3	x		x		x				x	x				x	
<b>Կամրնտրական առարկաներ</b>																
Զուգահեռ ծրագրավորում	5	x	x	x		x		x			x	x	x		x	
Ֆունկցիոնալ անալիզի կիրառություններ							x								x	
C# ծրագրավորման լեզու	4	x	x	x		x		x			x	x	x		x	
Ֆինանսական մաթեմատիկայի հիմունքներ		x			x		x			x	x				x	
<b>ԱՅԼ ԿՐԹԱԿԱՆ ՄՈՂՈՒԼՆԵՐ</b>																
Կուրսային աշխատանք-1	2		x	x	x								x			x
Արտադրական պրակտիկա	4			x	x								x		x	x
Կուրսային աշխատանք-2	2			x	x								x			x
Ամփոփիչ ավարտական քննություն	4														x	x
Ավարտական աշխատանք	12		x	x	x								x		x	x



ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՄՈՂՈՒԼՆԵՐԻ  
ՆԿԱՐԱԳՐԻՉՆԵՐԸ

**ՀՈՒՄԱՆԻՏԱՐ ԵՎ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԳԻՏԱԿԱՆ ԴԱՄԱՐԹԱՑՆԵՐ**

0302/B01	Հայոց լեզու և գրականություն-1	2 կրեդիտ
Շաբաթական 2 ժամ	6/24/0	
I կիսամյակ	Ստուգարք	
<p><b>Դասընթացի նպատակն է ուսուցանել ժամանակակից հայերենի հնչյունական, բառային և քերականական առանձնահատկությունները, ոճագիտական հիմնական հասկացությունները, նպաստել խոսքի թերությունների վերացմանը, ծանոթացնել հայ դասական գրականության նմուշներին:</b></p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա.</b></p> <p><b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ժամանակակից հայոց լեզվի հնչյունական և բառային առանձնահատկությունները, հայոց լեզվի կառուցվածքի, լեզվական միավորների և նրանց միջև առկա հարաբերությունների մասին,</li> <li>• հայ հեղինակների /5-18-րդ դարեր/ գեղարվեստական մի շարք հայտնի ստեղծագործությունների իմացություն, գրական երկրի արժևորում</li> <li>• մասնագիտական բառապաշարի, տերմինաբանության, լեզվաոճական հնարների իմացություն</li> </ul> <p><b>Ունակ կլինի.</b></p> <p><b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• կատարելու լեզվական և գրականագիտական վերլուծություններ,</li> </ul> <p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• գրական հայերենով կառուցելու բանավոր և գրավոր խոսք, շարադրելու մասնագիտական տեքստեր:</li> </ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակությունը</b></p> <p><i><b>Թեմա 1.</b></i> Պատմական համառոտ ակնարկ հայերենի զարգացման փուլերի մասին: Հայերենի տեղը աշխարհի լեզուների շարքում: <i><b>Թեմա 2.</b></i> Հնչյունաբանություն. հայերենի հնչյունական համակարգը: Շեշտ, վանկ, տողադարձ. հնչյունափոխություն: Ուղղագրություն և ուղղախոսություն: <i><b>Թեմա 3.</b></i> Բառագիտություն. բառերի ձևաիմաստային խմբերը: Բառապաշար. Դասակարգման սկզբունքները. մասնագիտական բառապաշար. տերմիններ: Հայերենի բառակազմական միջոցները: <i><b>Թեմա 4.</b></i> Ոճերի դասակարգումը: Հայերենի գործառական ոճերը: 5-րդ դարի հայ պատմագրությունը: Հայ</p>		

<p>հին և միջնադարյան քնարերգությունը: Գրական երկերի վերլուծություն:</p> <p><b>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները.</b></p> <p>Ստուգարքն անցկացվում է ստուգարքային թելադրության դրական գնահատականի դեպքում՝ եզրափակիչ բանավոր պատասխանի հիման վրա:</p> <p><b>Հիմնական գրականության ցանկը</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Եզեկյան Լ. Կ., Հայոց լեզու /բուհական դասագիրք/, Երևան, 2009:</li> <li>2. Սուքիասյան Ա. Ժամանակակից հայոց լեզու /հնչյունաբանություն, բառագիտություն/, Երևան, 1982:</li> <li>3. Եզեկյան, Ոճաբանություն, Երևան, 2002թ.</li> </ol>
--

<b>0305/B02</b>	<b>Ռուսաց լեզու - 1</b>	<b>4 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 4 ժամ</b>	<b>0/60/0</b>	
<b>I կիսամյակ</b>	<b>ստուգարք</b>	
<p>Դասընթացի նպատակն է ուսանողին սովորեցնել ռուսաց լեզվի համակարգը, ձևավորել ուսանողի բանավոր խոսքը, երկխոսություն վարելու հմտությունը՝ լեզվական տարբեր ոլորտներում հաղորդակցվելու համար:</p> <p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա</b></p> <p><b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• որոշակի հմտություններ ռուսաց լեզվի քերականական կառուցվածքի մասին,</li> </ul> <p><b>Ունակ կլինի</b></p> <p><b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• գրագիտորեն կազմելու իր բանավոր խոսքը, մասնակցելու տարաբնույթ երկխոսությունների,</li> </ul> <p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ընթերցելու, վերլուծելու և վերարտադրելու ճանաչողական և գեղարվեստական բնույթի տեքստեր:</li> </ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակությունը</b></p> <p><b>Թեմա 1.</b> Լեզվի դերը հասարակության կյանքում: Ժամանակակից ռուսաց լեզուն աշխարհի լեզուների շարքում:</p> <p><b>Թեմա 2.</b> Հնչյունաբանություն. ձայնավորների և բաղաձայների դասակարգումը, արտասանության և հնչերանգային հիմնական նորմերը: <b>Թեմա 3.</b> Բառագիտություն. պատկերացում բառիմաստի</p>		

մասին. միմաստ և բազմիմաստ բառեր, բառի ուղիղ և փոխաբերական իմաստը, հոմանիշներ և հականիշներ, համանուններ հարանուններ: **Թեմա 4.** Ձևաբանություն. ձևաբանության հիմնական միավորները (բառ, ձևույթ), խոսքի մասերի դասակարգումը և նրանց քերականական կարգերը: **Թեմա 5.** Շարահյուսություն. շարահյուսական միավորները (բառակապակցություն, պարզ նախադասություն), նախադասության գլխավոր անդամները, նախադասության տեսակներն ըստ կառուցվածքի և հաղորդակրցման ուղղվածության

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

I կուրսում՝ I կիսամյակում ստուգարք  
 Ստուգարքը անց է կացվում բանավոր և հիմնված է կիսամյակի ընթացքում կատարված 2 ստուգողական աշխատանքների արդյունքների վրա:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. Լ.Մ.Սկրտչյան, Ռուսաց լեզու, ԵՊՀ, 2003թ:
2. Ն.Գ.Շաքարյան, Գ.Յու. Օրկուսյան, Ռուսաց լեզվի ուսումնական ձեռնարկ, ֆիզիկայի և ռադիոֆիզիկայի ֆակուլտետների համար, ԵՊՀ, 2000թ.
3. Ֆ.Պ. Երիցյան, Ռուսաց լեզվի ուսումնական ձեռնարկ, ֆիզիկայի և ռադիոֆիզիկայի ֆակուլտետների համար Երևան, Աստղիկ, 2005թ.

0304/B03	Հայոց պատմության հիմնահարցեր -1	2 կրեդիտ
Շաբաթական 2 ժամ	24/0/6	
I կիսամյակ	Ստուգարք	
<p>Դասընթացի նպատակն է ներկայացնել Հայոց պատմությունը հնագույն ժամանակներից մինչև Կիլիկիայի հայկական թագավորության անկումն ընկած ժամանակահատվածը, ծանոթացնել հայոց հնագույն, հին ու միջին դարերի պատմության առանցքային հիմնախնդիրներին, հայոց պետականության ժամանակափուլերին և հայ մշակույթի հիմնահարցերին:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա.</b></p>		
<p><b>Գիտելիք և իմացություն</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ընդհանուր պատկերացում Հայոց պատմության առանցքային հիմնախնդիրների վերաբերյալ, հայոց պետականության ժամանակափուլերի առանձնահատկությունների մասին,</li> </ul>		

ազատագրական պայքարի հերոսական էջերի մասին,

**Ունակ կլինի.**

**(բուն մասնագիտական կարողություններ)**

- գնահատելու Հայոց պատմության դերը համաշխարհային պատմության հոլովությունում, ինքնուրույն մտածելու և անհրաժեշտ դատողություններ անելու Հայոց պատմության տարբեր հարցերի վերաբերյալ, անաչառ գնահատական տալու Հայոց պատմության տարբեր հիմնահարցերին և ազգային-պետական գործիչների գործունեությանը,

**(ընդհանրական կարողություններ)**

- ստեղծագործաբար կիրառելու և զարգացնելու ունեցած գիտելիքները, վերլուծելու փաստերը և հետևություններ անելու, գեկուցումներ պատրաստել ու ու գիտական բանավեճեր վարելու:

**Համատոտ բովանդակությունը.**

**Թեմա 1.** Հայոց պատմության նշված ժամանակահատվածի սկզբնաղբյուրները և ուսումնասիրությունները: **Թեմա 2.** Հայկական լեռնաշխարհը՝ հայերի բնօրրան: Հայ ժողովրդի ծագման հիմնահարցը: **Թեմա 3.** Վանի թագավորությունը: **Թեմա 4.** Երվանդունիների թագավորությունը Ք.ա. 6-3 դդ.: Արտաշեսյանների Հայաստանը Ք.ա. 2-1 դդ.: **Թեմա 5.** Մեծ Հայքի Արշակունիների թագավորությունը 1-5-րդ դարի սկիզբ: **Թեմա 6.** Քրիստոնեության ընդունումը: Հայաստանը 5-7 դդ.: **Թեմա 7.** Արաբական նվաճումները և Հայաստանը: Բագրատունյաց Հայաստանը 9-11-րդ դդ.: **Թեմա 8.** Հայ ժողովրդի ազգային-ազատագրական պայքարը օտար նվաճողների դեմ 11-12-րդ դարերում: **Թեմա 9.** Զաքարյանների իշխանությունը: **Թեմա 10.** Կիլիկիան Հայաստանը 11-14-րդ դդ.: Հայկական մշակույթը հին և միջին դարերում:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

Ստուգաքնն անց է կացվում բանավոր հարցման ձևով:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. Հայ ժողովրդի պատմություն, խմբ. Ս.Տ.Մելիք-Բախչյան, Երևան, 1975:
2. Հայ ժողովրդի պատմություն, խմբ. Պ.Հ.Հովհաննիսյան, Երևան, 2006:
3. Հայ ժողովրդի պատմության քրեատոմատիա, հ. 1-ին, Երևան 2006:
4. Հայ ժողովրդի պատմության քրեատոմատիա, հ. 2-րդ, Երևան 2011:

0305/B05	Անգլերեն լեզու -1	4 կրեդիտ
Շաբաթական 4 ժամ	0/60/0	
I կիսամյակ	ստուգաք	
<p>Դասընթացի նպատակն է ուսուցանել մասնագիտական անգլերեն (Professional English) հումանիտար և սոց. գիտությունների ֆակուլտետներում (ուսանողները հանձնել են անգլերեն լեզվի ընդունելության քննություն), ինչպես նաև ընդհանուր անգլերեն (General English) տեխնիկական և բնագիտական ֆակուլտետներում, որտեղ ուսանողները չեն հանձնել անգլերեն լեզվից ընդունելության քննություն:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա</b>  <b>Գիտելիք և իմացություն</b>  կժանոթանա մասնագիտական անգլերենի գրավոր և բանավոր խոսքի հիմունքներին,  <b>Ունակ կլինի</b>  <b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b>  կտիրապետի անգլերենի քերականության հիմնական դրույթներին և բառային ֆոնդին:</p>		
<p><b>Համառոտ բովանդակությունը.</b>  <b>Թեմա 1.</b> Արտասանություն, ուղղախոսություն. անգլերենի հնչյունական համակարգի ընդհանուր բնութագիրը, հնչյունների և հնչյոթների արտասանական առանձնահատկությունները, նախադասության հնչերանգը: <b>Թեմա 2.</b> Բառապաշար, բառակազմություն. հիմնական բառակազմական միջոցներ (ածանցում, բառաբարդում, փոխակարգում): <b>Թեմա 3.</b> Քերականություն. խոսքի մասերի քերականական կարգերը, նախադասության շարադասությունը (ուղիղ և շրջոն): <b>Թեմա 4.</b> Առաջարկվող թեմաներ. «Ընտանիք», «Ընտանեկան հարաբերություններ և ավանդույթներ», «Իմ հետաքրքրությունները», «Ճանապարհորդություն», «Երագանքներ», «Իմ ապագա մասնագիտությունը», «Շրջակա միջավայրը և նրա պահպանումը», «Հանրամշակութային երևույթներ» և այլն:</p>		
<p><b>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները.</b>  Ստուգաքն անցկացվում է բանավոր հարցման ձևով՝ անցած նյութի հիման վրա:</p>		
<p><b>Հիմնական գրականության ցանկը</b>  S. Greenal, Move up (elementary) Macmillan Heinemann 2003</p>		

Liz and John Soars, Headway (elementary), Oxford.  
 Y. Mkhitaryan, Basic English 2008.  
 K.Karapetyan, V.Grigoryan, English for University Students, Yerevan, 2004.  
 R.Murphy, English Grammar in Use, Oxford, 2000.

<b>0302/B06</b>	<b>Հայոց լեզու և գրականություն-2</b>	<b>2 կրեդիտ</b>
<b>2 ժամ</b>	<b>6/24/0</b>	
<b>II կիսամյակ</b>	<b>Հանրագումարային քննություն</b>	
<p>Դասընթացի նպատակն է ուսուցանել ժամանակակից հայերենի ձևաբանական և շարահյուսական համակարգերը, ձևաբանական և շարահյուսական ոճագիտության հիմնական հասկացությունները, ծանոթացնել հայ դասական գրականության նմուշներին:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա.</b>  <b>Գիտելիք և իմացություն</b>      ժամանակակից հայերենի ձևաբանական և շարահյուսական առանձնահատկությունների մասին.      հայ հեղինակների /19-20-րդ դարեր/ գեղարվեստական մի շարք հայտնի ստեղծագործությունների. իմացություն, գրական երկի արժևորում:  <b>Ունակ կլինի.</b>  <b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b>      ճիշտ տարբերակելու շարահյուսական կապակցության միջոցները, եղանակները, նախադասության կառուցվածքային տեսակները:      կատարելու ձևաբանական և շարահյուսական վերլուծություններ:  <b>(ընդհանրական կարողություններ)</b>      վարելու երկխոսություն և բանավեճ:</p>		
<p><b>Համառոտ բովանդակությունը.</b>  <i>Թեմա 1.</i> Ձևաբանություն. խոսքի մասերի դասակարգումը: <i>Թեմա 2.</i> Ժամանակակից հայերենի թեքվող խոսքի մասերը: <i>Թեմա 3.</i> Ժամանակակից հայերենի չթեքվող խոսքի մասերը: <i>Թեմա 4.</i> Շարահյուսություն. կապակցման միջոցներ և եղանակներ. համաձայնությանն ու խնդրառությանը առնչվող սխալների վերացում: <i>Թեմա 5.</i> Պարզ նախադասություն: Բարդ նախադասություն. փոխակերպում և դերբայական դարձված: <i>Թեմա 6.</i> Ուղղակի և անուղղակի խոսք: <i>Թեմա 7.</i> Ժամանակակից հայերենի կետադրությունը: <i>Թեմա 8.</i> Ձևաբանական և շարահյուսական ոճաբանություն: <i>Թեմա 9.</i></p>		

Ճարտասանական հմտություններ. բանավեճի արվեստ. երկխոսության վարում և կազմակերպում: **Թեմա 10.** Հայ նոր գրականության սկզբնավորումը: **Թեմա 11.** 19-20-րդ դարերի հայ գրականությունը: Հայ նորագույն և արդի գրականություն: Գրական երկերի վերլուծություն:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները.**

Քննությունն անցկացվում է բանավոր, որից առաջ ուսանողները գրում են քննական թելադրություն (3 միավոր): Մնացած 17 միավորը բաշխվում է հետևյալ ձևով: Բանավոր քննության հարցատոմսը պարունակում է երկու տեսական հարց և մեկ գործնական առաջադրանք՝ համապատասխանաբար 6, 6, 5 միավոր արժեքով:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

Եզեկյան Լ. Կ., Հայոց լեզու /բուհական դասագիրք/, Երևան, 2009:  
 Ասատրյան Մ. Ե., Ժամանակակից հայոց լեզու /ձևաբանություն/, Երևան, 2004:

0305/B07	Ռուսաց լեզու - 2	4 կրեդիտ
Շաբաթական 4 ժամ	0/60/0	
II կիսամյակ	ստուգաքո	
Դասընթացի նպատակն է ձևավորել ուսանողի բանավոր և գրավոր խոսքի կազմակերպման հմտությունները, ապահովել մասնագիտական գրականությունից ազատ օգտվելու կարողություն:		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա</b></p> <p><b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <p>կտիրապետի ռուսաց լեզվի ուղղագրության հիմնական կանոններին, ձևաք կրերի կայուն գիտելիքներ մասնագիտական լեզվի, տերմինաբանության ոլորտում,</p> <p><b>Ունակ կլինի</b></p> <p><b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <p>կատարելու մասնագիտական տեքստի շարահյուսական վերլուծություն՝ ելնելով այդ տեքստերին բնորոշ շարահյուսական կառույցների առանձնահատկություններից,</p> <p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <p>վերլուծելու և վերարտադրելու մասնագիտական տեքստը,</p>		



թարգմանելու մասնագիտական տեքստը ռուսերենից հայերեն և հակառակը:

**Համառոտ բովանդակությունը.**

**Թեմա 1.** Բառագիտություն. դարձվածներ և դարձվածների դասակարգումը: **Թեմա 2.** Ձևաբանություն. խոսքի մասերի քերականական կարգերը: Բառակազմություն. բառի ձևաբանական կազմը: **Թեմա 3.** Շարահյուսություն. միակազմ նախադասություն, միակազմ նախադասության դասակարգումը: Բարդ նախադասություն, բարդ նախադասության դասակարգումը: Ուրիշի ուղղակի և անուղղակի խոսք: **Թեմա 4.** Ուղղագրություն. ուղղագրության հիմնական սկզբունքները և կանոնները: **Թեմա 5.** Մասնագիտական տեքստի կառուցվածքը. տվյալ մասնագիտության տերմինային համակարգը, մասնագիտական տեքստին բնորոշ շարահյուսական կառուցվածքները:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

I կուրսում՝ II կիսամյակում ստուգաք

Ստուգաքը անց է կացվում բանավոր և հիմնված է կիսամյակի ընթացքում կատարված 2 ստուգողական աշխատանքների արդյունքների վրա:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

Լ.Մ.Մկրտչյան, Ռուսաց լեզու, ԵՊՀ 2003թ.

Ն.Գ.Շաքարյան, Գ.Յու. Օրկուսյան, Ռուսաց լեզվի ուսումնական ձեռնարկ, ֆիզիկայի և ռադիոֆիզիկայի ֆակուլտետների համար, ԵՊՀ, 2000թ.

Ֆ.Ո. Երիցյան, Ռուսաց լեզվի ուսումնական ձեռնարկ, ֆիզիկայի և ռադիոֆիզիկայի ֆակուլտետների համար Երևան, Աստղիկ, 2005թ.

0304/B08	Հայոց պատմության հիմնահարցեր – 2	2 կրեդիտ
Շաբաթական 2 ժամ	24/06	
II կիսամյակ	Հանրագումարային քննություն	
Դասընթացի նպատակն է ներկայացնել Հայոց նոր և նորագույն շրջանի պատմության առանցքային հիմնահարցերը, պարզաբանել հայ նոր և նորագույն շրջանի ազգային ազատագրական պայքարի, Հայկական հարցի, Հայոց ցեղասպանության, հայոց նորագույն պետականության,		

Սփյուռքի, նոր և նորագույն շրջանի հայ մշակույթի հիմնախնդիրները:

**Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա.**

**Գիտելիք և իմացություն**

Հայոց նոր և նորագույն շրջանի ազատագրական պայքարի կարևորագույն դրվագների վերաբերյալ, Հայկական հարցի, հայոց ցեղասպանության և Սփյուռքի առանցքային հիմնախնդիրների վերաբերյալ, 20-րդ դարում Հայոց նորագույն պետականության ձևավորման գործընթացների վերաբերյալ, նոր և նորագույն շրջանի հայ մշակույթի զարգացման օրինաչափությունների և առանձնահատկությունների մասին ,

**Ունակ կլինի.**

**(բուն մասնագիտական կարողություններ)**

ավելի իրատեսորեն գնահատելու նոր և նորագույն շրջանի պատմության առանցքային իրադարձությունները, Ճիշտ գնահատելու տարբեր ազգային-քաղաքական, հասարակական ուժերի և պատմական նշանավոր գործիչների իրական դերակատարությունը Հայոց նոր և նորագույն շրջանի պատմության մեջ, ընկալելու նոր և նորագույն շրջանի մշակույթի անխազելի կապը հայոց պատմության նույն շրջանի առանցքային իրադարձությունների հետ,

**(ընդհանրական կարողություններ)**

ստեղծագործաբար կիրառել ու զարգացնել ունեցած գիտելիքները, վերլուծել փաստերը և հետևություններ անել, զեկուցումներ պատրաստել ու գիտական բանավեճեր վարել:

**Համառոտ բովանդակությունը.**

**Թեմա 1.** Հայկական հարցի ծագումը, բովանդակությունը, փուլերը: **Թեմա 2.** Հայ ազատագրական շարժումները XV դարի կեսից մինչև XIX դարի սկիզբը: **Թեմա 3.** Ռուսական տիրապետության հաստատումը Արևելյան Հայաստանում: **Թեմա 4.** Հայկական հարցի միջազգայնացումը: **Թեմա 5.** Հայ ազատագրական խմբակներն ու կազմակերպությունները XIX դ. 60-80-ական թվականներին: **Թեմա 6.** Հայ ազգային կուսակցությունների հիմնադրումը: **Թեմա 7.** Հայ ազգային-ազատագրական պայքարը XIX դարի վերջերին – XX դարի սկզբներին: **Թեմա 8.** Հայ ժողովուրդը առաջին աշխարհամարտի տարիներին. Հայոց ցեղասպանության հիմնախնդիրը: **Թեմա 9.** 1917 թ. Փետրվարյան և հոկտեմբերյան հեղափոխությունները և Հայաստանը: **Թեմա 10.** Հայաստանի Առաջին Հանրապետությունը:

**Թեմա 11.** Հայաստանի Խորհրդային հանրապետությունը (1920-1991 թթ.): **Թեմա 12.** Արցախյան շարժումը: Հայաստանի երրորդ Հանրապետությունը (1991-2012 թթ.): **Թեմա 13.** Հայկական մշակույթը նոր և նորագույն շրջանում: Հայկական Միյուտքը:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**  
 հանրագումարային քննություն՝ 20 միավոր առավելագույն արժեքով:  
 հարցատույնը պարունակում է երեք հարց: Առաջին երկուսը՝ 7-ական միավոր, երրորդը՝ վեց: Միավորների քայլը՝ 0.5 է:

**Հիմնական գրականության ցանկը**  
 Հայոց պատմություն. Հիմնահարցեր, խմբ. Հր Ռ. Միմոնյանի, Երևան, 2000:  
 Պարսամյան Վ., Հայ ժողովրդի պատմություն, հ. 3-րդ, Երևան, 1967:  
 Կարապետյան Մ. Ս., Հայաստանը 1912-1920 թվականներին, ուսումնական ձեռնարկ բուհերի համար, Երևան, «Զանգակ-97», 2003:  
 Կարապետյան Մ., Գևորգյան Է., Խորհրդային Հայաստանը 1920-1991 թվականներին, Ուսումնական ձեռնարկ բուհերի համար, Երևան, 2007:

<b>0305/B10</b>	<b>Անգլերեն լեզու -2</b>	<b>4 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 4 ժամ</b>	<b>0/60/0</b>	
<b>2-րդ կիսամյակ</b>	<b>Մտուգաբք</b>	
<p>Դասընթացի նպատակն է ուսուցանել մասնագիտական անգլերեն (Professional English) հումանիտար և սոցիոլոգիական գիտությունների ֆակուլտետներում, ինչպես նաև տեխնիկական և բնագիտական ֆակուլտետներում՝ ըստ անցումային ժամանակաշրջանի առանձնահատկությունների և պահանջների:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա</b>  <b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>անգլերեն լեզվով մասնագիտական աղբյուրներից օգտվելու կարողություն,</li> </ul> <p><b>Ունակ կլինի</b>  <b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ընկալելու և վերարտադրելու մասնագիտական ոլորտին առնչվող գրականությունը:</li> </ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակությունը.</b>  <b>Թեմա 1.</b> Ուղղախոսություն, ուղղագրություն. անգլերենի</p>		

արտասանական առանձնահատկությունները, տարբեր տիպի նախադասությունների հնչերանգն ու խոսքի առոգանությունը, ուղղագրական հիմնական կանոնները: **Թեմա 2.** Բառապաշար, բառակազմություն. վերարտադրողական և ընկալողական բառապաշարի ընդլայնում: **Թեմա 3.** Քերականություն. նախորդ փուլում յուրացրած քերականական նյութի (անվանական և բայական կարգերի) համակարգում հաղորդակցական սկզբունքի հիման վրա: **Թեմա 4.** Հանրամշակութային գիտելիքներ անգլախոս երկրների մշակույթի և լեզվակիր ժողովուրդների հասարակական կյանքի մասին: **Թեմա 5.** Մասնագիտական լեզվի տերմինաբանական համակարգ:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները.**

Մտուգարքն անցկացվում է բանավոր հարցման ձևով անցած նյութի հիման վրա:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. S. Greenal, Move up (pre-intermediate) Macmillan Heinemann, 2003.
2. A.Vardyan, Informatics and Computers, 2006.
3. K.Karapetyan, V.Grigoryan, English for University Students, Yerevan, 2004.
4. Addison – Wesley, Mathematics, 1991.
5. R.Murphy, English Grammar in Use, Oxford, 2000.

<b>0304/B 11</b>	<b>Փիլիսոփայության հիմունքներ</b>	<b>4 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 4 ժամ</b>	<b>45/15/0</b>	
<b>III կիսամյակ</b>	<b>Հանրագումարային քննություն</b>	
Դասընթացի նպատակն է ուսանողին ներկայացնել փիլիսոփայության հիմնարար հարցադրումները, նրանց տեսական և գործնական նշանակությունները:		
<b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա</b>		
<b>Գիտելիք և իմացություն</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• փիլիսոփայության գիտական - մեթոդաբանական, աշխարհայացքային և արժեքաբանական գործառույթներից, Ճշմարտության և մոլորության, գիտելիքի և հավատի, ռացիոնալի և իռացիոնալի սահմանազատման սկզբունքներից, քաղաքակրթական զարգացումների օրինաչափություններից ու միտումներից:</li> </ul>		

**Ունակ կլինի.**

**(բուն մասնագիտական կարողություններ)**

- պարզաբանելու բնական և հասարակական գիտությունների գործառույթները, տարբերակելու քաղաքակրթական հայեցակարգերն ու դրանց հարացույցերը, գնահատելու փակ և բաց համակարգերի զարգացման առանձնահատկությունները, վերլուծելու հասարակության բնութենական և սոցիոմշակութային հիմունքները:

**(ընդհանրական կարողություններ)**

- կատարել սոցիալ-փիլիսոփայական ընդհանրացումներ և կիրառել համապատասխան մեթոդներ իմաստավորել աշխարհի գիտական պատկերը և մարդու կոչումն ու կյանքի իմաստը:

**Համառոտ բովանդակությունը.**

*Թեմա 1.* Փիլիսոփայության առարկան: *Թեմա 2.* Կեցություն և մատերիա: *Թեմա 3.* Դիալեկտիկա: *Թեմա 4.* Բնություն: *Թեմա 5.* Մարդ և պրակտիկա: *Թեմա 6.* Գիտակցություն և ճանաչողություն: *Թեմա 7.* Գիտություն: *Թեմա 8.* Հասարակություն: *Թեմա 9.* Մշակույթ: Անձ: Ապագա:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները.**

Եզրափակիչ բանավոր քննություն՝ 20 միավոր առավելագույն արժեքով (հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց, համապատասխանաբար 5,5,5,5 արժեքով):

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. Алексеев П.В., Панин А.В. Философия. М., 2003.
2. Философия. под. Ред. В. Калашникова, М., 1999.
3. Философия. под. Ред. В. Кахановского. М., 2000.
4. Философия. под. Ред. В. Н. Лавриненко. М., 2001.
5. Հարությունյան Է.Ս. Ազգային ինքնություն և կյանքի մշակույթ, Եր., 2004:
6. Հակոբյան Ս.Մ. Փիլիսոփայության տեսություն և պատմություն, Եր., 2007:
7. Շաքարյան Հր. Գ. Փիլիսոփայություն, Երևան, 2005:
8. Սարգսյան Արամ, Փիլիսոփայություն, Երևան 2011:

## Կամընտրական առարկաներ

0305/B14	Անգլերեն լեզու -3	4 կրեդիտ
Շաբաթական 4 ժամ	0/60/0	
III կիսամյակ	Հանրագումարային քննություն	
Դասընթացի նպատակն է խորացված ուսուցանել նեղ մասնագիտական անգլերեն (Professional English), յուրաքանչյուր ֆակուլտետի առարկայական բովանդակության տիրույթում:		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա</b></p> <p><b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>կտիրապետի գիտական երկխոսության համար պահանջվող հիմնական մասնագիտական բառապաշարին և տերմիններին:</li> </ul> <p><b>Ունակ կլինի</b></p> <p><b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>կկարողանա ազատ գրույց վարել և քննարկել մասնագիտական ոլորտին առնչվող թեմաների շուրջ:</li> </ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակությունը.</b></p> <p><i><b>Թեմա 1.</b></i> Բառապաշար (ռեցեպտիվ և պրոդուկտիվ)՝ հոմանիշներ, հականիշներ, նոր բառակապակցություններ: <i><b>Թեմա 2.</b></i> Քերականություն. բայի անդեմ ձևեր, մոդալ բայերի երանգավորված իմաստները և դրանց կիրառումը բանավոր և գրավոր խոսքում, բայի կրավորական սեռը: <i><b>Թեմա 3.</b></i> Գործարար նամակագրություն՝ համառոտագրություն, ինքնակենսագրություն (CV), դիմում: <i><b>Թեմա 4.</b></i> Առաջարկվող թեմաներ՝ «Մերունդների հակասություն», «Հոգևոր և մշակութային արժեքներ», «21-րդ դար՝ նոր մարտահրավերներ», «Տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ և նրանց դերը մեր կյանքում», «Հայրենիք և հայրենասիրություն» և այլն:</p>		
<p><b>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները.</b></p> <p>Գիտելիքների ստուգումը անց է կացվում քննության ձևով:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Առաջին առաջադրանք՝ կարդալ, թարգմանել անձանոթ տեքստը մասնագիտական թեմայով,</li> <li>Երկրորդ առաջադրանք՝ մեկնաբանել ծանոթ մասնագիտական տեքստը,</li> <li>Երրորդ առաջադրանք՝ խոսել մասնագիտական ոլորտի վերաբերյալ:</li> </ul>		
<b>Հիմնական գրականության ցանկը.</b>		

1. Liz and John Soars, Headway (intermediate), Oxford 2003
2. K.Karapetyan, V.Grigoryan “English for University Students” Yerevan 2004
3. A.Vardyan, Informatics and Computers, 2006
4. James Stewart, “Calculus” Fourth Edition, 1999
5. Mark Dugopolski, “Intermediate Algebra” Fourth Edition 2004
6. M.Apresyan, A.Voskanyan, N. Stepanyan, English-Armenian Computer Science Dictionary

0305/B14	Ռուսաց լեզու - 3	4 կրեդիտ
Շաբաթական 4 ժամ	0/60/0	
III կիսամյակ	<b>Հանրագումարային քննություն</b>	
<p>Դասընթացի նպատակն է զարգացնել ուսանողի լեզվական հմտությունները, ձևավորել ուսանողի մասնագիտական լեզվի լիարժեք իմացություն, ելը մասնագիտական գրականության ռուսական սկզբնաղբյուրներից ազատ օգտվելու կարողություն:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա</b>  <b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ազատ կտիրապետել մասնագիտական լեզվի, տվյալ մասնագիտության տերմինաբանական համակարգին,</li> </ul> <p><b>Ունակ կլինի</b>  <b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• տրամաբանորեն մեկնաբանելու և վերարտադրելու մասնագիտական տեքստը,</li> </ul> <p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• կազմել որակյալ զեկույցներ և ռեֆերատներ մասնագիտական թեմաներով, ազատ թարգմանել տարբեր աստիճանի բարդության մասնագիտական տեքստեր:</li> </ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակությունը</b>  <b>Թեմա 1.</b> Ոճաբանություն. լեզվի գիտական ոճ, գիտական ոճին բնորոշ շարահյուսական կառուցվածքներ, գիտական կապակցված տեքստի կառուցման միջոցներ՝ բառային, ձևաբանական և շարահյուսական: <b>Թեմա 2.</b> Ուղղագրություն. ուղղագրության հիմնական կանոնները: <b>Թեմա 3.</b> Մասնագիտական տեքստի թարգմանություն. գիտական տեքստի թարգմանություն: <b>Թեմա 4.</b></p>		

Գիտական զեկույցների և մասնագիտական ռեֆերատների, անոտացիաների, կոնսպեկտների կառուցման հիմնական սկզբունքներ: Դիմումների, գրությունների, արձանագրությունների, ինքնակենսագրությունների, բնութագրերի կառուցման հիմնական սկզբունքներ:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

II կուրսում՝ ավարտական քննություն (20 միավոր գնահատման չափանիշով)

Քննությունը անց է կացվում բանավոր: Հարցատումը բաղկացած է 3 հարցից, որոնց գնահատման չափանիշները համապատասխանաբար բաշխված են հետևյալ կերպ՝ 6, 6, 8 միավոր:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. Ռուսաց լեզվի դասագիրք (համընդանուր ռուսերենի համար), մասնագիտական ուսումնական ձեռնարկ ռուսերեն լեզվով:

**Կամընտրական առարկաներ**

0304/B15	Իրավագիտություն	2 կրեդիտ
Շաբաթական 2 ժամ	30/0/0	
IV կիսամյակ	Ստուգարք	
<p>Դասընթացի նպատակն է ուսանողին ներկայացնել հասարակական կյանքի տարբեր ոլորտների սահմանադրական-օրենսդրական կարգավորման հիմունքները, մշակել ստացած իրավական գիտելիքները գործնականում կիրառելու հմտություններ, ինչպես ձևավորել իրավական աշխարհայացք ու մշակույթ:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա.</b></p> <p><b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• պետության և իրավունքի հիմնական հասկացությունների վերաբերյալ,</li> <li>• պետության և իրավունքի վերաբերյալ,</li> <li>• իրավունքի հատկանիշների, իրավունքի բնորոշման մասին,</li> <li>• իրավունքի արդի ձևերի մասին,</li> <li>• իրավական կարգավորման կառուցակարգի, իրավունքի կենսագործման վերաբերյալ,</li> </ul>		



- իրավունքի համակարգի, իրավունքի հիմնական ճյուղերի, դրանց կարգավորման հիմնական աղբյուրների վերաբերյալ,
- իրավական տեքստերի մեկնաբանման կանոնների և հնարքների մասին,
- օրինականությունը տարբերակելու իրավաչափ և իրավախախտ վարքագծի հասկացությունների մասին,
- իրավաբանական պատասխանատվության և դրա տեսակների մասին,
- կոռուպցիայի դեմ պայքարի իրավական հիմնահարցերի վերաբերյալ,
- սահմանադրական, դատական, քաղաքացիական, աշխատանքային, ընտանեկան, էկոլոգիական, քրեական, դատավարական իրավունքի, միջազգային իրավունքի հիմնական հասկացությունների, կարգավորման հիմնադրույթների վերաբերյալ:

### **Ունակ կլինի.**

#### **(բուն մասնագիտական կարողություններ)**

- համեմատելու և տարբերակելու պետաիրավական հիմնական հասկացությունները,
- մեկնաբանելու պետություն և իրավունք հասկացությունները, թվարկելու դրանց ձևերը,
- քննարկելու և ընդհանրացնելու իրավունքի աղբյուրները, դրանց աստճանակարգությունը,
- իրականացնելու իրավական տեքստերի պարզաբանում և բացատրում օգտագործելով մեկնաբանողական տեխնիկան և տեխնոլոգիան, վեր հանել իրավական դրույթների տառացի բովանդակությունը, ոգին,
- տարբերակելու իրավակիրառման փուլերը, կատարելու դրանցից ամեն մեկին բնորոշ գործողությունները և քայլերը,
- մեկնաբանելու և գնահատելու իրավաբանական պատասխանատվության հասկացությունը, հիմքերը, սկզբունքերը,
- արժևորելու իրավական և սոցիալական պետության հայեցակարգերը,
- իրականացնելու իրավական գործողություններ և սեփական իրավունքների պաշտպանության գործողություններ օգտագործելով սահմանադրական, դատական, քաղաքացիական,

աշխատանքային, ընտանեկան, էկոլոգիական, քրեական, դատավարական իրավունքի, միջազգային իրավունքի հիմնադրույթները:

- տիրապետելու իրավաբանի մասնագիտական արհեստավարժության ընդհանուր հիմունքներին, տիրապետելու իրավական հիմնական եզրույթներին,
- դրսևորելու իրավական աշխարհայացք, ձեռք բերելու մասնագիտական իրավական մշակույթ:

**(ընդհանրական կարողություններ)**

- ինքնուրույն ուսումնասիրել իրավական կարգավորման աղբյուրները,
- օգտվել իրավական տեղեկատվության տարատեսակ աղբյուրներից (ինտերնետ ռեսուրսներ, օրենսգրքեր, օրենքներ),
- արտահայտել մտքերն իրավաբանորեն ճիշտ, տրամաբանորեն հետևողական և հասկանալի, բանավիճել և պաշտպանել իր տեսակետը սահմանված կանոնակարգի և էթիկայի կանոնների պահպանմամբ,
- օժանդակել օրինականության ապահովմանը, իրականացնել իրավական քարոզչություն, ցուցաբերել քաղաքացիական հասունություն, ակտիվություն, հարգել օրենքը և իրավական պետության արժեքները, ունենալ բարոյաիրավական պատշաճ գիտակցություն, պատասխանատվության զգացում:

**Համառոտ բովանդակությունը.**

**Թեմա 1.** Հասարակություն և պետություն: **Թեմա 2.** Իրավունքի ձևերը: **Թեմա 3.** Օրինականություն, իրավաչափ վարքագիծ, իրավախախտում: **Թեմա 4.** Կոռուպցիայի դեմ պայքարի իրավական հիմնահարցերը: **Թեմա 5.** Սահմանադրական իրավունք: **Թեմա 6.** Դատական իշխանություն և դատական համակարգ: **Թեմա 7.** Քաղաքացիական իրավունք: **Թեմա 8.** Աշխատանքային իրավունք: **Թեմա 9.** Ընտանեկան իրավունք: **Թեմա 10.** Էկոլոգիական իրավունք: **Թեմա 11.** Քրեական իրավունք: **Թեմա 12.** Դատավարական իրավունք: **Թեմա 13.** Միջազգային իրավունք:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

Ստուգաքնն անցկացվում է բանավոր: Տրվում է առավելագույնը 4 հարց՝ նախապես տրամադրված հարցաշարից:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. ՀՀ Սահմանադրություն:
2. ՀՀ քաղաքացիական, քրեական, ընտանեկան, աշխատանքային, քրեական և քաղաքացիական դատավարության օրենսգրքերը:
3. Հասարակագիտություն, Մարդու իրավունքներ և քաղաքացիական կրթություն: Դասագիրք հանրակրթական դպրոցի 11-րդ դասարանի համար, Եր., 2010,
4. Հասարակագիտություն, ՀՀ իրավունքի համակարգը: Դասագիրք հանրակրթական դպրոցի 9-րդ դասարանի համար, Եր., 2008,

0201/B15	Տնտեսագիտություն	2 կրեդիտ
Շաբաթական 2 ժամ	30/0/0	
IV կիսամյակ	Ստուգարք	
Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել տնտեսագիտության ընդհանուր հիմունքներին:		
<b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա.</b>		
<b>Գիտելիք և իմացություն</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• հիմնական տնտեսագիտական հասկացությունների վերաբերյալ,</li> <li>• արտադրողների և սպառողների վարքագծերի վերաբերյալ,</li> <li>• տնտեսական մեխանիզմի գործունեության առանձնահատկությունների վերաբերյալ:</li> </ul>		
<b>Ունակ կլինի.</b>		
<b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• հասկանալու իր մասնագիտության շրջանակներում առաջացող տնտեսագիտական տարատեսակ խնդիրները և միջոցներ ձեռնարկելու դրանց լուծման ուղղությամբ:</li> <li>• վերլուծելու երկրում իրականացվող տնտեսական քաղաքականությունը և կանխատեսելու դրա հավանական ազդեցությունը իր մասնագիտական գործունեության ոլորտի վրա:</li> </ul>		
<b>(ընդհանրական կարողություններ)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• վերլուծել առկա խնդիրները և առաջարկել դրանց լուծման եղանակներ:</li> </ul>		
<b>Համառոտ բովանդակությունը.</b>		
<p><i>Թեմա 1.</i>Տնտեսագիտության տեսության առարկան և մեթոդը: <i>Թեմա 2.</i> Տնտեսական զարգացման ընդհանուր խնդիրները: <i>Թեմա3.</i> Տնտեսության շուկայական համակարգը և եկամտի շրջապտույտը:</p>		

<p><b>Թեմա 4.</b> Անհատական շուկաների վերլուծությունը, պահանջարկ և առաջարկ: <b>Թեմա 5.</b> Սպառողի վարքի տեսություն: <b>Թեմա 6.</b> Արտադրության ծախսերը: <b>Թեմա 7.</b> Շուկայի կառուցվածքը և գնի ու արտադրության ծավալի որոշումը: <b>Թեմա 8.</b> Ձեռնարկությունների ու կազմակերպությունների տիպերը և տեսակները: <b>Թեմա 9.</b> Ռեսուրսների գների ձևավորումը: <b>Թեմա 10.</b> Մակրոտնտեսական ցուցանիշներ: Ազգային հաշիվների համակարգը: <b>Թեմա 11.</b> Մակրոտնտեսական կայունություն և տատանումներ: <b>Թեմա 12.</b> Փողը և բանկային համակարգը, դրամավարկային քաղաքականություն: <b>Թեմա 13.</b> Պետական բյուջեն և ֆիսկալ քաղաքականությունը: <b>Թեմա 14.</b> Միջազգային առևտրի տեսություն: <b>Թեմա 15.</b> Անցումային տնտեսության հիմունքներ:</p>
<p><b>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</b> Ստուգարքին տրվում է առավելագույնը 4 հարց, նախապես տրված հարցաշարից:</p>
<p><b>Հիմնական գրականության ցանկը</b> 1. Աղաջանյան Հ.Բ., Միկրոէկոնոմիկա, Եր., 2010: 2. К.Р.Макконнелл, С.Л.Брю, Флин, Экономикс, М. 2011., 3. Курс экономической теории /под ред. Сидоровича, М.. 2009.</p>

0304/B15	Քաղաքագիտություն	2 կրեդիտ
Շաբաթական 2 ժամ	30/0/0	
IV կիսամյակ	Ստուգարք	
<p><b>Դասընթացի նպատակն է</b> ուսանողներին ծանոթացնել քաղաքագիտության ձևավորման տեսական և գաղափարական ակունքների, հիմնական կատեգորիաների ու քաղաքագիտության ուսումնասիրության առարկայական տիրույթի հետ, ուսանողների մոտ ձևավորել քաղաքական իրականության վերլուծության գործնական հրմտություններ:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա.</b>  <b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• քաղաքագիտության տեսական և կիրառական նշանակություն ունեցող հիմնահարցերի մասին,</li> </ul> <p><b>Ունակ կլինի</b>  <b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p>		

- քաղաքագիտական վերլուծություններ կատարելու բավարարունակություններ,
  - կողմնորոշվելու գործնական քաղաքականության առանձնահատկությունների մեկնաբանման հարցերում,
- (ընդհանրական կարողություններ)**
- պատկերացում կկազմի քաղաքագիտության առարկայական տիրույթի ու մեթոդաբանության մասին:

**Համառոտ բովանդակություն.**

**Թեմա 1.** Քաղաքագիտության ինստիտուցիոնալ կայացման գործընթացը: **Թեմա 2.** Քաղաքականությունը որպես սոցիալական երևույթ. բնորոշ գծերն ու առանձնահատկությունները: **Թեմա 3.** Քաղաքական իշխանության էությունն ու կառուցվածքը: **Թեմա 4.** Հասարակության քաղաքական համակարգը: **Թեմա 5.** Պետությունը որպես քաղաքական համակարգի գլխավոր ինստիտուտ: **Թեմա 6.** Քաղաքական կուսակցություններ և կուսակցական համակարգեր: **Թեմա 7.** Ընտրություններ և ընտրական համակարգեր: **Թեմա 8.** Քաղաքական գաղափարախոսություններ: **Թեմա 9.** Կոռուպցիան և նրա դրսևորման տեսակները, նրա դեմ պայքարի ձևերն ու մեթոդները:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

Ստուգաքնն անցկացվում է բանավոր: Տրվում է առավելագույնը 4 հարց՝ նախապես տրամադրված հարցաշարից:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. Քաղաքագիտություն, ուսումնական ձեռնարկ, գլխ. խմբագիր՝ Հ. Մանուչարյան, ԵՊՀ հրատարակչություն, Երևան 2006. 588 էջ:
2. Гаджиев К.С. Политология: Учебник для высших учебных заведений-М., Логос, 2004г., 488с.
3. Соловьев А.И. Политология: Политическая теория, политические технологии: Учебник для студентов вузов, А.И.Соловьев- М., Аспект Пресс, 2003г, 559с.
4. Политология, Учебник для студентов вузов, Под ред. В.Н. Лавриненко- 3-е изд., перераб. и доп.- М. Юнити-Дана, 2006г., 591с., -,Серия Золотой фонд российских учебников”.
5. Comparative Government and Politics, An Introduction, Rod Hague, Martin Harrop, New York.: PALGRAVE MACMILLAN, 2004. -365 pp.

<b>0304/ B16</b>	<b>Կրոնների պատմություն</b>	<b>2 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 2 ժամ</b>	<b>30/0/0</b>	
<b>IV կիսամյակ</b>	<b>Ստուգաքո</b>	
<p>Դասընթացի հիմնական նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել ընդհանուր պատկերացումներ կրոնների պատմական ձևերի, դրանց դավանաբանական և պաշտամունքային առանձնահատկությունների, հիմնական ուղղությունների մասին, ուսանողներին ծանոթացնել համաշխարհային կրոններին և Հայոց եկեղեցու դավանաբանությանն ու տոնաձիսական համակարգին, պատմության կարևոր հիմնախնդիրներին:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա</b></p> <p><b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>գիտելիքներ կրոնների և Հայ եկեղեցու պատմության ձևավորման, զարգացման և դավանաբանական ու ծիսապաշտամունքային առանձնահատկությունների մասին,</li> </ul> <p><b>Ունակ կլինի.</b></p> <p><b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ճանաչելու, գնահատելու և արժևորելու արդի տարբեր կրոններն ու դրանց տարատեսակները, Հայ Առաքելական եկեղեցու պատմությունն ու դավանանքը,</li> </ul> <p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>տալ կրոնների համակարգային վերլուծության և ընդհանրացման սահմանները:</li> </ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակությունը.</b></p> <p><i>Թեմա 1.</i> Դասընթացի առարկան, կրոնի պատմական ձևերը:  <i>Թեմա 2.</i> Ժամանակակից կրոնները: Ազգային և համաշխարհային կրոններ: <i>Թեմա 3.</i> Բուդդայականություն, իսլամ, դավանանքը, պաշտամունքը, հիմնական ուղղությունները: <i>Թեմա 4.</i> Քրիստոնեություն: Դավանաբանությունը և պաշտամունքը: Աստվածաշունչ: <i>Թեմա 5.</i> Արդի կրոնական միավորումներն ու համայնքները: <i>Թեմա 6.</i> Քրիստոնեությունը Հայաստանում I-IV դարերում: <i>Թեմա 7.</i> Հայ Առաքելական եկեղեցին V-IX դարերում: <i>Թեմա 8.</i> Հայ Առաքելական եկեղեցին X-XIV դարերում: <i>Թեմա 9.</i> Հայ Առաքելական եկեղեցին XV-XVIII դարերում: <i>Թեմա 10.</i> Հայ Առաքելական եկեղեցին XIX-XX դարերում:</p>		
<b>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները.</b>		

Ստուգումն անցկացվում է բանավոր, նախօրոք տրված հարցաշարի հիման վրա:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. История религии (учеб. Под общ. Ред. И. Н. Яблокова) Т. 1-2. М., 2007.
2. Основы религиоведения (учеб. Под общ. Ред. И. Н. Яблокова) М., 2005.
3. Радугин А. А. Введение в религиоведение: теория, история и современные религии, М., 2000.
4. Религиоведение, (учеб. Под общ. Ред. М. М. Шахнович), СПб, 2007.
5. Классики мирового религиоведения. Антология. Т.1, М. 1996.
6. Մաղաքիա արք. Օրմանյան, Ազապատում, հ. Ա-Գ, Երևան, 2001:
7. Քրիստոնյա Հայաստան: Հանրագիտարան, Երևան, 2002,

<b>0202/ B16</b>	<b>Մշակութաբանություն</b>	<b>2 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 2 ժամ</b>	<b>30/0/0</b>	
<b>IV կիսամյակ</b>	<b>Ստուգարք</b>	
<p>Դասընթացի նպատակն է ուսանողի մոտ կայուն գիտելիքներ ձևավորել մշակութաբանության առարկայի և մշակույթ հասկացության վերաբերյալ, արմատավորել համակարգված պատկերացում մշակույթի բաղադրիչների, մշակութային գործընթացների և մեխանիզմների մասին: Հատուկ ուշադրություն կդարձվի հայ և համաշխարհային մշակույթների ընդհանուր բնութագրերի և ներկա մշակութային գործընթացների վրա:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա.</b>  <b>Գիտելիք և իմացություն.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «մշակույթ» հասկացության ամենատարածված սահմանումների, մշակույթի առաջացման և զարգացման տեսությունների մասին,</li> <li>• մշակույթի կառուցվածքի, բաղադրիչների, մշակույթի ծագման և զարգացման հիմնական օրինաչափությունների մասին,</li> <li>• համաշխարհային և հայ մշակույթների պատմական զարգացումների օրինաչափությունների վերաբերյալ:</li> </ul>		
<p><b>Ունակ կլինի.</b>  <b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ներկայացնելու մշակույթի ընդհանրական բնութագիրը, նրա</li> </ul>		

առանձին բաղադրիչներն ու դրսևորումները,

- ճանաչելու և գանազանելու իրարից համաշխարհային մշակութային գործընթացի պատմական և լոկալ դրսևորումները,
- հասկանալու մերօրյա մշակութային երևույթները և գործընթացները,

**(ընդհանրական կարողություններ)**

- ընկալել սեփական մասնագիտական գործունեությունը՝ որպես ընդհանրական մշակութային գործընթացի բաղկացուցիչ,
- կիրառել մշակույթի մասին ստացած գիտելիքները՝ կոնկրետ մասնագիտական ոլորտում:

**Համառոտ բովանդակությունը.**

*Թեմա 1.* Դասընթացի ուսումնասիրման օբյեկտը, առարկան և խնդիրները: «Մշակույթ» հասկացության սահմանումներն ու մշակույթի էության, ծագման և զարգացման վերաբերյալ տեսությունները: *Թեմա 2.* Մշակույթի կառուցվածքը, բաղադրիչները, գործառույթները և մեխանիզմները: Մշակութային գործընթացներ: *Թեմա 3.* Մշակույթը «անհատ», «բնություն», «հասարակություն», «էթոս», «քաղաքակրթություն» կատեգորիաների համատեքստում: *Թեմա 4.* Համաշխարհային և հայ մշակույթների պատմական զարգացումները՝ մոտեցումներ, հարցադրումներ, օրինակափություններ: *Թեմա 5.* Ժամանակակից մշակութային գործընթացները և գլոբալիզացիայի խնդիրը:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները.**

Ստուգաքնն անցկացվում է բանավոր: Տրվում է առավելագույնը 4 հարց՝ նախապես տրամադրված հարցաշարից:

**Հիմնական գրականության ցանկը.**

1. Ափինյան Ա. Մշակութաբանություն, Մշակույթի տեսություն, Ե., 2008:
2. Գուրևիչ Պ. Մշակութաբանություն, Ե., 2002:
3. Մելքումյան Գ. Մշակութաբանություն, Ե., 2001:
4. Арутюнов С. А., Рыжакова С. И. Культурная антропология, М., 2004.
5. Белик А. А. Культурология. Антропологические теории культур, М., 1999.
6. Кравченко А. И. Культурология, М., 2003.
7. Розин В.М. Культурология. М., 1998.
8. Флиер А. Я. Культурология для культурологов, М., 2002.



9. Armenian Folk Arts, Culture and Identity. Bloomington and Indianapolis, Indiana Univ. Press, 2001.

**ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԵՎ ԲՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐ**

0105/B17	Էկոլոգիայի և բնապահպանության հիմունքներ	2 կրեդիտ
Շաբաթական 2 ժամ	30/0/0	
II կիսամյակ	Ստուգաքոչ	
<p>Դասընթացի նպատակն է ձևավորել էկոլոգիական աշխարհայացք՝ ուսանողներին ծանոթացնելով էկոլոգիա գիտության պատմությանը, բնական համակարգերի կազմավորմանը, կենսահամակարգերի գործունեության հիմունքներին, բնության և դրա առանձին բաղադրիչների վրա անթրոպոգեն ազդեցության հետևանքներին, պոպուլյացիոն էկոլոգիային, կենսացենոզների բնութագրին, էկոհամակարգերի գործունեության սկզբունքներին, կենսաբազմազանության պահպանության հիմունքներին:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա.</b>  <b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Էկոլոգիայի՝ որպես գիտության ձևավորման, կենդանիների և բույսերի էկոլոգիայի, էկոհամակարգի, կենսացենոզի և նոսֆերայի ուսմունքների, մարդկության կայուն զարգացման սկզբունքների մասին,</li> </ul> <p><b>Ունակ կլինի</b>  <b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Էկոլոգիայի հիմունքներ առարկայից ստացած տեսական գիտելիքները օգտագործելու՝ բնության պահպանության բնագավառում կիրառվող բնապահպանական միջոցառումները ճիշտ վերլուծելու և կիրառելու գործընթացներում,</li> </ul> <p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• վերլուծություններ կատարել էկոլոգիական վիճակի մասին և կատարել համապատասխան եզրակացություններ:</li> </ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակությունը.</b></p>		
<p><i>Թեմա 1.</i> Էկոլոգիան և նրա կայացման պատմությունը: <i>Թեմա 2.</i> Օրգանիզմի և միջավայրի միջև փոխազդեցությունները: <i>Թեմա 3.</i></p>		

Պոպուլյացիաների էկոլոգիա: **Թեմա 4.** Համակեցություններ: **Թեմա 5.** Նյութերի երկրաբանական և կենսաբանական շրջապտույտը: **Թեմա 6.** Կենսոլորտ: Կենսոլորտի էվոլյուցիայի հիմնական ուղղությունները: **Թեմա 7.** Անթրոպոգեն էկոհամակարգեր: Անթրոպոգեն ազդեցությունները մթնոլորտի, կլիմայի, ջրոլորտի և քարոլորտի վրա: **Թեմա 8.** Բնության պահպանության և ռաջիոնալ բնօգտագործման հիմնական սկզբունքները: **Թեմա 9.** Էկոլոգիա և մարդու առողջությունը: **Թեմա 10.** Էկոլոգիական իրավունքի հիմունքները: **Թեմա 11.** Միջազգային համագործակցությունը էկոլոգիայի շրջանակներում: **Թեմա 12.** Բնության պահպանություն և գլոբալիզացիա:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

Ստուգարքին տրվում է առավելագույնը 3 հարց, նախապես տրված հարցաշարից:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. Գրիգորյան Կ.Վ. և ուրիշներ, Էկոլոգիայի և բնության պահպանության հիմունքներ , Ուսումնական ձեռնարկ, Եր.: Զանգակ – 97, 2010.
2. Մարտիրոսյան Մ., Գրիգորյան Կ.Վ., Եսայան Ա.Հ. Բնապահպանություն և աստվածաբանություն, Վաղարշապատ, 2007.
3. Маврищев В.В., Основы общей экологии, Минск, 2000.
4. Демина Т.А., Экология, природопользование, охрана окружающей среды, “Аспект пресс”, М., 2000.
5. Воронцов Н.Н. и др., Эволюция органического мира, М., 2000.
6. Воронков Н.А., Основы общей экологии, “Агар”, М, 1999.
7. Гирусов Э.В. и др., Экология и экономика природопользования, М., 1998.
8. Грант В., эволюционный процесс, “Мир”, М., 1989.
9. Бигон М. и др., Экология, “Мир”, М., 1989.
10. Одум Ю. Основы экологии, “Мир”, М., 1975.

0001/B18	Քաղաքացիական պաշտպանություն և արտակարգ իրավիճակներում բնակչության առաջին բուժօնություն	4 կրեդիտ
----------	--	----------

<b>Շաբաթական 4 ժամ</b>	<b>30/30/0</b>
<b>VI կիսամյակ</b>	<b>Ստուգարք</b>
<p>Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել ԱԻ-ում (երկրաշարժ, ջրհեղեղ, հրդեհներ, արտադրական և տրանսպորտային վթարներ, թունավոր նյութեր, ճառագայթային ախտահանում և այլն) և պատերազմական պայմաններում պաշտպանվելու ձևերին և մեթոդներին, նաև փրկարարական աշխատանքների ծավալներին, բովանդակությանը և կատարմանը:</p>	
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա.</b>  <b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ԱԻ-ում և պատերազմական պայմաններում իրականացվող պաշտպանական ձևերի ու մեթոդների վերաբերյալ,</li> </ul> <p><b>Ունակ կլինի</b>  <b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Կիրառելու պատերազմական պայմաններում պաշտպանվելու ձևերն ու մեթոդները,</li> </ul> <p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• պատկերացում կկազմի փրկարարական աշխատանքների ծավալների, բովանդակության և կատարման վերաբերյալ:</li> </ul>	
<p><b>Համառոտ բովանդակություն.</b></p> <p><i><b>Թեմա 1.</b></i> ԱԻ-ի նախարարության կառուցվածքը և խնդիրները:  <i><b>Թեմա 2.</b></i> ԱԻ-ները, նրանց բնութագրերը և կանխարգելման միջոցառումները: <i><b>Թեմա 3.</b></i> Բնակչության գործողությունները ահաբեկությունների և նրանց սպառնալիքի ժամանակ: <i><b>Թեմա 4.</b></i> Հակառակորդի հարձակման ժամանակակից միջոցների բնութագրերը, նրանց վարակման օջախները և գնահատման մեթոդները: <i><b>Թեմա 5.</b></i> Բնակչության պաշտպանության կազմա-կերպումը ԱԻ-ների և պատերազմի ժամանակ: <i><b>Թեմա 6.</b></i> ԱԻ-ի և պատերազմի ժամանակ բնակչության բարոյահոգեբանական պատրաստվածության հիմնական ուղղությունները: <i><b>Թեմա 7.</b></i> Փրկարարական աշխատանքների կազմակերպումը ԱԻ-ի և պատերազմի ժամանակ, տեղեկատվության կազմակերպումը:  <i><b>Թեմա 8.</b></i> Առաջին բուժօգնությունն ու մինչբժշկական օգնությունն արտակարգ իրավիճակներում: <i><b>Թեմա 9.</b></i> Ախտահարվածների ու հիվանդների բժշկական տեսակավորումը արտակարգ իրավիճակների պայմաններում: <i><b>Թեմա 10.</b></i> Սուր հիվանդություններ և թունավորումներ:</p>	

**Թեմա 11.** Հակահամաճարակային միջոցառում-ներն արտակարգ իրավիճակներում: **Թեմա 12.** Վնասվածքներ և սուր վիրաբուժական հիվանդություններ:

**Գնահատման մեթոդներ և չափանիշները**

Ստուգումն ընթանում է բանավոր՝ հարցաթերթիկներով: Հարցաթերթիկը ներառում է երեք հարց՝ երկուսը տեսական, մեկը գործնական:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. Մարկարյան Ռ.Վ., Ջանջուղազյան Ն.Ա., Օհանջանյան Մ.Մ., Հարությունյան Ա.Ա., Հարությունյան Վ.Ս., Բաղդասարյան Լ.Լ., Հասրաթյան Ռ.Յ., Վարդանյան Ջ.Հ. “Քաղաքաշտպանության և արտակարգ իրավիճակների հիմնահարցեր”, Երևանի համալս. հրատ., 2006, 238 էջ:
2. Л.А.Николаев, “Основы защиты от оружия массового поражения”, Минск, “Вышэйшая школа”, 1988.
3. “Это должен знать и уметь каждый”, серия “Гражданская оборона СССР”, М., Воениздат, 1985.
4. В.М.Емельянов, В.Н.Коханов, П.А.Некрасов “Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях”, М.: Академический Проект: Трикста, 2005, 480 стр.

**ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐ**

<b>0105/B19</b>	<b>Մաթեմատիկական անալիզ-1</b>	<b>6 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 6 ժամ</b>	<b>45/45/0</b>	
<b>I կիսամյակ</b>	<b>Եզրափակիչ գնահատում</b>	
<p>Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին տալ գիտելիքներ հենքային մաթեմատիկական առարկայի առաջին բաժնեմասից, որը ներառում է գաղափար իրական թվերի մասին, թվային հաջորդականությունների տեսությունը, մեկ փոփոխականի ֆունկցիաների սահմանը, անընդհատությունը և դիֆերենցիալ հաշիվը:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b></p> <p><b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• թվային հաջորդականություններից, անընդհատ և դիֆերենցելի ֆունկցիաներից</li> </ul>		

- դրանց վերաբերյալ հիմնական թեորեմներից:

### **Ունակ կլինի**

#### **(բուն մասնագիտական կարողություններ)**

- հետազոտելու և հաշվելու թվային հաջորդականությունների և ֆունկցիաների սահմանները, ֆունկցիաների ածանցյալները,
- հետազոտելու ֆունկցիաները և կառուցելու դրանց գրաֆիկները:

#### **(ընդհանրական կարողություններ)**

- վերլուծել ստացված արդյունքները և առաջարկել գործողությունների հետագա ծրագիրը:

### **Համառոտ բովանդակությունը.**

**Թեմա 1.** Իրական թվեր, թվային բազմությունների ճշգրիտ եզրեր:  
**Թեմա 2.** Թվային հաջորդականություններ, սահմաններ: **Թեմա 3.** Ֆունկցիայի սահման, թվաբանական գործողություններ սահման ունեցող ֆունկցիաների հետ: **Թեմա 4.** Անընդհատություն, անընդհատ ֆունկցիաների հատկությունները: **Թեմա 5.** Ֆունկցիայի ածանցյալ, դիֆերենցիալ ֆունկցիաների հատկությունները: **Թեմա 6.** Ֆունկցիաների հետազոտում և գրաֆիկների կառուցում: Թելորի բանաձևը, կիրառություններ:

### **Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

#### **Ընթացիկ քննություններ**

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատումը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 1-ական միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

#### **Եզրափակիչ քննություն**

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատումը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

### **Հիմնական գրականության գանկը**

1. Ильин В.А., Садовничий В.А., Сендов Бл.Х., Математический анализ, т. 1-2. М., изд-во МГУ, 1985.
2. Никольский С.М., Курс математического анализа, т.1-2. М., Наука, 1983.
3. Фихтенгольц Г.М., Курс дифференциального и интегрального исчисления, т.1-3. М., Наука, 1966.
4. Демидович Б.П., Сборник задач и упражнений по математическому

0105/B20	Հանրահաշիվ և երկրաչափություն	4 կրեդիտ
Շաբաթական 4 ժամ	30/30/0	
I կիսամյակ	Առանց եզրափակիչ գնահատման	
<p>Դասընթացի նպատակն է անալիտիկ երկրաչափության հիմնական գաղափարների, ինչպես նաև հանրահաշվական հիմնական տարրական կառուցվածքների՝ կոմպլեքս և ամբողջ թվերի բազմությունների, տեղադրությունների, բազմանդամների, թվային մատրիցների հիմնական հատկությունների ուսումնասիրությունը</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b>  <b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>վեկտորական հանրահաշվից կոմպլեքս թվերից, անբողջ թվերի մնացքների դասերից, ամենամեծ ընդհանուր բաժանարարի կառուցման Էվլիդեսի ալգորիթմից:</li> </ul> <p><b>Ունակ կլինի</b>  <b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>կիրառելու վեկտորական հանրահաշվի, առաջին և երկրորդ կարգի կորերի և մակերևույթների անալիտիկ ներկայացման և դրանց հատկությունների անալիտիկ հետազոտման մեթոդները,</li> <li>կատարելու տեղադրություններ, գործողություններ թվային մատրիցների հետ և հաշվել մատրիցի դետերմինանտը:</li> </ul> <p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>դիսկրետ օբյեկտների նկատմամբ կիրառվող հաշվարկների և հետազոտման հմտություններ:</li> </ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակությունը.</b>  <b>Թեմա 1.</b> Գործողինատական համակարգեր: Վեկտորի գաղափարը: Գործողություններ վեկտորների հետ: <b>Թեմա 2.</b> Հանրահաշվական կորեր մակերևույթներ, երկրորդ կարգի կորեր և մակերևույթներ: <b>Թեմա 3.</b> Բազմանդամներ: Թվային մատրիցներ: Գործողություններ մատրիցների հետ: <b>Թեմա 4.</b> Որոշիչ: Մատրիցի ռանգ: Հակադարձ մատրից:</p>		
<p><b>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</b>          Նախատեսված 2 ընթացիկ ստուգումներից յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 9 միավոր: Յուրաքանչյուր ստուգում</p>		

ներառում է 3 հարց: Ստուգման ձևերն են.

1-ին ստուգում. Ստուգողական աշխատանք: Միավորների քայլը՝ 0,5:

2-րդ ստուգում. Ստուգողական աշխատանք: Միավորների քայլը՝ 0,5:

**Հիմնական գրականության գանկը**

1. А.В.Погорелов, Аналитическая геометрия, Москва, 1980
2. А.Г. Курош, Курс высшей алгебры, "Наука", Москва, 1971
3. В.А. Ильин, Э.Г. Позняк, Аналитическая геометрия, Москва, Изд. Наука, 7-е издание, 2004.
4. Д.В. Клетеник, Сборник задач по аналитической геометрии, Москва, Изд. Наука, 13-е издание, 1980.

<b>0104/B21</b>	<b>Դիսկրետ մաթեմատիկա- 1</b>	<b>4 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 4 ժամ</b>	<b>30/30/0</b>	
<b>I կիսամյակ</b>	<b>Առանց եզրափակիչ գնահատման</b>	
Դասընթացի նպատակն է ծանոթացնել բազմությունների տեսության և բինար հարաբերությունների հիմնական գաղափարներին և հատկություններին, ինչպես նաև կոմբինատորիկայի հաշվման հիմնական մեթոդներին:		
<b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b>		
<b>Գիտելիք և իմացություն</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• բազմությունների տեսությունից, բինար հարաբերություններից, կոմբինատորիկայի հաշվման հիմնական մեթոդներից,</li> </ul>		
<b>Ունակ կլինի</b>		
<b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• արտածելու բազմությունների և բինար հարաբերությունների հատկությունները,</li> <li>• տիրապետելու կոմբինատոր խնդիրների լուծման մեթոդներին,</li> <li>• կիրառելու անդրադարձ առնչությունները, Նյուտոնի երկանդամը,</li> <li>• կցման և արտաքսման սկզբունքի կոմբինատոր խնդիրները լուծելու,</li> </ul>		
<b>(ընդհանրական կարողություններ)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• դիսկրետ օբյեկտների քանակական հայտանիշների հետազոտման հմտություն:</li> </ul>		
<b>Համատոտ բովանդակությունը.</b>		
<i>Թեմա 1.</i> Բազմության գաղափարը: Բազմության տարր, հզորություն: Բազմությունների տեսակներ: Գործողություններ բազմությունների հետ: Կոմբինատորիկայի առարկան և հիմնական		

կանոնները: Ընտրությունների տարբեր տեսակներ: Կցման և արտաքսման բանաձև: **Թեմա 2.** Նյուտոնի բինոմ: Բինոմիալ գործակիցներ և դրանց հիմնական հատկությունները: Կոմբինատոր նույնություններ: Կոմբինատոր խնդիրների լուծման կոդավորման եղանակ: Անդրադարձ առնչություններ և դրանց կիրառումները կոմբինատոր խնդիրների լուծումներում: Երկրորդ կարգի անդրադարձ առնչությունների լուծումը: **Թեմա 3.** Բինար հարաբերություններ և գործողություններ նրանց հետ: Բինար հարաբերությունների պոլյեկցիաներ: Բինար հարաբերության մատրից: Բինար հարաբերությունների որոշ դասեր: Էքվիվալենտության հարաբերություն:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

Նախատեսված 2 ընթացիկ ստուգումներից յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 9 միավոր: Յուրաքանչյուր ստուգում ներառում է 3 հարց: Ստուգման ձևերն են.

1-ին ստուգում. Ստուգողական աշխատանք: Միավորների քայլը՝ 0,5:

2-րդ ստուգում. Ստուգողական աշխատանք: Միավորների քայլը՝ 0,5:

**Հիմնական գրականության գանկը**

1. С.В.Яблонский. Введение в дискретную математику. М., Наука, 1979.
2. "Дискретная математика и математические вопросы кибернетики" под.ред. С.В. Яблонского и О. Б. Лупанова, Москва, Наука 1974г.
3. Ռ.Ն.Տոնոյան, Դիսկրետ մաթեմատիկայի դասընթաց, ԵՊՀ, 1999
4. Н.Я. Виленкин, Комбинаторика, Москва, Изд. Наука, 1969.
5. И.И. Ежов, А.В. Скороход, М.И. Ядренко, Элементы комбинаторики, Москва, Изд. Наука, 1977.

0104/B22	ԷՀՄ և ծրագրավորում – 1	4 կրեդիտ
Շաբաթական 4 ժամ	30/30/0	
I կիսամյակ	Եզրափակիչ գնահատում	
Դասընթացի նպատակն է ուսուցանել ծրագրավորման հիմունքները ծրագրավորման C++ լեզվի հիման վրա:		
<b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b>		
<b>Գիտելիք և իմացություն</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• տարրական ալգորիթմներից,</li> <li>• ծրագրավորման հիմունքներից:</li> </ul>		



## Ունակ կլինի

### (բուն մասնագիտական կարողություններ)

- կիրառելու կառուցվածքային մոտեցումը խնդիրներ լուծելիս՝ օգտագործելով ֆունկցիաներ,
- կազմելու ծրագրեր C++ լեզվով՝ ըստ մշակված ալգորիթմի:

### (ընդհանրական կարողություններ)

- վերլուծել առկա խնդիրները և առաջարկել դրանց լուծման եղանակները:

### Համառոտ բովանդակությունը.

*Թեմա 1.* Թվերի ներկայացում (կոդավորում) էՉՄ-ի օպերատիվ հիշողությունում, ալգորիթմ: *Թեմա 2.* Լեզվի այբուբեն, շարահյուսական կանոններ և իմաստաբանական մեկնաբանումը: *Թեմա 3.* Լեզվի լեքսեմներ, սիմվոլիկական, արտահայտություն: *Թեմա 4.* Լեզվի օպերատորներ, ֆունկցիա, գանգված:

### Գնահատման մեթոդները և չափանիշները

#### Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 1-ական միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

#### Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

### Հիմնական գրականության գանկը

1. Х.М. Дейтел, П.Дж. Дейтел. Как программировать на С++. М.: издательство «БИНОМ», 2000.
2. Стенли Б. Липпман. С++ для начинающих: Пер. с англ. 2тт., Москва, Унитех; Рязань: Гэлион, 1992
3. У. Сэвитч. С++ в примерах: Пер. с англ. , Москва, ЭКОМ, 1997
4. Г. Шилдт. С++: руководство для начинающих, 2-е издание \ М.: Издательский дом “Вильямс”, 2005
5. Т.А. Павловская. С/С++ Программирование на языке высокого уровня.- СПб Питер, 2001.
6. В.В. Подбельский. Язык С++: Учебное пособие. Москва, Финансы и статистика, 1995.

7. А. Д. Хомоненко. Программирование на С++. Учебное пособие, изд-во: Альтекс, 2003
8. А. Н. Ворошук. Основы ЦВМ и программирование.- издательство наука, Москва, 1978 г.

0104/B23	Դիսկրետ մաթեմատիկա -2	5 կրեդիտ
Շաբաթական 6 ժամ	30/30/0	
II կիսամյակ	Եզրափակիչ գնահատում	
<p>Դասընթացի նպատակն է ծանոթացնել ո-չափանի միավոր խորանարդի հիմնական հատկություններին, ուսումնասիրել բուլյան ֆունկցիաների հատկությունները և փակ դասերը, տալ լրիվության անհրաժեշտ և բավարար պայմանը, ծանոթացնել ֆունկցիոնալ տարրերի սխեմաներին, բուլյան ֆունկցիաների բարդությանը և Շենոնի ֆունկցիային, կոդավորման տեսության հիմնական խնդիրներին և մեթոդներին:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b>  <b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>բուլյան ֆունկցիաների հատկություններից,</li> <li>կոդավորման տեսության հիմնական խնդիրներից և մեթոդներից,</li> </ul> <p><b>Ունակ կլինի</b>  <b>(բուն մասնագիտական կարողություն)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ստուգելու բուլյան ֆունկցիաների համակարգի լրիվությունը,</li> <li>բուլյան ֆունկցիայի համար կառուցելու լավագույնին մոտ ֆունկցիոնալ տարրերից սխեմա,</li> <li>կառուցելու միարժեք գատվող կոդավորման սխեմաներ, օպտիմալ կամ դրանց մոտ կոդեր և 1-սխալ ուղղող կոդեր,</li> </ul> <p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>դիսկրետ օբյեկտների կառուցման և հետազոտման հմտություններ:</li> </ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակությունը.</b>  <i>Թեմա 1.</i> Գրաֆի սահմանումը, տրման եղանակները: Էյլերի թեորեմը գրաֆի գագաթների հետ: Էյլերյան և համիլտոնյան գրաֆներ: Քրոմատիկ թիվ, դաս: <i>Թեմա 2.</i> ո- չափանի խորանարդ: <i>Թեմա 3.</i> Բուլյան ֆունկցիաների տեսություն: <i>Թեմա 4.</i> Կոդավորման տեսության տարրերը:</p>		
<p><b>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</b>  Ընթացիկ քննություններ</p>		

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատումը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 1-ական միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատումը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

**Հիմնական գրականության գանկը**

1. С.В.Яблонский, Введение в дискретную математику. М., Наука, 1979.
2. "Дискретная математика и математические вопросы кибернетики", под.ред. С.В. Яблонского и О. Б. Лупанова, Москва, Наука 1974г.
3. Ռ.Ն.Տոնոյան, Դիսկրետ մաթեմատիկայի դասընթաց, ԵՊՀ, 1999:
4. М.Н. Аршинов, Л.Е. Садовский, Коды и математика (рассказы о кодировании), Москва, Изд. Наука, 1983.
5. Ф. Харари, Теория графов, М.: Мир, 1973.
6. Г.П. Гаврилов, А.А. Сапоженко, Сборник задач по дискретной математике, Москва, Изд. Наука, 1977

<b>0104/B24</b>	<b>ԷՀՄ և ծրագրավորում – 2</b>	<b>5 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 5 ժամ</b>	<b>15/60/0</b>	
<b>II կիսամյակ</b>	<b>Եզրափակիչ գնահատում</b>	
Դասընթացի նպատակն է ուսուցանել օբյեկտային կողմնորոշմամբ ծրագրավորման հիմունքները C++ ծրագրավորման լեզվի հիման վրա:		
<b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b>		
<b>Գիտելիք և իմացություն</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• օբյեկտային կողմնորոշմամբ ծրագրավորման հիմնական հասկացություններից ու սկզբունքներից,</li> </ul>		
<b>Ունակ կլինի</b>		
<b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• նկարագրելու և օգտագործելու դասը,</li> <li>• ստեղծելու նոր դաս՝ գոյություն ունեցող դասերից,</li> <li>• C++ լեզվով կազմել ծրագրեր՝ օգտվելով օբյեկտային կողմնորոշմամբ ծրագրավորման տեխնոլոգիայից,</li> </ul>		
<b>(ընդհանրական կարողություններ)</b>		

- վերլուծել ստացված արդյունքները և առաջարկել գործողությունների հետագա ծրագիրը:

**Համառոտ բովանդակությունը.**

*Թեմա 1.* Ցուցիչ, հղում, նրանց կապը զանգվածի հետ, տող:  
*Թեմա 2.* Թարգմանիչ, կառուցվածքային տիպ: *Թեմա 3.* Օբյեկտային կողմնորոշմամբ ծրագրավորման լեզու և նրա հիմնական հատկությունները, դաս, օբյեկտ: *Թեմա 4.* Կոնստրուկտոր, դեստրուկտոր, պատճենի կոնստրուկտոր, this-ցուցիչ: *Թեմա 5.* Գործողությունների վերաբեռնում, friend – ֆունկցիա, static անդամներ: *Թեմա 6.* Ժառանգում, բազմաձևություն:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 1-ական միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

**Հիմնական գրականության գանկը**

1. Վ.Դարբինյան, С ++ լեզվի ինքնուսուցման համառոտ ձեռնարկ, Ասողիկե հրատարակչություն, Երևան 2001թ.
2. Х.М. Дейтел, П.Дж. Дейтел., Как программировать на С++. М.: издательство «БИНОМ», 2000.
3. Б. Страуструп, Язык программирования С++, Специальное издание. М., Бином-Пресс, 2007
4. У. Сэвитч, С++ в примерах, Пер. с англ. Москва, ЭКОМ, 1997
5. Г. Шилдт, "Искусство программирования на С++" \\\ издательство: ВHV-СПб, 2005
6. Т.А. Павловская, С/С++ Программирование на языке высокого уровня.- СПб Питер, 2001.
7. В.В. Подбельский, Язык С++: Учебное пособие. Москва, Финансы и статистика, 1995.
8. А. Д. Хомоненко, Программирование на С++. Учебное пособие., изд-во: Альтекс, 2003

9. Д. Э. Кнут, Искусство Программирования, Том 1, Основные Алгоритмы, Изд. Вильямс, 3-е издание, 2002.

<b>0101/B25</b>	<b>Մաթեմատիկական անալիզ-2</b>	<b>6 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 5 ժամ</b>	<b>45/30/0</b>	
<b>II կիսամյակ</b>	<b>Եզրափակիչ գնահատում</b>	
<p>Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին տալ գիտելիքներ հենքային մաթեմատիկական առարկայի երկրորդ բաժնեմասից, որը ներառում է անորոշ և որոշյալ ինտեգրալները, երկրաչափական կիրառությունները, թվային և ֆունկցիոնալ շարքերը</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b>  <b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• անորոշ և որոշյալ ինտեգրալների հատկություններից,</li> <li>• ֆունկցիոնալ շարքերից:</li> </ul>		
<p><b>Ունակ կլինի</b>  <b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• հետազոտելու և հաշվելու անորոշ և որոշյալ ինտեգրալները,</li> <li>• հետազոտելու ֆունկցիոնալ շարքերը և հաշվելու դրանց գումարները,</li> <li>• հաշվելու կորի երկարությունը, հարթ պատկերի մակերեսը և տարածական մարմնի ծավալը:</li> </ul>		
<p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• վերլուծել առկա խնդիրները և առաջարկել դրանց լուծման եղանակները:</li> </ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակությունը.</b>  <i><b>Թեմա 1.</b></i> Անորոշ ինտեգրալ, հաշվման հիմնական բանաձևերը և եղանակները: <i><b>Թեմա 2.</b></i> Որոշյալ ինտեգրալ, հաշվման հիմնական եղանակները, ինտեգրելի ֆունկցիաների դասեր: <i><b>Թեմա 3.</b></i> Անիսկական ինտեգրալ, առաջին և երկրորդ սեռի ինտեգրալներ: <i><b>Թեմա 4.</b></i> Կորի երկարություն, պատկերի մակերես, մարմնի ծավալ: <i><b>Թեմա 5.</b></i> Թվային շարքեր, զուգամիտության հայտանիշներ: <i><b>Թեմա 6.</b></i> Ֆունկցիոնալ շարքեր և դրանց հատկությունները, հավասարաչափ զուգամիտություն: <i><b>Թեմա 7.</b></i> Աստիճանային և Ֆուրիեի շարքեր:</p>		
<p><b>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</b>  <b>Ընթացիկ քննություններ</b></p>		

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 1-ական միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

**Հիմնական գրականության գանկը**

1. Ильин В.А., Садовничий В.А., Сендов Бл.Х. Математический анализ, т. 1-2.- М.: изд-во МГУ, 1985.
2. Никольский С.М., Курс математического анализа, т.1-2.- М.: Наука, 1983.
3. Фихтенгольц Г.М., Курс дифференциального и интегрального исчисления, т.1-3.- М.: Наука, 1966.
4. Демидович Б.П., Сборник задач и упражнений по математическому анализу.- М.: Наука, 1977.
5. Գևորգյան Գ.Գ., Գալստյան Լ.Հ., Թապալքյան Ա.Վ., Միրայելյան Գ.Վ., Նավասարդյան Կ.Ա., -Մաթեմատիկական անալիզի խրնդրագիրք, մաս I, Երևան 2003:

<b>0105/B26</b>	<b>Հանրահաշիվ</b>	<b>5 կրեդիտ</b>
<b>Շարաթական 4 ժամ</b>	<b>45/15/0</b>	
<b>III կիսամյակ</b>	<b>Եզրափակիչ գնահատում</b>	
Դասընթացի նպատակն է վերջավոր չափանի գծային տարածությունների տեսության և դրանցում գործող գծային օպերատորների ուսումնասիրումը:		
<b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b>		
<b>Գիտելիք և իմացություն</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• գծային տարածության բազիսի, ենթատարածության, Էվրլիդեսյան և ունիտար տարածությունների գաղափարները:</li> </ul>		
<b>Ունակ կլինի</b>		
<b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• կիրառելու գծային օպերատորների տեսության հիմնական դրույթները, դրանց մատրիցների կանոնական և ժորդանյան նորմալ տեսքերի կառուցման եղանակները</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>կիրառելու քառակուսային ձևերի կանոնական (նորմալ) տեսքի կառուցման մեթոդները:</li> </ul> <p><b>(ընդհանրական կարողություններ )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>դիսկրետ օբյեկտների նկատմամբ կիրառվող հաշվարկների և հետազոտման հմտություններ:</li> </ul>
<p><b>Համառոտ բովանդակությունը.</b></p> <p><i>Թեմա 1.</i> Գծային տարածություններ: Գծային օպերատորներ:</p> <p><i>Թեմա 2.</i> Գծային հավասարումների համակարգեր: <i>Թեմա 3.</i> Գծային օպերատորի սեփական արժեքները, գծային օպերատորի մատրիցի նորմալ տեսքը, մատրիցի ժորդանյան նորմալ տեսքը, մատրիցի ժորդանյան նորմալ տեսքն իրական թվերի դաշտի դեպքում: <i>Թեմա 4.</i> Ունիտար և Էվլիդեսյան տարածություններ, օրթոնորմալ բազիսներ, ունիտար (օրթոգոնալ) մատրիցներ, օրթոգոնալ լրացում, նորմալ օպերատորները Էվլիդեսյան տարածություններում, ունիտար (օրթոգոնալ) օպերատորներ, հերմիտյան (սիմետրիկ) օպերատորներ: <i>Թեմա 5.</i> Քառակուսային ձևեր</p>
<p><b>Գնահատման մեթոդներ և չափանիշները</b></p> <p><i>Ընթացիկ քննություններ</i></p> <p>Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները թեստային են, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Թեստը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր:</p> <p><i>Եզրափակիչ քննություն</i></p> <p>Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:</p> <p>Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:</p>
<p><b>Հիմնական գրականության գանկը</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. А.Г. Курош, Курс высшей алгебры, "Наука", Москва, 1971</li> <li>2. В.А. Ильин, Э.Г. Позняк, Аналитическая геометрия, Москва, Изд. Наука, 7-е издание, 2004.</li> </ol>

0104/ B27	ԷՀՄ ճարտարապետություն և աստմբլեր լեզու	4 կրեդիտ
Շաբաթական 4 ժամ	30/30/0	
III կիսամյակ	Եզրափակիչ գնահատում	

Դասընթացի նպատակն է ներկայացնել ԷՀՄ-ի կառուցվածքը, տվյալների ներկայացումը, հրամանների համակարգը, ընդհատումների համակարգը Intel x86 պրոցեսորների համար, ինչպես նաև ասեմբլեր ցածր մակարդակի լեզուն:

**Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,**

**Գիտելիք և իմացություն**

- Intel x 86 պրոցեսորների տվյալների ներկայացումների, հրամանների համակարգերի, հրամանի ֆորմատի, հասցեավորման եղանակների հնարավորություններից,
- ծրագրի կառուցվածքից:

**Ունակ կլինի**

**(բուն մասնագիտական կարողություններ)**

- գրելու ծրագրեր ասեմբլեր լեզվով Intel x86 պրոցեսորների համար DOS միջավայրում:

**(ընդհանրական կարողություններ)**

- վերլուծելու ստացված արդյունքները և առաջարկել գործողությունների հետագա ծրագիրը:

**Համառոտ բովանդակությունը.**

*Թեմա 1.* Ճարտարապետություն հասկացությունը: *Թեմա 2.* Պատմական ակնարկ: *Թեմա 3.* Intel x86 պրոցեսորներում տվյալների ներկայացումը: *Թեմա 4.* Intel x86 պրոցեսորները իրական ռեժիմում: *Թեմա 5.* Հրամանների ֆորմատը և հասցեավորման եղանակները: *Թեմա 6.* Ասեմբլեր լեզվի շարահյուսությունը: *Թեմա 7.* Intel x86 պրոցեսորների հրամանների համակարգը՝ ըստ ֆունկցիոնալ խմբերի (թվաբանական, տրամաբանական, տվյալներ տեղափոխող, ղեկավարությունը փոխանցող և այլ հրամաններ):

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

**Ընթացիկ քննություններ**

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 1-ական միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

**Եզրափակիչ քննություն**

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:



**Հիմնական գրականության գանկը**

1. Цилькер, Б. Организация ЭВМ и систем / Б.Я. Цилькер, С.А. Орлов. СПб. Питер, 2007, 672 с.
2. Хорошевский, В. Архитектура вычислительных систем / В.Г. Хорошевский. Москва, МГТУ им. Баумана, 2008. 520 с.
3. Таненбаум, Э. Архитектура компьютера/ Э. Таненбаум. СПб. Питер, 2007. 848 с
4. Зубков С.В. Assembler для DOS, Windows, Unix. М., 2000
5. IA-32 Intel Architecture. Software Developer’s Manual.
6. AMD’s AMD64 Developer Guides and Manuals.
7. x86-64: Extending the x86 architecture to 64-bits.

<b>0104/B28</b>	<b>Տվյալների կառուցվածքներ</b>	<b>4 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 4 ժամ</b>	<b>30/30/0</b>	
<b>III կիսամյակ</b>	<b>Եզրափակիչ գնահատում</b>	
<p>Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել տվյալների արստրակտ տիպերի հասկացությունը, նրանց կառուցման և օգտագործման ունակությունը:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b>  <b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• տվյալների արստրակտ տիպերի կառուցման և օգտագործման ձևերից,</li> <li>• որոնման և կարգավորման հիմնական ալգորիթմներից:</li> </ul>		
<p><b>Ունակ կլինի</b>  <b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• օգտագործելու տվյալների կառուցվածքները կիրառական խրնդիրներում,</li> </ul>		
<p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• վերլուծելու առկա տվյալները և առաջարկելու գործողությունների հետագա ծրագիրը:</li> </ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակությունը.</b>  <i><b>Թեմա 1.</b></i> Տվյալների արստրակտ տիպեր: <i><b>Թեմա 2.</b></i> Պահունակներ, նրանց համար նախատեսված գործողություններ: <i><b>Թեմա 3.</b></i> Թվաբանական արտահայտությունների ներկայացման նախածանցային (prefix), միջածանցային (infix) և վերջածանցային (postfix) ձևեր: <i><b>Թեմա 4.</b></i> Հերթեր, նրանց համար նախատեսված գործողություններ: <i><b>Թեմա 5.</b></i></p>		

Կապակցված ցուցակներ, նրանց համար նախատեսված գործողություններ: **Թեմա 6.** Կարգավորման ալգորիթմներ: **Թեմա 7.** Ծառեր, բինար ծառեր, որոնման ծառեր, նրանց համար նախատեսված գործողություններ, բուրգեր: **Թեմա 8.** Բալանսա-վորված ծառեր (AVL ծառեր), B ծառեր: Գրաֆներ:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 1-ական միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. Форд У., „Структуры данных в С++, М., Бином, 2000г.
2. Кнут Д., „Искусство программирования" том 1, „Основные алгоритмы" Изд-во „Вильямс", М.,2000г.,
3. Ахо А., Хопкрофт Д., Ульман Дж. „Структуры данных и алгоритмы", Изд-во „Вильямс", М.,2000г.,
4. Вирт Н. „Структура данных и алгоритмы" Изд-во „Мир", М.,1988г.
5. Каррано Ф., Причард Дж., Абстракция данных и решение задач на С++, Стены и зеркала. Изд-во „Вильямс", М.,2003г.
6. Лэнгсам И., Огенстайн М., Тенненбаум А., „Структуры данных для персональных ЭВМ" Изд-во „Мир", М.,1988г.
7. Майкл Мейн, Уолтер Савитч, “Структуры данных и другие объекты в С++”, Изд-во „Вильямс", М.,2000г.

0105/B29	Մաթեմատիկական անալիզ-3	5 կրեդիտ
Շաբաթական 5 ժամ	45/30/0	
III կիսամյակ	Եզրափակիչ գնահատում	
Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին տալ գիտելիքներ հենքային մաթեմատիկական առարկայի երրորդ բաժնեմասից, որը ներառում է մի քանի փոփոխականի ֆունկցիաների դիֆերենցիալ հաշիվը,		

կորագիծ, մակերևութային, կրկնակի և եռակի ինտեգրալները:

**Դասնթացի ավարտին ուսանողը կունենա,**

**Գիտելիք և իմացություն**

- մի քանի փոփոխականի ֆունկցիաների սահմանների, անընդհատության, դիֆերենցելիության գաղափարներից,

**Ունակ կլինի**

**(բուն մասնագիտական կարողություններ)**

- հետազոտելու և հաշվելու մի քանի փոփոխականի ֆունկցիաների սահմանները և ածանցյալները,
- հաշվելու կորագիծ, մակերևութային, կրկնակի և եռակի ինտեգրալները,

**(ընդհանրական կարողություններ)**

- մաթեմատիկական մտածելակերպի տարրերի յուրացում:

**Համառոտ բովանդակությունը.**

*Թեմա 1.* Մի քանի փոփոխականի ֆունկցիաների սահման, անընդհատություն, դիֆերենցելիություն: *Թեմա 2.* Մի քանի փոփոխականի ֆունկցիաների էքստրեմումները: *Թեմա 3.* Անբացահայտ ֆունկցիաներ, դրանց գոյությունը և դիֆերենցելիությունը: *Թեմա 4.* Կորագիծ և կրկնակի ինտեգրալներ, դրանց հաշվման եղանակները: *Թեմա 5.* Մակերևութային և եռակի ինտեգրալներ, դրանց հաշվման եղանակները:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 1-ական միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

**Հիմնական գրականության գանկը**

1. Ильин В.А., Садовничий В.А., Сендов Бл.Х., Математический анализ, т. 1-2, М., МГУ, 1985.
2. Никольский С.М., Курс математического анализа, т.1-2. М., Наука, 1983.

3. Фихтенгольц Г.М., Курс дифференциального и интегрального исчисления, т.1-3. М., Наука, 1966.

4. Демидович Б.П., Сборник задач и упражнений по математическому анализу. М. Н., 1977.

5. Գևորգյան Գ.Գ., Գալստյան Լ.Հ., Թապալաքյան Ա.Կ., Միրայելյան Գ.Վ., Նավասարդյան Կ.Ա., -Մաթեմատիկական անալիզի խնդրագիրք, մաս I, Երևան 2003:

<b>0105/B30</b>	<b>Ֆիզիկա</b>	<b>4 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 4 ժամ</b>	<b>30/30/0</b>	
<b>III կիսամյակ</b>	<b>Առանց եզրափակիչ գնահատման</b>	
Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանթացնել ֆիզիկայի հիմնական օրենքներին, նրանց կիրառմանը գիտության և տեխնիկայի տարբեր ոլորտներում, ինչպես նաև հասարակական կյանքում:		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b></p> <p><b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>մեխանիկայի, մոլեկուլյար ֆիզիկայի, էլեկտրականության, մագնիսականության և օպտիկայի հիմնական օրենքներից:</li> </ul> <p><b>Ունակ կլինի</b></p> <p><b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>հասկանալու ֆիզիկական երևույթների, փորձերի, օրենքների կապը, օրենքների համակարգի ներքին տրամաբանությունը, այդ համակարգից բխող հիմնական հետևությունները և արդյունքները,</li> <li>կարողանալու ստացած գիտելիքները կիրառել կոնկրետ բնույթ կրող հարցերի վերլուծության, խնդիրների լուծման համար:</li> </ul> <p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>վերլուծել, պարզաբանել ֆիզիկական երևույթները:</li> </ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակությունը.</b></p> <p><b>Թեմա 1.</b> Մեխանիկայի հիմնական օրենքները: Շարժում, շարժման տեսակները: <b>Թեմա 2.</b> Աշխատանք և էներգիա: <b>Թեմա 3.</b> Ջերմաստիճան և ջերմություն: <b>Թեմա 4.</b> Թերմոդինամիկայի օրենքները: <b>Թեմա 5.</b> Լիցք: Էլեկտրական դաշտ և պոտենցիալ: <b>Թեմա 6.</b> Հոսանք: Հաղորդիչ, մեկուսիչ: <b>Թեմա 7.</b> Մագնիսական դաշտ, մագնիսական ուժեր: Էլեկտրամագնիսական ինդուկցիա: <b>Թեմա 8.</b> Փոփոխական հոսանք: <b>Թեմա 9.</b> Էլեկտրամագնիսական ալիքներ: <b>Թեմա 10.</b> Երկրաչափական</p>		

և ավիաբային օպտիկա: Ինտերֆերենց և դիֆրակցիա: **Թեմա 11.** Ատոմի և միջուկի ֆիզիկայի տարրեր: **Թեմա 12.** Հարաբերականություն:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

Նախատեսված 2 ընթացիկ ստուգումներից յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 9 միավոր: Յուրաքանչյուր ստուգում ներառում է 3 հարց: Ստուգման ձևերն են.

- 1-ին ստուգում. Ստուգողական աշխատանք: Միավորների քայլը 0,5 է:
- 2-րդ ստուգում. Ստուգողական աշխատանք: Միավորների քայլը 0,5 է:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. Д. В. Сивухин, Общий курс физики, М., Наука, 1977.
2. И. В. Савельев, Курс общей физики, М., Наука, 2002.
3. Մ.Գ. Աբրահամյան, Մեխանիկայի ֆիզիկական հիմունքները, ԵՊՀ Հրատար. Երևան-1997.
4. Դ.Մ.Սեդրակյան, Ա.Ա.Պապոյան, Էլեկտրականություն և մագնիսականություն, Երևան, ԷԴԻՏ-պրինտ, 2010.
5. University Physics, 12<sup>th</sup> edition (with modern physics) Hugh D Young, Rozer A.Fredman, 2007.

<b>0104/B31</b>	<b>GUI ծրագրավորում</b>	<b>4 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 4 ժամ</b>	<b>15/45/0</b>	
<b>IV կիսամյակ</b>	<b>Առանց եզրափակիչ գնահատման</b>	
Դասընթացի նպատակն է ուսանողին ծանոթացնել Windows օպերացիոն համակարգի պատուհանների և հաղորդագրությունների համակարգին, օգտագործողի գրաֆիկական ինտերֆեյսի էլեմենտներին և գրաֆիկական ծրագրավորման հիմունքներին Visual C++-ի և MFC գրադարանի միջոցով:		
<b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b>		
<b>Գիտելիք և իմացություն</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visual C++ միջավայրից, MFC գրադարանից,</li> <li>• Windows օպերացիոն համակարգի, օգտագործողի ինտերֆեյսի հիմնական էլեմենտների և գրաֆիկական ծրագրավորման հիմունքներից:</li> </ul>		
<b>Ունակ կլինի</b>		
<b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• օգտագործելու ստացված գիտելիքները գրաֆիկական</li> </ul>		

<p>ինտերֆեյսով ծրագրեր մշակելու համար:  <b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>վերլուծել առկա խնդիրները և առաջարկել դրանց լուծման եղանակները:</li> </ul>
<p><b>Համառոտ բովանդակությունը.</b></p> <p><b>Թեմա 1.</b> QT-ի բաղկացուցիչ մասերը, դասերի հիերարխիան: Պատուհաններ և իրադարձություններ: Միջօբյեկտային կապեր: <b>Թեմա 2.</b> Ղեկավարման էլեմենտներ: Էլեմենտների տեղակայում: <b>Թեմա 3.</b> Էլեմենտ ների արտաբերման տարրեր: Կարգաբերման էլեմենտներ: <b>Թեմա 4.</b> Կոճակներ: <b>Թեմա 5.</b> Օգտագործողի ինտերֆեյսի ղեկավարող էլեմենտներ: <b>Թեմա 6.</b> Ընտրման էլեմենտներ: <b>Թեմա 7.</b> Գրաֆիկական ծրագրավորում QT գրադարանի միջոցով: <b>Թեմա 8.</b> Հավելվածների ստեղծում: Մենյուներ: Երկխոսական պատուհաններ:</p>
<p><b>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</b></p> <p>Նախատեսված 2 ընթացիկ ստուգումներից յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 9 միավոր: Յուրաքանչյուր ստուգում ներառում է 3 հարց: Ստուգման ձևերն են.</p> <p>1-ին ստուգում. Ստուգողական աշխատանք: Միավորների քայլը 0,5 է:  2-րդ ստուգում. Ստուգողական աշխատանք: Միավորների քայլը 0,5 է:</p>
<p><b>Հիմնական գրականության ցանկը</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. J.Blanchette, M.Summerfield, C++GUI Programming with Qt4, Prentice Hall, 2008</li> <li>2. Ж.Бланшет, М.Саммерфильд, Qt 4: Программирование GUI на C++, Кудиц-Пресс, Москва, 2008</li> <li>3. Э. Троелсен, “С# 2010 и платформа NET 4”</li> <li>4. С. Робинсон и др., “С# для профессионалов”.</li> </ol>

0105/B32	Կոմպլեքս անալիզ	6 կրեդիտ
Շաբաթական 5 ժամ	45/30/0	
IV կիսամյակ	Եզրափակիչ գնահատում	
Դասընթացի նպատակն է տալ գիտելիքներ կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիաների տեսության այն հիմնական դրույթներից, որոնք կօգնեն ուսանողներին՝ յուրացնելու բարձր կուրսերում կարդացվող մասնագիտական առարկաները:		
<b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b>		

**Գիտելիք և իմացություն**

- մնացքների տեսությունից և նրա կիրառություններից,
- կոնֆորմ արտապատկերումներից, լոգարիթմական մնացքներից, դրանց կիրառություններից:

**Ունակ կլինի**

**(բուն մասնագիտական կարողություններ)**

- օգտագործելու անալիտիկ ֆունկցիաների հիմնական հատկությունները (Կոշիի ինտեգրալային բանաձևը, Թեյլորի և Լորանի շարքեր):

**(ընդհանրական կարողություններ)**

- մաթեմատիկական մտածելակերպի տարրերի յուրացման ամրապնդում:

**Համառոտ բովանդակությունը.**

*Թեմա 1.* Կոմպլեքս թվեր և գործողություններ դրանց հետ: *Թեմա 2.* Կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիաներ, անընդհատություն, ածանցյալ, ինտեգրում: *Թեմա 3.* Անալիտիկ ֆունկցիաների տեսության հիմնական թեորեմը (Կոշիի ինտեգրալային թեորեմը): *Թեմա 4.* Կոշիի ինտեգրալային բանաձևը: *Թեմա 5.* Կոշիի տիպի ինտեգրալ: *Թեմա 6.* Անալիտիկ ֆունկցիաների հաջորդակա-նություններ և շարքեր: *Թեմա 7.* Լորանի շարք: *Թեմա 8.* Մնացքների տեսություն: *Թեմա 9.* Ֆունկցիայի լոգարիթմական մնացք և նրա կիրառությունները:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 1-ական միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. Привалов И.И., Введение в теорию функций комплексного переменного, М. Наука, 1977.
2. Свешников А.Г., Тихонов А.Н. Теория функций комплексной переменной. М. Наука, 1967.

3. Сидоров Ю.В., Федорюк М.В. Лекции по теории функций комплексного переменного. М.2 Наука, 1982
4. Կիտրայան Ա.Ս., Հակոբյան Ս.Ա., Միքայելյան Լ.Վ. Կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիաների տեսության խնդիրներ և վարժություններ. Երևան, 1990.

<b>0105/B33</b>	<b>Ռադիոէլեկտրոնիկա</b>	<b>4 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 4 ժամ</b>	<b>30/30/0</b>	
<b>IV կիսամյակ</b>	<b>Եզրափակիչ գնահատում</b>	
<p>Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ներկայացնել ռադիոէլեկտրոնիկայի հիմնական խնդիրները, նրանց լուծման հիմնական մեթոդները, ինչպես նաև ծանոթացնել ռադիոէլեկտրոնային համակարգերին, որոնց միջոցով իրականացվում է այդ խնդիրների լուծումը:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա.</b>  <b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• կիմանա ռադիոէլեկտրոնային համակարգերի կառուցվածքի մասին,</li> </ul> <p><b>Ունակ կլինի</b>  <b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• վերլուծելու ռադիոէլեկտրոնային համակարգերի աշխատանքը,</li> </ul> <p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• մոդելավորել ռադիոէլեկտրոնային համակարգերը:</li> </ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակություն.</b>  <i>Թեմա 1.</i> Ազդանշաններ, նրանց դասակարգումը և ներկայացման ձևերը: <i>Թեմա 2.</i> Կենտրոնացված պարամետրերով գծային համակարգեր: <i>Թեմա 3.</i> Բաշխված պարամետրերով համակարգեր: <i>Թեմա 4.</i> Ուժեղացուցիչներ և գեներատորներ: <i>Թեմա 5.</i> Ոչ գծային համակարգեր: <i>Թեմա 6.</i> Մոդուլում, դետեկտում, հաճախությունների փոխակերպում:</p>		



**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

- Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները թեստային են, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Թեստը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր:
- Եզրափակիչ քննություն
- Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. Харкевич А.А., Основы радиотехники М.2004г,
2. Баскаков С.И. Радиотехнические цепи и сигналы, М.2002г.

<b>0104/B34</b>	<b>Ալգորիթմների տեսություն</b>	<b>4կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 4 ժամ</b>	<b>30/30/0</b>	
<b>IV կիսամյակ</b>	<b>Եզրափակիչ գնահատում</b>	
<p>Դասընթացի նպատակն է ծանոթացնել ուսանողներին ալգորիթմ գաղափարի երկու հիմնական ճշգրտումներին (կարգընթաց ֆունկցիաներ, Թյուրինգի մեքենաներ) և նրանց համարժեքությանը, ներմուծել համապիտանի ֆունկցիայի գաղափարը և քննարկել նրա գոյության հնարավորությունները, ծանոթացնել լուծելի և անլուծելի խնդիրներին, ճանաչելի և կիսաճանաչելի բազմություններին և նրանց հատկություններին:</p>		
<p><b>Դասնթացի ավարտին ուսանողը կունենա, Գիտելիք և իմացություն</b> ալգորիթմի ճշգրտման տարբեր եղանակներից, <b>Ունակ կլինի</b> <b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b> կառուցելու տարբեր ֆունկցիաներ հաշվող Թյուրինգի մեքենաներ և ապացուցելու տրված ֆունկցիայի կարգընթացությունը, ֆունկցիաների տրված բազմության համար կառուցելու համապիտանի ֆունկցիա, տարբերելու լուծելի և անլուծելի խնդիրները, ճանաչելի, կիսա-ճանաչելի և ոչ կիսաճանաչելի բազմությունները: <b>(ընդհանրական կարողություններ)</b> վերլուծել առկա խնդիրները և մշակել դրանց լուծման ալգորիթմները:</p>		

**Համառոտ բովանդակությունը.**

**Թեմա 1.** Գյոդելի ձևաբանությունը (ֆորմալիզացիան). ալգորիթմի հնտուիտիվ գաղափարի ճշգրտման անհրաժեշտությունը, կարգընթաց (ռեկուրսիվ) ֆունկցիաների սահմանումը, նրանց հատկությունները, Չյորչի թեզի հիմնավորումը: **Թեմա 2.** Թյուրինգի ձևաբանությունը. Թյուրինգի մեքենաներ, գործողություններ նրանց հետ, կարգընթաց ֆունկցիաների հաշվարկելիությունն ըստ Թյուրինգի, Թյուրինգի մեքենայի աշխատանքային գործընթացի թվաբանականացում (Գյոդելի համարակալում), համապիտանի (ունիվերսալ) ֆունկցիա և նրա կառուցման հնարավորությունը, անշարժ կետի մասին և S-m-n թեորեմները: **Թեմա 3.** Ճանաչելի (ռեկուրսիվ) բազմություններ հարաբերություններ, նրանց հատկությունները, Ռայսի թեորեմը, Կանտորի համարակալումը: **Թեմա 4.** Կիսաճանաչելի (ռեկուրսիվ թվարկելի) բազմություններ, հարաբերություններ, նրանց հատկությունները, Պոստի թեորեմը: **Թեմա 5.** Հարաբերության պրոյեկցիա, ֆունկցիայի գրաֆիկ: **Թեմա 6.** Ակյունծելի պրոբլեմներ:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները** Ընթացիկ քննություններ Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատումը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 1-ական միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:  
Եզրափակիչ քննություն  
Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատումը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

Мальцев А.И., Алгоритмы и рекурсивные функции, Москва, “Нау-ка”, 1986.  
Роджерс Х., Теория рекурсивных функций и эффективная вычислимость, Москва, “Наука”, 1972.  
Трахтенброт Б.А., Сложность вычислений и алгоритмов, Новоси -бирск, 1972.  
Տոնոյան Ռ.Ն., Չուբարյան Ա.Ա., Ավտոմատներ եւ Թյուրինգի մեքենաներ, Երեւան, ԵՊՀ հրատարակչություն, 1984:  
Հ.Ռ.Բոլիբեկյան, Հ.Գ.Մովսիսյան, Ա.Ա.Չուբարյան, Ալգորիթմների

տեսության խնդիրների ժողովածու. ԵՊՀ հրատարակչություն. Երևան. 2008:

<b>0104/B35</b>	<b>Օպերացիոն համակարգեր</b>	<b>6 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 5 ժամ</b>	<b>45/30/0</b>	
<b>IV կիսամյակ</b>	<b>Առանց եզրափակիչ գնահատման</b>	
<p>Դասընթացի նպատակն է ներկայացնել ժամանակակից օպերացիոն համակարգերի ներքին կառուցվածքը, հիմնական ֆունկցիաները, այն խնդիրները, որոնք առաջանում են օպերացիոն համակարգերի նախագծման ժամանակ:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b>  <b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• օպերացիոն համակարգերի նախագծման հետ կապված հիմնական խնդիրներից, Windows և Linux օպերացիոն համակարգերի առանձնահատկություններից,</li> <li>• բազմապրոցեսային և բազմահոսքային կիրառությունների ստեղծման սկզբունքներից:</li> </ul> <p><b>Ունակ կլինի</b>  <b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• օգտագործելու համակարգային կանչերը՝ օպերացիոն համակարգի միջուկի օբյեկտները կազմվելիք ծրագրերում:</li> </ul> <p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• վերլուծել առկա խնդիրները և առաջարկել դրանց լուծման եղանակները:</li> </ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակությունը.</b>  <i>Թեմա 1.</i> Օպերացիոն համակարգերի հիմնական հասկացությունները: <i>Թեմա 2.</i> Օպերացիոն համակարգերի կառուցվածքը: <i>Թեմա 3.</i> Պրոցեսներ, հոսքեր: <i>Թեմա 4.</i> Միջպրոցեսային փոխգործակցություն: <i>Թեմա5.</i> Մինիստրոնիզացման ալգորիթմները և միջոցները: Սեմաֆորներ, մյուստեքսներ, մոնիտորներ: <i>Թեմա 6.</i> Պրոցեսների և հոսքերի պլանավորումը: <i>Թեմա 7.</i> Փոխբացառման պրոբլեմը և լուծման եղանակները: <i>Թեմա 8.</i> Հիշողության դեկավարումը: <i>Թեմա 9.</i> Վիրտուալ և ֆիզիկական հիշողություն: <i>Թեմա 10.</i> Հիշողության էջային, սեգմենտային և էջասեգմենտային կազմակերպման եղանակները: <i>Թեմա 11.</i> Մուտքի-ելքի դեկավարումը: Ֆայլային համակարգեր:</p>		

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

Նախատեսված 2 ընթացիկ ստուգումներից յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 9 միավոր: Յուրաքանչյուր ստուգում ներառում է 3 հարց: Ստուգման ձևերն են.

1-ին ստուգում. Ստուգողական աշխատանք: Միավորների քայլը 0,5 է:

2-րդ ստուգում. Ստուգողական աշխատանք: Միավորների քայլը 0,5 է:

**Հիմնական գրականության գանկը**

1. Э.Таненбаум, “Современные операционные системы”, СПб, Питер, 2006г.
2. Г. Дейтел, „Введение в операционные системы”, Москва, 2005г.
3. Джонсон М.Харт, „Системное программирование в среде Win32”, СПб, Питер, 2006г.
4. Джеффри Рихтер, „Windows для профессионалов”, СПб, Питер, 2003г.
5. Гордеев А.В., Молчанов А. Ю., „Системное программное обеспечение”, СПб, Питер, 2001г.
6. Вильямс Ал, „Системное программирование в Windows 2000”, СПб, Питер, 2001г.

<b>0104/B36</b>	<b>Գրաֆների տեսություն</b>	<b>2 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 2 ժամ</b>	<b>30/0/0</b>	
<b>IV կիսամյակ</b>	<b>Առանց եզրափակիչ գնահատման</b>	
Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին տալ գրաֆների տեսության հիմնական գաղափարները և ձևավորել ուսանողների մոտ գրաֆների տեսության որպես մաթեմատիկական մոդելավորման կարևոր միջոցի ընկալումը:		
<b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b>		
<b>Գիտելիք և իմացություն</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• գրաֆների տեսության կարևոր թեորեմները և դրանց կիրառությունների հնարավորությունները</li> </ul>		
<b>Ունակ կլինի</b>		
<b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b>		
լուծել գրաֆների տեսության պարզ և միջին բարդության խնդիրներ, գտնել վերջավոր գրաֆների կարևոր պարամետրերի ճշգրիտ արժեքները կամ գնահատականները դրանց համար, կիրառել		

<p>գրաֆները որպես մաթեմատիկական մոդելավորման լեզու:  <b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>վերլուծել առկա խնդիրները և առաջարկել դրանց լուծման եղանակները:</li> </ul>
<p><b>Համառոտ բովանդակությունը.</b>  <b>Թեմա 1.</b> Գրաֆ: Գրաֆի սահմանումը և տրման եղանակները <b>Թեմա 2.</b> Գրաֆը որպես մետրիկական տարածություն: Գրաֆի ենթագրաֆներ <b>Թեմա 3.</b> Երկկողմանի գրաֆներ, ծառեր: <b>Թեմա 4.</b> Ցիկլեր: <b>Թեմա 5.</b> Գագաթային և կողային անկախություն: <b>Թեմա 6.</b> Ներկումներ:</p>
<p><b>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</b>  Նախատեսված 2 ընթացիկ ստուգումներից յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 9 միավոր: Յուրաքանչյուր ստուգում ներառում է 3 հարց: Ստուգման ձևերն են.  1-ին ստուգում. Ստուգողական աշխատանք: Միավորների քայլը 0,5 է:  2-րդ ստուգում. Ստուգողական աշխատանք: Միավորների քայլը 0,5 է:</p>
<p><b>Հիմնական գրականության ցանկը</b></p>

0104/B37	Մաթեմատիկական մոդելավորում և թվային մեթոդներ	6 կրեդիտ
Շաբաթական 6 ժամ	45/45/0	
VII կիսամյակ	Եզրափակիչ գնահատում	
Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել տարբեր տիպի գործընթացների մոդելավորմանը, համապատասխան թվային հաշվարկի մեթոդների ուսումնասիրմանը:		
<b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա.</b>		
<b>Գիտելիք և իմացություն</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>մոդելավորման համար անհրաժեշտ մաթեմատիկական և մոդելավորման հիմնական մեթոդներից,</li> </ul>		
<b>Ունակ կլինի</b>		
<b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>հասկանալու մաթեմատիկական մոդելավորման հիմնական սկզբունքները,</li> </ul>		
<b>(ընդհանրական կարողություններ)</b>		

- կկարողանա ստեղծել համակազմերի մաթեմատիկական մոդելներ:

### **Համառոտ բովանդակություն**

**Թեմա 1.** Ինտերպոլացիայի խնդիր: Ֆունկցիայի մոտարկման խնդրի դրվածքը: Նյուտոնի ինտերպոլացիոն բանաձևը տարբերական հարաբերություններով: Լագրանժի ինտերպոլացիոն բանաձևը հավասարահեռ հանգույցների համար: **Թեմա 2.** Գծային հանրահաշվական հավասարումների լուծման մոտավոր մեթոդներ: Գաուս-ժորդանի մեթոդը: **Թեմա 3.** Թվային ինտեգրում: Սիմպսոնի (պարաբոլների) բանաձևը և նրա մնացորդային անդամի գնահատականը: **Թեմա 4.** Դիֆերենցիալ և ինտեգրալ հավասարումների լուծման ապրոքսիմացիոն մեթոդներ: Կոշու խնդիրը առաջին կարգի սովորական դիֆերենցիալ հավասարման համար: Էյլերի մեթոդը: **Թեմա 5.** Ոչ գծային հավասարումների լուծման մոտավոր մեթոդներ: Ոչ գծային հավասարումների արմատների առանձնացումը: Համակցման մեթոդը:

### **Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները թեստային են, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Թեստը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայքայ 0.5 է:

### **Հիմնական գրականության ցանկը**

1. Հակոբյան Յու.Ռ., Թվային մեթոդներ, մաս I, „Արմենիկա”, Երևան, 2003:
2. Бахвалов Н. С. Численные методы., М., Наука , 1975
3. Бахвалов Н.С., Жидков Н.П., Кобельков Г.М. Численные методы. М.,Наука,1987.
4. Демидович Б. П., Марон И. А. Основы вычислительной математики, М., Наука 1970.
5. Дикорев В.А., Кольцов В.П., Мельников А.Ф., Шкляр Л.И. Вычислительные методы в задачах радиоэлектроники.- Киев, В. школа, 1989

6. Копченова Н. В., Марон И. А., Вычислительная математика в примерах и задачах, М., Наука, 1972.

<b>0105/B38</b>	<b>Դիֆերենցիալ հավասարումներ</b>	<b>6 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 5 ժամ</b>	<b>45/30/0</b>	
<b>V կիսամյակ</b>	<b>Եզրափակիչ գնահատում</b>	
<p>Դասընթացի նպատակն է ներկայացնել դիֆերենցիալ հավասարումների և համակարգերի ընդհանուր տեսությունը, Կոշիի խնդիրը և եզրային խնդիրները, գծային հավասարումները և համակարգերը, հավասարումների լուծումների կայունության տեսությունը:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b>  <b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• սովորական դիֆերենցիալ հավասարումների համար հիմնական խնդիրների ուսումնասիրման մեթոդներից:</li> </ul> <p><b>Ունակ կլինի</b>  <b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• լուծելու հատուկ տիպի դիֆերենցիալ հավասարումներ:</li> </ul> <p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• վերլուծել առկա խնդիրները և առաջարկել դրանց լուծման եղանակները:</li> </ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակությունը.</b>  <i>Թեմա 1.</i> Առաջին կարգի դիֆերենցիալ հավասարումների լուծման մեթոդները: <i>Թեմա 2.</i> Բարձր կարգի դիֆերենցիալ հավասարումների լուծման մեթոդները: <i>Թեմա 3.</i> Բարձր կարգի գծային դիֆերենցիալ հավասարումների ֆունդամենտալ լուծումների կառուցումը: <i>Թեմա 4.</i> Բարձր կարգի գծային, հաստատուն գործակիցներով դիֆերենցիալ հավասարումների համակարգի լուծման մեթոդները: <i>Թեմա 5.</i> Ֆրեդհոլմի ինտեգրալ հավասարումների լուծման մեթոդները:</p>		
<p><b>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</b>  Ընթացիկ քննություններ  Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 1-ական միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:</p>		

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. Петровский И.Г., Лекции по теории обыкновенных дифференциальных уравнений. М. Наука, 1984г.
2. Понтрягин Л.С., Обыкновенные дифференциальные уравнения., М., Наука, 1982г.
3. Степанов В.В., Курс дифференциальных уравнений., М., Физматгиз, 1959г.
4. Арнольд В.И., Обыкновенные дифференциальные уравнения, М., Наука, 1975г.
5. Эльсгольц Л.Э., Обыкновенные дифференциальные уравнения, М., Гостехиздат.м 1957г.
6. Филиппов А.Ф., Сборник задач по обыкновенным дифференциальным уравнениям, М., Наука, 1992г.
7. Ղազարյան Հ.Գ., Մամիկոնյան Ֆ.Հ., Հովհաննիսյան Ա.Հ., Կարապետյան Գ.Ա., - Սովորական դիֆերենցիալ հավասարումներ, Երևան, ԵՊՀ, 1988:
8. Ղազարյան Հ.Գ., Հովհաննիսյան Ա.Հ., Հարությունյան Տ.Ն., Կարապետյան Գ.Ա., - Դիֆերենցիալ հավասարումներ, Երևան, ԵՊՀ, 2002:

<b>0105/B39</b>	<b>Ֆունկցիոնալ անալիզ</b>	<b>4 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 3 ժամ</b>	<b>45/0/0</b>	
<b>V կիսամյակ</b>	<b>Եզրափակիչ գնահատում</b>	
<b>Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին տալ գիտելիքներ ֆունկցիոնալ անալիզի հիմունքներից, ծանոթացնել այդ առարկայի ժամանակակից մեթոդներին և նրանց կիրառություններին ինչպես զուտ մաթեմատիկական, այնպես էլ բնագիտական խնդիրներում:</b>		
<b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b>		
<b>Գիտելիք և իմացություն</b>		
• ժամանակակից ֆունկցիոնալ անալիզի մեթոդներից:		
<b>Ունակ կլինի</b>		



**(բուն մասնագիտական կարողություններ)**

- կիրառելու յուրացրած մեթոդները մաթեմատիկայի այլ բնագավառներում առաջացող խնդիրներում,
- լուծելու մաթեմատիկական ֆիզիկայի մի շարք խնդիրներ ֆունկցիոնալ անալիզի մեթոդներով:

**(ընդհանրական կարողություններ)**

- վերլուծել առկա խնդիրները և առաջարկել դրանց լուծման եղանակները:

**Համառոտ բովանդակությունը.**

*Թեմա 1.* Լեբեգի չափ և Լեբեգի ինտեգրալ: *Թեմա 2.* Նորմավորված տարածություններ: *Թեմա 3.* Ֆունկցիոնալներ և գծային անընդհատ օպերատորներ: Խան-Բանախի թորեմներն ու նրա հետևանքները: *Թեմա 4.* Բանախյան տարածությունների վրա գործող օպերատորների հիմնական հատկությունները: *Թեմա 5.* Հիլբերտյան տարածություններ: *Թեմա 6.* Օպերատորների սպեկտոր և ռեզոլվենտ: Կոմպակտ օպերատորների սպեկտրիալ տեսությունը: *Թեմա 7.* Ինքնահամալուծ օպերատորների սպեկտրիալ տրոհումը: *Թեմա 8.* Լոկալ ուռուցիկ տարածություններ: *Թեմա 9.* Բանախյան հանրահաշիվ:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատումը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 1-ական միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատումը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. Колмогоров А.Н., Фомин С.В. Элементы теории функций и функционального анализа. М. Наука, 1968.
2. Люстерник Л.А., Соболев В.И. Краткий курс функционального анализа. М., Высшая школа, 1982.
3. Рисс Ф., Секефальви-Надь Б. Лекции по функциональному анализу. М., Мир, 1979.
4. Иосида К. Функциональный анализ. М., Мир, 1967.

5. Кириллов А.А., Гвишиани А.Д. Теоремы и задачи функционального анализа. М. Наука, 1979.

0105/B40	Գիսահաղորդչային սարքերի ֆիզիկա	6 կրեդիտ
Շաբաթական 5 ժամ	45/30/0	
V կիսամյակ	Առանց եզրափակիչ գնահատման	
<p>Դասընթացը ուսանողներին հաղորդում է հիմունքային անհրաժեշտ գիտելիքներ համակարգչի ֆիզիկական ապահովության և համակարգչային մոդելավորման մասին:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա.</b></p>		
<p><b>Գիտելիք և իմացություն</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• կիմանա կիսահաղորդիչների և կիսահաղորդչային սարքերի դերն ու նշանակությունը, կիսահաղորդչային սարքերի տիպերն ու նրանց կիրառման ոլորտը,</li> </ul>		
<p><b>Ունակ կլինի</b></p>		
<p><b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• հասկանալու կիսահաղորդիչների գոտիական կառուցվածքը, սեփական և խառնուրդային կիսահաղորդիչների հատկությունները և նրանց հիման վրա կառուցված սարքերի աշխատանքը:</li> </ul>		
<p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• կկարողանա կատարել կիսահաղորդիչների և կիսահաղորդչային սարքերի էլեկտրական և այլ ֆիզիկական վերլուծություն և այդ բնութագրերի տեսական հաշվարկներ:</li> </ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակություն.</b></p>		
<p><i><b>Թեմա 1.</b></i> Լիցքակիրների վիճակագրությունը կիսահաղորդիչներում: <i><b>Թեմա 2.</b></i> Կիսահաղորդիչների ֆիզիկական մոդելը: <i><b>Թեմա 3.</b></i> Էլեկտրոնախոռոչային անցում: <i><b>Թեմա 4.</b></i> Կիսահաղորդչային սարքեր համասեռ կիսահաղորդիչների հիման վրա: <i><b>Թեմա 5.</b></i> Դիոդ, տրանզիստոր և տիրիստոր: <i><b>Թեմա 6.</b></i> Լուսազգայուն սարքեր: <i><b>Թեմա 7.</b></i> Լուսատու սարքեր: <i><b>Թեմա 8.</b></i> Տարբեր ֆիզիկական մեծությունների կիսահաղորդչային փոխակերպիչ սարքեր: <i><b>Թեմա 9.</b></i> Կիսահաղորդչային պասիվ տարրեր: <i><b>Թեմա 10.</b></i> Ինտեգրալ միկրոսխեմաներ: <i><b>Թեմա 11.</b></i> Ակնարկ ժամանակակից կիսահաղորդչային սարքերի մասին:</p>		

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

Նախատեսված 2 ընթացիկ ստուգումներից յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 9 միավոր: Յուրաքանչյուր ստուգում ներառում է 3 հարց: Ստուգման ձևերն են.

1-ին ստուգում. Ստուգողական աշխատանք: Միավորների քայլը 0,5 է:

2-րդ ստուգում. Ստուգողական աշխատանք: Միավորների քայլը 0,5 է:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. Ансельм А.И., Введение в теорию полупроводников, М., 1978.
2. Бонч-Бруевич В.Л., Калашников С.Г., Физика полупроводников, М., 1977.
3. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Квантовая механика, М., 1989.

<b>0105/B41</b>	<b>Հավանականությունների տեսություն և մաթեմատիկական վիճակագրություն</b>	<b>6 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 6 ժամ</b>	<b>45/45/0</b>	
<b>V կիսամյակ</b>	<b>Եզրափակիչ գնահատում</b>	
Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել հավանականության գաղափարին ու նրա կիրառություններին, ինչպես նաև մաթեմատիկական վիճակագրությանը:		
<b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա.</b>		
<b>Գիտելիք և իմացություն</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• կիմանա հավանականության գաղափարն ու նրա կիրառությունները, մաթեմատիկական վիճակագրության տարրերը,</li> </ul>		
<b>Ունակ կլինի</b>		
<b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• հասկանալու հավանականության գաղափարի և մաթեմատիկական վիճակագրության դերը գիտության տարբեր ոլորտներում,</li> </ul>		
<b>(ընդհանրական կարողություններ)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• կկարողանա ֆիզիկայի խնդիրներն ուսումնասիրելիս հմտորեն կիրառել հավանականության տեսության մեթոդները:</li> </ul>		
<b>Համառոտ բովանդակություն</b>		
<i>Թեմա 1.</i> Հավանականության գաղափարի տարբեր սահմա-		

նումներ: **Թեմա 2.** Պայմանական հավանականություն: Լրիվ հավանականության բանաձևը: Բայեսի բանաձև: **Թեմա 3.** Փորձարկումների հաջորդականություններ: Բեռնուլլի անկախ փորձարկումների սխեման: Մուավրի-Լապլասի սահմանային թեորեմները: **Թեմա 4.** Պատահական մեծություն: Պատահական մեծության բաշխման օրենքներ: Պատահական մեծության թվային բնութագրեր: **Թեմա 5.** Վիճակագրության հիմնական խնդիրները:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները թեստային են, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Թեստը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. Гнеденко, „Курс теории вероятности и математической статистики”.
2. Համբարձումյան Գ.Հ., Հավանականությունների տեսության դասընթաց, Երևան, 1971.
3. Մեսրոպյան Ն.Խ., Ղազանյան Տ.Պ., Հավանականությունների տեսության խնդրագիրք, Երևան, 1986.

<b>0104/B42</b>	<b>Տվյալների հենքեր</b>	<b>5 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 4 ժամ</b>	<b>30/30/0</b>	
<b>VI կիսամյակ</b>	<b>Եզրափակիչ գնահատում</b>	
Դասընթացի նպատակն է տվյալների հենքերի նախագծման տեսական հիմունքների ուսումնասիրումը (տվյալների ներկայացման տարբեր մոդելները, ռելացիոն հանրահաշիվ, նորմալիզացայի սկզբունքները): Գործնական պարապմունքների ընթացքում ուսումնասիրվում է հարցումների SQL լեզուն:		
<b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b>		
<b>Գիտելիք և իմացություն</b>		
• տեսության և ռելացիոն հանրահաշվի հիմնական		

հասկացություններից,

- տվյալների ներկայացման հիմնական մոդելներից (E/R մոդել, ռելացիոն մոդել, օբյեկտային կողմնորոշված մոդել),

### **Ունակ կլինի**

#### **(բուն մասնագիտական կարողություններ)**

- անցնելու հիմնական մոդելների մեկից մյուսին,
- կատարելու հարցումներ SQL լեզվի միջոցներով,

#### **(ընդհանրական կարողություններ)**

- ծրագրավորման հմտություններ:

### **Համառոտ բովանդակությունը.**

**Թեմա 1.** Տվյալների հենքերի ղեկավարման համակարգերի հատկությունները, նրանց հիմնական կոմպոնենտները: Կլիենտ-սերվեր ճարտարապետություն: **Թեմա 2.** Տվյալների հենքերի մոդելավորումը և մոդելների տիպերը՝ E/R ռելացիոն, օբյեկտների կողմնորոշված, ցանցային, հիերարխիկ: **Թեմա 3.** Ռելացիոն հանրահաշիվ. ռելացիոն հանրահաշվի գործողությունները, հանրահաշվական արտահայտություն: **Թեմա 4.** Տվյալների ռելացիոն մոդելի հիմունքները: **Թեմա 5.** Ֆունկցիոնալ կախվածություններ: Ֆունկցիոնալ կախվածությունների կանոնները: **Թեմա 6.** Տվյալների ռելացիոն հենքերի նորմալացման տեսություն: **Թեմա 7.** Հարցումների SQL լեզու:

### **Գնահատման մեթոդներ և չափանիշները**

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 1-ական միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

### **Հիմնական գրականության ցանկը**

1. Дейт К.Дж., Введение в системы баз данных Пер. с англ. 8-е изд. К.: Диалектика.
2. Мейер М., Теория реляционных баз данных М.: Мир, 1987.
3. Г. Гарсиа-Молина, Дж. Ульман, Дж. Уидом, Системы баз данных.

Полный курс. Вильямс, 2004 г.

4. Виейра., Программирование баз данных Microsoft SQL Server 2005. Базовый курс.

5. Microsoft Access 2003.

Microsoft Access 2007.

<b>0105/B43</b>	<b>Մաթեմատիկական ֆիզիկայի հավասարումներ</b>	<b>5 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 5 ժամ</b>	<b>45/30/0</b>	
<b>VI կիսամյակ</b>	<b>Եզրափակիչ գնահատում</b>	
<p>Դասընթացի նպատակն է ուսումնասիրել էլիպտական հավասարումների համար հիմնական եզրային խնդիրները, պարաբոլական և հիպերբոլական հավասարումների համար Կոշիի և խառը խնդիրները:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b></p> <p><b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• մաթեմատիկական ֆիզիկայի հավասարումների համար հիմնական խնդիրների ուսումնասիրման մեթոդներից:</li></ul> <p><b>Ունակ կլինի</b></p> <p><b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• լուծելու պարզագույն խնդիրներ անալիտիկ և մոտավոր մեթոդներով:</li></ul> <p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• վերլուծել առկա խնդիրները և առաջարկել դրանց լուծման եղանակները:</li></ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակությունը.</b></p> <p><i><b>Թեմա 1.</b></i> Երկրորդ կարգի մասնական ածանցյալներով դիֆերենցիալ հավասարումների դասակարգումը: <i><b>Թեմա 2.</b></i> Կոշիի խնդիր և եզրային խնդիրներ: <i><b>Թեմա 3.</b></i> Հիպերբոլական տիպի հավասարումներ: <i><b>Թեմա 4.</b></i> Պարաբոլական տիպի հավասարումներ: <i><b>Թեմա 5.</b></i> Էլիպտական տիպի հավասարումներ:</p>		
<p><b>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</b></p> <p>Ընթացիկ քննություններ</p> <p>Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները թեստային են, յուրաքանչյուրը 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Թեստը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր:</p>		

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատուսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. Петровский И.Г., Лекции об уравнениях с частными производными., М., Наука 1961г.
2. Владимиров В.С., Уравнения математической физики., М., Наука 1981г.
3. Мепанов В.В., Уравнения математической физики., М., Наука 1967г.
4. Михайлов В.П., Дифференциальные уравнения с частными производными М., Наука 1967г.
5. Бицадзе А.В., Уравнения математической физики. М., Наука 1976г.
6. Тихонов А.Н., Самарский А.А. Уравнения математической физики. М., Наука 1978г.
7. Արարքցյան Բ.Գ., Շահբազյան Ռ.Լ., Հովհաննիսյան Ա.Հ., - Մաթեմատիկական ֆիզիկայի հավասարումներ, - Երևան, ԵՊՀ, 1988:

<b>0104/B44</b>	<b>Գործույթների հետազոտում</b>	<b>5 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 5 ժամ</b>	<b>45/30/0</b>	
<b>VI կիսամյակ</b>	<b>Եզրափակիչ գնահատում</b>	
<p>Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել տարբեր բնագավառներում առաջացած հիմնական գործնական խնդիրների մաթեմատիկական մոդելների կառուցման, դրանց միջոցով այդ խնդիրների լուծման եղանակների հետազոտման և կիրառման ունակություն:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b></p>		
<p><b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• գործողությունների հետազոտման խնդիրների, մաթեմատիկական մոդելների կառուցման հանրահաշվական և երկրաչափական եղանակներից,</li></ul>		
<p><b>Ունակ կլինի</b></p> <p><b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• կատարելու գծային ծրագրավորման, հոսքային և խաղային խնդիրների լուծման ալգորիթմական հետազոտումը,</li></ul>		

- կիրառելու հիմնական ալգորիթմները գործնական խնդիրները լուծելիս:

**(ընդհանրական կարողություններ)**

- վերլուծել առկա խնդիրները և առաջարկել դրանց լուծման եղանակները:

**Համառոտ բովանդակությունը.**

***Թեմա 1.*** Մաթեմատիկական մոդելների կառուցման սկզբունքները և նպատակային հայտանիշների մշակումը: ***Թեմա 2.*** Գծային ծրագրավորման ստանդարտ, երկակի, կանոնական խնդիրները, նրանց կապը, երկակիության թեորեմ: ***Թեմա 3.*** Գծային ծրագրման խնդիրների լուծման հիմնական եղանակները: ***Թեմա 4.*** Հոսքային խնդիրներ, նրանց կապը կոմբինատոր խնդիրների հետ, Ֆորդ-Ֆալկերսոնի թեորեմը և ալգորիթմը: ***Թեմա 5.*** Դինամիկ ծրագրման եղանակը և այդ եղանակով խնդիրների լուծումը: ***Թեմա 6.*** Խաղային խնդիրներ, մինիմաքսի թեորեմ, խաղերի տեսության հիմնական թեորեմ և նրա կապը երկակիության հետ:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 1-ական միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

**Հիմնական գրականության գանկը**

1. Д. Гейл, "Теория линейных экономических моделей", Москва 1963.
2. Т. Ху, "Целочисленное программирование и потоки в сетях", Москва 1974.
3. Л. Форд, Д. Фалкерсон, "Потоки в сетях", Москва, 1966.
4. Х. Таха, "Введение в исследование операций", т. 1-2, Москва 1985.
5. Р. Акоф, М. Сасиени, "Основы исследования операций", Москва. 1971.
6. Ռ. Տոնոյան, Գործույթների հետազոտման մաթեմատիկական խնդիրներ, ԵՊՀ, Երևան:



7. Р. Беллман, С. Дрейсерус, "Прикладные задачи динамического программирования", "Наука", М., 1965.

0104/B45	Կոմբինատոր ալգորիթմներ և վերլուծություն	5 կրեդիտ
Շաբաթական 4 ժամ	30/30/0	
VII կիսամյակ	Առանց եզրափակիչ գնահատման	
<p>Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել կոմբինատոր խնդիրների լավագույն կամ մոտավոր լուծումները գտնող ալգորիթմների մշակման և նրանց վերլուծման ու գնահատման ունակություն:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b>  <b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• կոմբինատոր խնդիրների ուսումնասիրման և լուծումները գտնող ալգորիթմների մշակման եղանակներից,</li> <li>• կոմբինատոր բարդ խնդիրների բազմանդամային հանգեցման հարցերից:</li> </ul> <p><b>Ունակ կլինի</b>  <b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• կատարելու որոնման, մրցաշարային, տեսակավորման, ցանցային, թվաբանական խնդիրների ալգորիթմների վերլուծությունը և գնահատումը:</li> </ul> <p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• վերլուծել առկա կոմբինատոր խնդիրները և առաջարկել դրանց լուծման եղանակները:</li> </ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակությունը.</b>  <i><b>Թեմա 1.</b></i> Որոնման ալգորիթմներ, ներկայացումը ծառի միջոցով, ալգորիթմի բարդությունը: <i><b>Թեմա 2.</b></i> Որոշ խնդիրների համար լավագույն ալգորիթմի կառուցում: <i><b>Թեմա 3.</b></i> Մրցաշարային խնդիրներ. Առաջին, երկրորդ, երրորդ, վերջին տեղերի որոշման խնդիրներ: <i><b>Թեմա 4.</b></i> Տեսակավորման խնդիրներ, հիմնական ալգորիթմների նկարագիրը և վերլուծությունը: <i><b>Թեմա 5.</b></i> Մինիմալ կմախքային ծառերի կառուցման ալգորիթմներ: <i><b>Թեմա 6.</b></i> Գրաֆներում մետրիկական բնույթի խնդիրների լուծման մեթոդներ: <i><b>Թեմա 7.</b></i> Կոմբինատոր խնդիրների բազմանդամային բերելիություն և օրինակներ: <i><b>Թեմա 8.</b></i> Գաղափար P և NP դասերի մասին:</p>		

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ ստուգումներից յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 9 միավոր: Յուրաքանչյուր ստուգում ներառում է 3 հարց: Ստուգման ձևերն են.

- 1-ին ստուգում. Ստուգողական աշխատանք: Միավորների քայլը 0,5 է:
- 2-րդ ստուգում. Ստուգողական աշխատանք: Միավորների քայլը 0,5 է:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. Ռ.Ն.Տոնոյան. Կոնքրետ-աբստրակտ ալգորիթմներ. Եր., ԵՊՀ, 2000:
2. М.Асанов, В.Баранский, В.Расин. Дискретная математика: Графы, Матроиды,
3. М.Свами, К.Тхуласариман. Графы, сети и алгоритмы. М., Алгоритмы. РХД, Москва-Ижевск, 2001.
4. А.Ахо, Д.Хопкрофт, Дм.Ульман. Построение и анализ вычислительных алгоритмов. М.Мир.1979.
5. М.Гэри, Д.Джонсон. Вычислительные машины и труднорешаемые задачи.М.,Мир, 1982.
6. Г.Кормен, Ч.Лейзерсон, Р.Ривест. Алгоритмы. Построение и Анализ. МЦНМО.2001.
7. Д.Кнут. Искусство программирования для ЭВМ, т.3, Сортировка и поиск. М.,Мир, 1978.
8. Х.Пападимитриу, К.Стайглиц. Комбинаторная оптимизация. Алгоритмы и сложность. М.Мир,1985.
9. Э.Рейнгольд, Ю.Нивергельт. Комбинаторные алгоритмы. Теория и практика. М.,Мир, 1980.Мир, 1984.

<b>0104/B46</b>	<b>Թարգմանության տեսություն</b>	<b>5 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 5 ժամ</b>	<b>30/45/0</b>	
<b>VII կիսամյակ</b>	<b>Եզրափակիչ գնահատում</b>	
Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին տալ գիտելիքներ ֆորմալ լեզուների և քերականությունների, թարգմանության և կոմպիլյացիայի տեսությունների հիմունքների վերաբերյալ:		
<b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b>		
<b>Գիտելիք և իմացություն</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ֆորմալ լեզուների և քերականությունների տեսության հիմունքներից,</li> </ul>		

- շարահյուսորեն ղեկավարվող թարգմանության տեսության հիմունքներից:

**Ունակ կլինի**

**(բուն մասնագիտական կարողություններ)**

- կիրառելու կոմպիլատորների կառուցման տեսության հիմունքները:

**(ընդհանրական կարողություններ)**

- վերլուծելու առկա խնդիրները և առաջարկելու դրանց լուծման եղանակները:

**Համառոտ բովանդակությունը.**

*Թեմա 1.* Աջագծային լեզուներ և քերականություններ: *Թեմա 2.* Անցումների գրաֆներ, վերջավոր ավտոմատներ, կանոնավոր արտահայտություններ: *Թեմա 3.* Կոնտեքստից ազատ լեզուներ և քերականություններ: *Թեմա 4.* Աջագծային շարահյուսորեն ղեկավարվող թարգմանության սխեմաներ, կանոնավոր թարգմանություններ և վերջավոր ձևափոխիչներ: *Թեմա 5.* Բառային վերլուծություն: *Թեմա 6.* Պարզ շարահյուսորեն ղեկավարվող թարգմանության սխեմաներ, թարգմանություններ և պահունակով ձևափոխիչներ: *Թեմա 7.* Շարահյուսական վերլուծություն:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 1-ական միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

**Հիմնական գրականության գանկը**

1. Alfred V. Aho, Jeffrey D. Ullman, The Theory of Parsing, Translation and Compiling, Vol. 1 // Prentice-Hall, Inc.,
2. Alfred V. Aho, Ravi Sethy, Jeffrey D. Ullman, Compilers, Principles, Techniques and Tools. // Addison-Wesley Publishing Company, Inc., Manna Z. Mathematical Theory of Computation. // McGraw-Hill Book Co., 1974, 447p.

Նիգիյան Ս.Ա., Խաչոյան Լ.Օ., Հակոբյան Վ. Ռ., Սարգսյան Լ.Ա. Թարգմանության տեսության դասընթացի խնդիրների լուծման մեթոդական ցուցումներ //Երևան, ԵՊՀ հրատարակչություն, 2007, 76 էջ:

0104/B48	Մաթեմատիկական կիբեռնետիկայի տարրեր	6 կրեդիտ
Շաբաթական 9 ժամ	30/45/0	
VIII կիսամյակ	Եզրափակիչ գնահատում	
<p>Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել ղեկավարող սարքերում օգտագործվող բուլյան ֆունկցիաների դիզյունկտիվ նորմալ ձևերի և ֆունկցիոնալ սխեմաների հատկությունների հետազոտման ունակություն:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b>  <b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• բուլյան ֆունկցիաների սինթեզման և տարբեր դիզյունկտիվ նորմալ ձևերի կառուցման եղանակներից:</li> </ul> <p><b>Ունակ կլինի</b>  <b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ներկայացնելու բուլյան ֆունկցիաները ֆունկցիոնալ սխեմաներով և գնահատելու նրանց բարդությունները</li> <li>• գտնելու քիչ փոփոխական պարունակող բուլյան ֆունկցիաների համար լավագույն ներկայացումներ:</li> </ul> <p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• վերլուծել առկա խնդիրները և առաջարկել դրանց լուծման լավագույն եղանակները:</li> </ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակությունը.</b>  <i><b>Թեմա 1.</b></i> Բուլյան ֆունկցիաների ներկայացումը դիզյունկտիվ նորմալ ձևերի միջոցով, նրանց բարդությունը և մինիմացման խնդիրը:  <i><b>Թեմա 2.</b></i> Դիզյունկտիվ նորմալ ձևերի երկրաչափական մեկնաբանումը:  <i><b>Թեմա 3.</b></i> Կրճատված, փակուղային, Քվայնի դիզյունկտիվ նորմալ ձևեր, նրանց կառուցումը: <i><b>Թեմա 4.</b></i> Ժուրավյուվի թեորեմ: <i><b>Թեմա 5.</b></i> Գաղափար լոկալ ալգորիթմի մասին: <i><b>Թեմա 6.</b></i> Ֆունկցիոնալ սխեմայի կառուցման խնդիրը, Շենոնի ֆունկցիա: <i><b>Թեմա 7.</b></i> Շենոնի ֆունկցիայի ստորին և վերին գնահատականներ:</p>		
<p><b>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</b>          Ընթացիկ քննություններ</p>		

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 1-ական միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. Տոնոյան Ռ.Ն., Դիսկրետ մաթեմատիկայի դասընթաց, Եր., ԵՊՀ, 1999:
2. Г.П.Гаврилов, А.А.Сапоженко, Задачи и упражнения по курсу дискретной математики. М., Наука, 1992.
3. Ф.Ф.Новиков. Дискретная математика для программистов. СПб., 2001.
4. Ф.Харари. Теория графов. М., Мир, 1973.
5. К.А.Рыбников. Введение в комбинаторный анализ. М., Наука, 1977.
6. С.В.Яблонский. Введение в дискретную математику. М., Наука, 1979.
7. Douglas B. West. Introduction to Graph Theory. Prentice-Hall of India, 2001.
8. "Дискретная математика и математические вопросы кибернетики" под.ред. С.В. Яблонского и О. Б. Лупанова, Москва, Наука 1974г.

<b>0104/B49</b>	<b>Web ծրագրավորում</b>	<b>3 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 3 ժամ</b>	<b>30/15/0</b>	
<b>VII կիսամյակ</b>	<b>Առանց Եզրափակիչ գնահատման</b>	
Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ներկայացնել վեբ կայքերի պատրաստման հիմունքներին և գործիքներին:		
Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,		
<b>Գիտելիք և իմացություն</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ վեբ կայքերի նախագծման սկզբունքները</li> </ul>		
<b>Ունակ կլինի</b>		
<b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ վեբ կայքերի ստեղծման գործընթացը,</li> </ul>		
<b>(ընդհանրական կարողություններ)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ստեղծել և կառավարել ինտերակտիվ վեբ կայքեր՝ HTML, CSS և JavaScript, PHP-ի միջոցով:</li> </ul>		

**Համառոտ բովանդակությունը.**

*Թեմա 1.* Համաշխարհային սարդոստայն. World Wide Web: Դիտարկիչներ և խմբագրեր: *Թեմա 2.* HTML հիպերտեքստերի նշագրման լեզու: *Թեմա 3.* CSS ոճերի աստիճանական լեզու: *Թեմա 4.* JavaScript լեզուն, նրա քերականությունը և նրա օպերատորները, ֆունկցիաները և օբյեկտները: *Թեմա 5.* PHP լեզուն, սերվեր , հոսթինգ:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

Նախատեսված 2 ընթացիկ ստուգումներից յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 9 միավոր: Յուրաքանչյուր ստուգում ներառում է 3 հարց: Ստուգման ձևերն են.

- 1-ին ստուգում. Ստուգողական աշխատանք: Միավորների քայլը 0,5 է:
- 2-րդ ստուգում. Ստուգողական աշխատանք: Միավորների քայլը 0,5 է:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

9. Տոնոյան Ռ.Ն., Դիսկրետ մաթեմատիկայի դասընթաց, Եր., ԵՊՀ, 1999:
10. Г.П.Гаврилов, А.А.Сапоженко, Задачи и упражнения по курсу дискретной математики. М., Наука, 1992.
11. Ф.Ф.Новиков. Дискретная математика для программистов. СПб., 2001.
12. Ф.Харари. Теория графов. М., Мир, 1973.
13. К.А.Рыбников. Введение в комбинаторный анализ. М., Наука, 1977.
14. С.В.Яблонский. Введение в дискретную математику. М., Наука, 1979.
15. Douglas B. West. Introduction to Graph Theory. Prentice-Hall of India, 2001.
16. "Дискретная математика и математические вопросы кибернетики" под.ред. С.В. Яблонского и О. Б. Лупанова, Москва, Наука 1974г.

0104/B50	Կրիպտոգրաֆիայի մաթեմատիկական մեթոդներ	4 կրեդիտ
Շաբաթական 4 ժամ	30/30/0	
VII կիսամյակ	Առանց եզրափակիչ գնահատման	
Դասընթացի նպատակն է ծանոթացնել ուսանողներին ծածկագրման խնդիրներին, դրանց առանձնահատկություններին:		
<b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա.</b>		
<b>Գիտելիք և իմացություն</b>		
ծածկագրման հիմնական սխեմաներ և մեթոդներ,		
<b>Ունակ կլինի</b>		

**(բուն մասնագիտական կարողություններ)**

- մշակել գաղտնագրման ծրագրեր,

**(ընդհանրական կարողություններ)**

- Կտիրապետի խնդիրներ լուծելու համար ծածկագրման մեթոդների:

**Համառոտ բովանդակություն**

*Թեմա 1.* Ծածկագրման խնդիրներ, դրանց առանձնահատկությունները: Ծածկագրման դասական եղանակների դասակարգումը, ծածկագրում այբուբենի տառերի տեղափոխման միջոցով, ծածկագրում այբուբենի տառերի փոխարինման միջոցով, այլ եղանակներ: *Թեմա2.* Ծածկագրման սխեմայի կայունությունը: Բացարձակ կայուն սխեմայի գոյությունը: գաղափար ծածկագրման DES և AES սխեմաների մասին: Ծածկագրման սիմետրիկ սխեմաներ: Հոսքային և բլոկային ծածկագրման սխեմաներ: *Թեմա 3.* Հետադարձ կապով գծային տեղաշարժի ռեգիստրով գեներացված հաջորդականությունների բարդությունը և պարբերությունը: Բեռլեկենպ-մեսիի ալգորիթմը: Ռուպպել- Սթաֆներպախի թեորեմը: < բուլյան ֆունկցիաներ: *Թեմա4.* Բանալու < գեներատորի կառուցման սկզբունքները: Հարձակումների տեսակներ: Դիֆերենցիալ կրիպանալիզ:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

Նախատեսված 2 ընթացիկ ստուգումներից յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 9 միավոր: Յուրաքանչյուր ստուգում ներառում է 3 հարց: Ստուգման ձևերն են.

- 1-ին ստուգում. Ստուգողական աշխատանք: Միավորների քայլը 0,5 է:
- 2-րդ ստուգում. Ստուգողական աշխատանք: Միավորների քայլը 0,5 է:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. Ե.Ա.Հարությունյան, Մ.Ե. Հարությունյան- Ինֆորմացիայի տեսություն- ԵՊՀ հրատարակչություն -1987
2. Жельников Владимир - "Криптография от папируса до компьютера" -М. АБФ-1996
3. И.Чисар, Я.Кернер-Теория информации- Москва <<Мир>> -1985  
В.А. Арманд, В.В. Железнов -Штриховые коды в системах обработки информации -М: ОЛМА-ПРЕСС -2003

0104/B51	Օպտիմիզացիայի մեթոդներ	4 կրեդիտ
Շաբաթական 5 ժամ	32/16/0	
VIII կիսամյակ	Եզրափակիչ գնահատում	
<p>Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին տալ գիտելիքներ օպտիմիզացիայի մեթոդներից, ծանոթացնել այդ բնագավառում ծագող խրնդիրներին և դրանց լուծման մեթոդներին:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b>  <b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• մեկ և մի քանի փոփոխականի ֆունկցիաների մինիմիզացիայի մեթոդներից:</li> </ul> <p><b>Ունակ կլինի</b>  <b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• լուծելու գծային և ոչ գծային ծրագրավորման խնդիրներ,</li> <li>• կիրառելու օպտիմալ կառավարման տեսության հիմնական մեթոդները:</li> </ul> <p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• վերլուծել առկա խնդիրները և առաջարկել դրանց լուծման եղանակները:</li> </ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակությունը.</b>  <i><b>Թեմա 1.</b></i> Օպտիմիզացիայի խնդիրներ, տեղեկություններ օպտիմիզացիայի թվային մեթոդների մասին: <i><b>Թեմա 2.</b></i> Ուռուցիկ բազմություններ, ուռուցիկ ֆունկցիաներ: <i><b>Թեմա 3.</b></i> Ուռուցիկ ծրագրավորման խնդիրներ, երկակիության տեսությունը: <i><b>Թեմա 4.</b></i> Ֆունկցիայի մինիմիզացիայի գրադիենտային մեթոդներ: <i><b>Թեմա 5.</b></i> Համալուծ ուղղությունների մեթոդը: <i><b>Թեմա 6.</b></i> Գծայնացման մեթոդը: <i><b>Թեմա 7.</b></i> Քառակուսային ծրագրավորման խնդրի լուծման վերջավոր ալգորիթմներ: <i><b>Թեմա 8.</b></i> Վարիացիոն հաշվի խնդիրներ, Էյլերի հավասարումը: <i><b>Թեմա 9.</b></i> Պոնտրյագինի մաքսիմումի սկզբունքը օպտիմալ կառավարման արագագործության խնդրում:</p>		
<p><b>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</b>  Ընթացիկ քննություններ  Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 1-ական միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:  Եզրափակիչ քննություն</p>		



Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատումը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

**Հիմնական գրականության գանկը**

1. Сухарев А.Г., Тимохов А.В., Федоров В. В. Курс методов оптимизации. М., Наука, 1986.
2. Васильев Ф.П., Численные методы решения экстремальных задач. М., Наука, 1980.
3. Моисеев Н.Н., Численные методы в теории оптимальных систем. М., Наука, 1971.

0104 /B52	Համակարգիչների տարրային հենքի ֆիզիկա	4 կրեդիտ
<b>Շաբաթական 6 ժամ</b>	<b>24/40/0</b>	
<b>VI կիսամյակ</b>	<b>Եզրափակիչ գնահատում</b>	
<p>Դասընթացը նպատակն է ուսանողների հաղորդել տեսական և գործնական գիտելիքներ համակարգիչների ֆիզիկական ապարատային կառուցվածքի վերաբերյալ. ծանոթացնել համակարգչի տարրային հենքին և նրա բաղադրիչների աշխատանքի ֆիզիկական հիմունքներին:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա.</b>  <b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• կիմանա համակարգիչների կառուցվածքի և նրա տարրային հենքի մասին,</li> </ul> <p><b>Ունակ կլինի</b>  <b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ունակ կլինի գնահատելու տարրային հենքը, նրա առանձնահատկությունները և որոշելու նրա վրա դրվող պահանջներն ու սահմանափակումները,</li> </ul> <p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ունակ կլինի որոշելու տարրային հենքի ֆիզիկական իրականացման հնարավորությունները:</li> </ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակություն.</b>  <i>Թեմա 1.</i> Վերացական (ձևական) տրամաբանահանրահաշվական տարրային հենքեր: <i>Թեմա 2.</i> Ֆիզիկական տարրային հենքեր: <i>Թեմա 3.</i></p>		

Միկրո-էլեկտրոնային տարրային հենքեր: **Թեմա 4.** Տրանզիստորային և ոչ տրանզիստորային տարրային հենքեր: **Թեմա 5.** Ֆիզիկական տրամաբանություն և նրա տարրային հենքերը: **Թեմա 6.** Հիշող սարքեր և նրանց տարրային հենքերը: **Թեմա 7.** Ոչ դասական տրամաբանության տարրային հենքեր. բազմարժեք, անհստակ, անորոշականացված:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

- Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները թեստային են, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Թեստը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր:
- Եզրափակիչ քննություն
- Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայքայը 0.5 է:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. У. Титце, К. Шепк, Полупроводниковая схемотехника, Москва, Мир 1982г.

0101/B53	Կոմպյուտերային ցանցեր	3 կրեդիտ
<b>Շաբաթական 4 ժամ</b>	<b>24/8/0</b>	
<b>VIII կիսամյակ</b>	<b>Եզրափակիչ գնահատում</b>	
<p>Դասընթացի նպատակն է ներկայացնել ժամանակակից կոմպյուտերային ցանցերի ճարտարապետությունը, ցանցային տեխնոլոգիաները, ցանցերի նախագծման ժամանակ առաջացող հիմնական խնդիրները և դրանց լուծման եղանակները:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա,</b>  <b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ցանցային տեխնոլոգիաներից, կոմունիկացիոն սարքերի և կոմպյուտերային ցանցերի աշխատանքի սկզբունքներից,</li> <li>• «Բաց համակարգերի համագործակցության» (OSI) 7 մակարդակների և արձանագրությունների տեսակներից:</li> </ul>		
<p><b>Ունակ կլինի</b>  <b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• նախագծելու և իրագործելու լոկալ կոմպյուտերային ցանցեր:</li> </ul>		

**(ընդհանրական կարողություններ)**

- ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների կիրառման հմտություններ:

**Համատուր բովանդակությունը.**

*Թեմա 1.* Կոմպյուտերային ցանցերի զարգացումը, հիմնական հասկացությունները, ծրագրային և ապարատային միջոցները: *Թեմա 2.* Կոմպյուտերային ցանցերի տեսակները, լոկալ և գլոբալ ցանցերի հիմնական առանձնահատկությունները: *Թեմա 3.* Բազմամակարդակ մոտեցում, արձանագրություն և ինտերֆեյս, «Բաց համակարգեր»: *Թեմա 4.* Ցանցային տեխնոլոգիաներ (Ethernet, Token Ring, FDDI): *Թեմա 5.* Բաց համակարգերի համագործակցության OSI մոդելի 7 մակարդակները: *Թեմա 6.* Տվյալների փոխանցման եղանակները ֆիզիկական և կանալային մակարդակներում: *Թեմա 7.* Կոմպյուտերային ցանցի թողունակությունը, ղեկավարումը, հուսալիությունը և պաշտպանությունը:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

Ընթացիկ քննություններ

Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները գրավոր են, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատումը պարունակում է 4 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 1-ական միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

Եզրափակիչ քննություն

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատումը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. А.И. Кострикин, Введение в алгебру, Москва, Мир, 1977.
2. Дж.Дэвенпорт, И.Сирэ, Э.Турнье, Компьютерная алгебра, , Москва, Мир 1991
3. D. E. Knuth, The art of computer programming, vol. 2. Semi-numerical algorithms, Addison-Wesley, 1969. Русский перевод 1976.

<b>0104/B54</b>	<b>Զուգահեռ ծրագրավորում</b>	<b>5 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 4 ժամ</b>	<b>30/30/0</b>	
<b>VI կիսամյակ</b>	<b>Առանց եզրափակիչ գնահատման</b>	
Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին սովորեցնել ուսանողին զուգահեռ ծրագրավորման տարրերը, ձևակերպել խնդիրներ, որոնք		

թույլ են տալիս զուգահեռ հաշվարկ, մտածել զուգահեռ ծրագրավորմանը հարիր կատեգորիաներով:

**Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա.**

**Գիտելիք և իմացություն**

- կիմանա զուգահեռ ծրագրավորման ընդհանուր հիմունքները.

**Ունակ կլինի**

**(բուն մասնագիտական կարողություններ)**

- հասկանալու զուգահեռ ծրագրավորման տրամաբանությունը.

**(ընդհանրական կարողություններ)**

- կկարողանա գտնել այնպիսի խնդիրներ, որոնց համար զուգահեռ ծրագրավորումը տալիս է ռեսուրսների մեծ տնտեսում:

**Համառոտ բովանդակություն**

*Թեմա 1.* Գուստաֆսոնի օրենքը: *Թեմա 2.* Համը բացառություն, սինխրոնիզացիա: *Թեմա 3.* Բիթային մակարդակի վրա զուգահեռացում: *Թեմա 4.* Ծրագրային զուգահեռացում: *Թեմա 5.* Տվյալների զուգահեռացում: *Թեմա 6.* Մեքենայական /կոշտ/ մասի զուգահեռացման անհրաժեշտ տարրերը: *Թեմա 7.* Բազմամիջուկ հաշվարկ: *Թեմա 8.* Բաժանված հաշվարկ: *Թեմա 9.* Կլաստերներ: *Թեմա 10.* Grid հաշվարկներ:

**Գնահատման մեթոդները և չափանիշները**

Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատումը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը՝ համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայքայ 0,5 է:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. Антонов А.С., Параллельное программирование с использованием технологии MPI – М. Издательство Московского университета 2004г-72с.
2. Воеводин В.В., Вычислительная математика и структура алгоритмов,- М. Издательство Московского университета, 2006г, 113с.
3. Элементы параллельного программирования, В.Е.Котов, А.В. Вальковский,
4. А.Г.Марчук, Н.Н.Миренков, М.Радио и связь. 1983г. 296с.
5. Вальковский А.В., Распараллеливание алгоритмов и программ. Структурный подход, М., Радио и связь. 1989г.-176с.

**Կամընտրական առարկաներ**

0105/B54	<b>Ֆունկցիոնալ անալիզի կիրառություններ</b>	<b>5 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 4 ժամ</b>	<b>30/30/0</b>	
<b>VI կիսամյակ</b>	<b>Առանց եզրափակիչ գնահատման</b>	
Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա.</b>  <b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ֆունկցիոնալ անալիզի կիրառությունների վերաբերյալ</li> </ul> <p><b>Ունակ կլինի</b>  <b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• գտնելու ոչ հանրահաշվական հավասարումների արմատները,</li> </ul> <p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• կիրառել կոնկրետ խնդիրներ լուծելիս</li> </ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակություն</b></p> <p><i><b>Թեմա 1.</b></i> Ֆունկցիոնալ անալիզի կիրառությունները ինտեգրալ հավասարություններում: <i><b>Թեմա 2.</b></i> Ֆունկցիոնալ անալիզի կիրառությունները մատրիցների տեսությունում: <i><b>Թեմա 3.</b></i> Ֆունկցիոնալ անալիզի կիրառությունները վարիացիոն հաշվի խնդիրներում: <i><b>Թեմա 4.</b></i> Հաջորդական մոտարկման մեթոդի կիրառությունները տարբեր տիպի հավասարումներում: <i><b>Թեմա 5.</b></i> Ֆունկցիոնալ անալիզի կիրառությունները մոտարկման խնդիրներում:</p>		
<p><b>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</b></p> <p>Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, յուրաքանչյուրը համապատասխանաբար 4, 3, 3 միավոր: Միավորների քայլը 0,5 է:</p>		
<p><b>Հիմնական գրականության ցանկը</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Колмогоров А.Н., Фомин С.В., Элементы теории функций и функционального анализа, ФИЗМАТЛИТ, 7-е издание, 2004</li> <li>2. Люстерник Л.А., Соболев В.И., Элементы функционального анализа, М., Наука, 1965</li> </ol>		

**Կամընտրական առարկաներ**

<b>0104/B55</b>	<b>C# ծրագրավորման լեզու</b>	<b>4 կրեդիտ</b>
<b>Շաբաթական 6 ժամ</b>	<b>32/16/0</b>	
<b>VIII կիսամյակ</b>	<b>Եզրափակիչ գնահատում</b>	
Դասընթացի նպատակն է պատկերացնել .NET պլատֆորմի յուրահատկությունները: Ստեղծել Windows հավելվածներ C# լեզվով:		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա.</b></p> <p><b>Գիտելիք և իմացություն</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• կիմանա C#-ի վրա հիմնված օբյեկտների կողմնորոշման ծրագրավորում</li> </ul> <p><b>Ունակ կլինի</b></p> <p><b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• մշակելու բազմահոսքային գրաֆային ծրագրեր,</li> </ul> <p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• կկարողանա աշխատել <u>.NET</u> Framework միջավայրում,</li> <li>• կկարողանա աշխատել տվյալների և XML փաստաթղթերի հետ:</li> </ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակություն</b></p> <p><i>Թեմա 1.</i> NET Framework-ի հիմնական հասկացությունները: <i>Թեմա 2.</i> C# ծրագրավորման լեզուն:<i>Թեմա 3.</i> C# օբյեկտային կողմնորոշմամբ ծրագրավորումը: <i>Թեմա 4.</i> Ինտերֆեյսներ ու հավաքածուներ: <i>Թեմա 5.</i> Բազմահոսքային ծրագրավորում .NET միջավայր: <i>Թեմա 6.</i> Հավաքում. Անվտանգություն: <i>Թեմա 7.</i>Տվյալներ: Աշխատանք XML –ի հետ: <i>Թեմա 8.</i>Windows հավելվածներ: Կառավարման էլեմենտներ:</p>		
<p><b>Գնահատման մեթոդներ և չափանիշները</b></p> <p>Ընթացիկ քննություններ</p> <p>Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները թեստային են՝ յուրաքանչյուրը 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Թեստը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր:</p> <p>Եզրափակիչ քննություն</p> <p>Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն արժեքով:</p> <p>Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայլը 0.5 է:</p>		
<p><b>Հիմնական գրականության ցանկը</b></p> <p>1. Троелсен. Э. С#, и платформа .NET. Библиотека программиста.pdf.</p>		

2. Павловская Т.А. С#, Программирование на языке высокого уровня. Учебник для вузов. СПб.: Питер, 2009. 432 с:

0105/B55	Ֆինանսական մաթեմատիկայի հիմունքներ	4 կրեդիտ
Շաբաթական 6 ժամ	32/16/0	
VIII կիսամյակ	Եզրափակիչ գնահատում	
<p>Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել ֆինանսական մաթեմատիկայի հիմնական հասկացություններին, որոնք կիրառվում են տարբեր ֆինանսական գործարքներ կիրառելիս: Ինչպես նաև սովորեցնել ինչպես օգտագործել ներկառուցված ֆինանսական գործառնությունները Excel փաթեթում:</p>		
<p><b>Դասընթացի ավարտին ուսանողը կունենա.</b></p>		
<p><b>Գիտելիք և իմացություն</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• կիմանա ֆինանսական մաթեմատիկայի հիմնական հասկացությունները, ֆինանսական և վարկային գործառնությունների քանակական վերլուծության տեսության հիմունքները,</li> </ul>		
<p><b>Ունակ կլինի</b></p>		
<p><b>(բուն մասնագիտական կարողություններ)</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• լուծելու գործնական խնդիրներ</li> </ul>		
<p><b>(ընդհանրական կարողություններ)</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• աշխատելու ներկառուցված ֆինանսական Excel փաթեթով:</li> </ul>		
<p><b>Համառոտ բովանդակություն</b></p>		
<p><i>Թեմա 1.</i> Ֆինանսական մաթեմատիկա առարկան: <i>Թեմա 2.</i> Պարզ տոկոսային ավանդների աճը և հաշվառումը: <i>Թեմա 3.</i> Բարդ տոկոսներ: <i>Թեմա 4.</i> Տոկոսադրույքի ածանցյալ հաշվարկներ: <i>Թեմա 5.</i> Անուդղակի եկամուտներ: <i>Թեմա 6.</i> Եկարաժամկետ վարկի մարման պլանավորում: <i>Թեմա 7.</i> Շահույթի չափումը: <i>Թեմա 8.</i> Արտադրական ներդրումներ: <i>Թեմա 9.</i> Ֆինանսական արդյունավետության չափումը:</p>		
<p><b>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</b></p>		
<p>Ընթացիկ քննություններ Նախատեսված 2 ընթացիկ քննությունները թեստային են, յուրաքանչյուրը՝ 4 միավոր առավելագույն արժեքով: Թեստը պարունակում է 4 առաջադրանք, յուրաքանչյուրը 1 միավոր:</p>		
<p>Եզրափակիչ քննություն</p>		
<p>Եզրափակիչ քննությունը բանավոր է՝ 10 միավոր առավելագույն</p>		

արժեքով:

Հարցատոմսը պարունակում է 4 հարց յուրաքանչյուրը՝ 2,5 միավոր: Միավորների քայքայը 0.5 է:

**Հիմնական գրականության ցանկը**

1. Թ. Հովակիմյան, Ֆինանսական մաթեմատիկա, Երևան, 2003:
2. Е.М.Четыркин, Финансовая математика, Учебное пособие, М, 2007.
3. В.И. Ширяев, Финансовая математика, производные финансовые инструменты, Учебное пособие, М., 2007.
4. Ю.Д.Любу, Методы и алгоритмы финансовой математики. Financial Engineering and Computation, М., Лаборатория знаний, 2007.

**ԿՐԹԱԿԱՆ ԱՅԼ ՄՈԴՈՒԼՆԵՐ**

<b>0104/B57</b>	<b>Արտադրական պրակտիկա</b>	<b>4 կրեդիտ</b>
<b>128 ժամ</b>	<b>0/0/120</b>	
<b>VI կիսամյակ</b>	<b>ստուգարք</b>	
Տվյալ պրակտիկայի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել ծրագրավորման հիմնարկ-ձեռնարկություններում իրականացվող աշխատանքի սկզբունքներին և մեթոդներին:		
<b>Պրակտիկայի արդյունքները.</b>		
Պրակտիկայի հաջող ավարտին ուսանողը կկարողանա գրել կիրառական ծրագրեր:		

Ամփոփիչ ավարտական քննություն (4 կրեդիտ)

8-րդ կիսամյակ, քննություն

Ավարտական աշխատանք (12 կրեդիտ)

8-րդ կիսամյակ, քննություն





Ընդ. մոդ. հեղթ. համար	Կրթ. մոդ. հեղթ. համար	ամբիոնի կոդը	կրթական մոդուլի անվանումը	կրեդիտներ	Ուսումնական բեռնվածությունը, ժամ						Կիսամյակներ								Գնահատման ձևը										
					ընթացներ	Լաբորանային ժամերը	դասախոսութ.	գործնական աշխ.	լաբորատոր աշխ.	սեմինար	ինքնուսույն	1		2		3		4		5		6		7		8			
												կրթ.	լս.ժ	կրթ.	լս.ժ	կրթ.	լս.ժ	կրթ.		լս.ժ	կրթ.	լս.ժ	կրթ.	լս.ժ	կրթ.	լս.ժ	կրթ.	լս.ժ	կրթ.
3	3	0304	Հայոց պատմության հիմնահարցեր-1		60	30	24			6	30	2	2.0															Մտ.	
4	4	0001	Ֆիզդաստիարակություն		62	30		30			32	0	2.0																
5	5	0305	Անգլերեն-1		120	60		60			60	4	4.0															Մտ.	
6	6	0302	Հայոց լեզու և գրականություն-2		60	30	6	24			30			2	2.0													Հնրգ.	
7	7	0305	Ռուսաց լեզու-2		120	60		60			60			4	4.0													Մտ.	
8	8	0304	Հայոց պատմության հիմնահարցեր-2		60	30	24			6	30			2	2.0													Հնրգ.	
9	9	0001	Ֆիզդաստիարակություն		62	30		30			32		0	2.0														Մտ.	
10	10	0305	Անգլերեն-2		120	60		60			60			4	4.0													Մտ.	
11	11	0304	Փիլիսոփայության հիմունքներ		120	60	45	15			60					4	4.0											Հնրգ.	
12	12	0001	Ֆիզդաստիարակություն		62	30		30			32			0	2.0														
13	13	0001	Ֆիզդաստիարակություն		62	30		30			32					0	2.0											Մտ.	
			Կամընտրական առարկաներ		120	60					60					4	4.0											Հնրգ.	
14	14	0305	Անգլերեն-3-4 կրեդիտ					60																					
14	14	0305	Ռուսաց լեզու-3-4 կրեդիտ					60																					
			Կամընտրական առարկաներ		60	30					30					2	2.0											Մտ.	
15	15	0304	Իրավագիտություն-2 կրեդիտ					30																					
15	15	0201	Տնտեսագիտություն-2 կրեդիտ					30																					
15	15	0304	Քաղաքագիտություն-2 կրեդիտ					30																					
			Կամընտրական առարկաներ		60	30					30					2	2.0											Մտ.	
16	16	0304	Կրոնների պատմություն-2 կրեդիտ					30																					
16	16	0202	Մշակութաբանություն-2 կրեդիտ					30																					
<b>ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԵՎ ԲՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԴԱՍԸԼԹԱՑՆԵՐ</b>				<b>6</b>	<b>180</b>	<b>90</b>					<b>90</b>			<b>2</b>	<b>2.0</b>							<b>4</b>	<b>4.0</b>						
17	1	0105	Էկոլոգիայի և բնապահպանության հիմունքներ		60	30	30				30			2	2.0													Մտ.	
18	2	0001	Քաղաքացիական պաշտպանություն և արտակարգ իրավիճակներում բնակչության առաջին բուժօգնություն		120	60	30	30			60												4	4.0				Մտ.	
<b>ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԴԱՍԸԼԹԱՑՆԵՐ</b>				<b>174</b>	<b>5220</b>	<b>2352</b>					<b>2868</b>	<b>18</b>	<b>18.0</b>	<b>16</b>	<b>14.0</b>	<b>22</b>	<b>21.0</b>	<b>26</b>	<b>24.0</b>	<b>29</b>	<b>25.0</b>	<b>21</b>	<b>18.0</b>	<b>27</b>	<b>24.0</b>	<b>15</b>	<b>24.0</b>		
19	1	0105	Մաթեմատիկական անալիզ-1		180	90	45	45			90	6	6.0															Եզ.Գն.	
20	2	0105	Հանրահաշիվ և երկրաչափություն		120	60	30	30			60	4	4.0															Մտ. Եզ.Գն.	



ընդ. մոդ. հերթ. համար	կրթ. մոդ. հերթ. համար	ամբիոնի կոդը	կրթական մոդուլի անվանումը	Ուումնական բեռնվածությունը, ժամ							կիսամյակներ								Գնահատման ձևը									
				կրեդիտներ	ընթացներ	Լսարանային ժամերը	դասախոսութ.	գործնական աշխ.	լաբորատոր աշխ.	սեմինար	ինքնուրույն	1		2		3		4		5		6		7		8		
												կրթ.	լս.ժ	կրթ.	լս.ժ	կրթ.	լս.ժ	կրթ.		լս.ժ	կրթ.	լս.ժ	կրթ.	լս.ժ	կրթ.	լս.ժ	կրթ.	լս.ժ
49	31	0104	Web ծրագրավորում		90	45	30	15		45												3	3.0			Առ.Եզ.Գն.		
50	32	0104	Կրիպտոգրաֆիայի մաթեմատիկական մեթոդներ		120	60	30	30		60												4	4.0			Առ.Եզ.Գն.		
51	33	0104	Օպտիմիզացիայի մեթոդներ		120	48	32	16		72														4	6.0	Հնրգ.		
52	34	0104	Համակարգիչների տարրային հենքի ֆիզիկա		120	64	24	40		56														4	8.0	Հնրգ.		
53	35	0104	Կոմպյուտերային ցանցեր		90	32	24	8		58														3	4.0	Հնրգ.		
			Կամընտրական առարկաներ		150	60				90									5	4.0						Առ.Եզ.Գն.		
54	36	0104	Զուգահեռ ծրագրավորում-5 կրեդիտ				30	30																				
54	36	0105	Ֆունկցիոնալ անալիզի կիրառություններ-5 կրեդիտ				30	30																				
			Կամընտրական առարկաներ		120	48				72															4	6.0	Հնրգ.	
55	37	0104	C# ծրագրավորման լեզու-4 կրեդիտ				32	16																				
55	37	0105	Ֆինանսական մաթեմատիկայի հիմունքներ-4 կրեդիտ				32	16																				
<b>ԱՅԼ ԿՐԹԱԿԱՆ ՄՈԴՈՒԼՆԵՐ</b>				<b>24</b>	<b>720</b>	<b>0</b>				<b>720</b>								<b>6</b>	<b>0.0</b>	<b>2</b>	<b>0.0</b>	<b>16</b>	<b>0.0</b>					
56	1	0105	Կուրսային աշխատանք-1		60	0				60									2	0.0						Հնրգ.		
57	2	0104	Արտադրական պրակտիկա		120	0				120									4	0.0						Մտ.		
58	3	0105	Կուրսային աշխատանք-2		60	0				60											2	0.0				Հնրգ.		
59	4	0105	Ամփոփիչ ավարտական քննություն		120	0				120														4	0.0	Հնրգ.		
60	5	0105	Ավարտական աշխատանք		360	0				360														12	0.0	Հնրգ.		
<b>ընդամենը`</b>				<b>240</b>	<b>7448</b>	<b>3102</b>				<b>4346</b>																		

**ՔԱՆԱԿՆԵՐՆ ԸՍՏ ԿԻՍԱՄՅԱԿՆԵՐԻ**

	01	02	03	04	05	06	07	08	Ընդամենը
<b>Ժամերի քանակը</b>	32.00	30.00	31.00	30.00	25.00	22.00	24.00	24.00	218.00
<b>Առանց եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց</b>	2.00	0.00	2.00	2.00	1.00	1.00	4.00	0.00	12.00
<b>Եզրափակիչ գնահատումով դասընթաց</b>	2.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	2.00	0.00	20.00
<b>Միայն հանրագումարային</b>	0.00	2.00	2.00	1.00	0.00	1.00	1.00	6.00	13.00
<b>Ստուգարք</b>	4.00	4.00	0.00	3.00	0.00	2.00	0.00	0.00	13.00
<b>Կրեդիտների քանակը</b>	30.00	30.00	30.00	30.00	29.00	31.00	29.00	31.00	240.00

Ընդունող տեսուչ՝ \_\_\_\_\_

Բակլավրիատի բաժնի վարիչ՝ \_\_\_\_\_

Ուսումնամեթոդական վարչության պետ՝ \_\_\_\_\_

Դեկան՝ \_\_\_\_\_

«    »

2017թ.