

ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ № 5.

ԵՊՀ ԻԶԵՎԱՆԻ ՄԱՍՆԱՃՅՈՒՂԻ ԲՆԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՖԱԿՈՒԼՏԵՏԻ
ԳԻՏԻՈՐՀՐԴԻ ՆԻՍՏԻ

08 Հունիսի 2021թ.

Նախագահ Մ.Ա.Զաքարյան

Քարտուղար Ք.Վ.Օթարյան

Ներկա էին խորհրդի 15 անդամներից 13 անդամները և ուզ նախագահ Արայիկ Շահնազարյանը: Նիստի օրակարգը ներկայացրեց Մ. Զաքարյանը:

ՕՐԱԿԱՐԳ

1. 2021թ. ավարտական աշխատանքների պաշտպանության թղթերի ամփոփում:
2. Մասնագիտական ամբիոնների գործունեության վերաբերյալ ամբիոնների վարիչների տարեկան հաշվետվություն:
3. Ֆակուլտետի մասնագիտական ամբիոնների անհատական ծանրաբեռնվածության քննարկում:
4. Ուսանողների շրջանում անցկացված սոցիալոգիայի տվյալների քննարկում :
5. Ուս. խորհրդի և ՈւԳԸ-ի նախագահների հաշվետվություն:
6. Ֆակուլտետի ղեկանի ամփոփիչ հաշվետվություն:

Ֆակուլտետի խորհրդի նիստը բացեց և օրակարգը ներկայացրեց ֆակուլտետի ղեկանի ժ/պ, խորհրդի նախագահ Մ.Ա.Զաքարյան:

Առցանց քվեարկությամբ՝ 13 կողմ 0 դեմ, 0 ձեռնպահ համամասնությամբ որոշվեց

ՈՐՈՇՈՒՄ 5/1

➤ Հաստատել նիստի օրակարգը:

Օրակարգի առաջին՝ « 2021թ. ավարտական աշխատանքների պաշտպանության արդյունքների **ամփոփում**» հարցի վերաբերյալ ԵՊՀ ԻՄ-ի բնական գիտությունների ֆակուլտետի դեկանի ժ/պ Մ.Զաքարյանի զեկույցը ներկայացվում է ստորև.

Ամփոփիչ ատեստավորմանը մասնակցել են թվով 25 ուսանողներ, «Ինֆորմատիկա/համակարգչային գիտություն/» մասնագիտության 20 ուսանողներ և «Աշխարհագրություն» մասնագիտության 5 ուսանողներ:

«Աշխարհագրություն» մասնագիտության 5 ուսանողները ստացել են գերազանց գնահատականներ:

Հանձնաժողովի առաջարկությունները մասնագետների պատրաստման որակի հետագա բարելավման ուղղությամբ հետևյալն է.

Ավարտական աշխատանքների թեմաները լինեն ավելի արդիական և պրակտիկ կիրառություններով: Աշխատանքներում ներկայացնել հաշվարկային արդյունքներ:

«Ինֆորմատիկա/համակարգչային գիտություն/» մասնագիտության 20 ուսանողները գնահատվել են.

գերազանց 7 ուսանողներ,
լավ՝ 5 ուսանողներ,
բավարար 8 ուսանողներ:

Հանձնաժողովի առաջարկությունները մասնագետների պատրաստման որակի հետագա բարելավման ուղղությամբ հետևյալն է.

Հիմնական ուղղություններից մեկը, որը արժե բարելավել այն է, որ հարկավոր է պահել կրթության ուղղությունների և պրակտիկայի միջև կապը: Այսօրվա խնդիրները պահանջում են համընթաց շարժվել գործող խնդիրների և պահանջների հետ:

Թերություններից– թեմաների մի մասը ռեֆերատիվ բնույթի էին: Ծրագրային կամ հաշվարկային մաս չունեին: Գուցե արժե մտածել, որ մաթեմատիկները կապ հաստատեն ծրագրավորման ամբիոնի դասախոսների հետ:

Մ.Զաքարյանը նշեց նաև, որ ուսանողները առաջարկել են ընտրեն ոչ թե թեմաները, այլ դեկավարներին:

Արտահայտվեցին – Ա.Հովակիմյանը ներկայացրեց, որ կա սահմանափակում, դասախոսը չի կարող դեկավարել 5 ուսանողից ավել: Ա.Հովակիմյանը առաջարկեց, որ մաթեմատիկները խնդիրների լուծման համար կարող են օգտագործել Matematika փաթեթը: Գ.Սիմոնյանը ներկայացրեց, որ առկա բաժնում խնդիրներ չկային, իսկ հեռակա բաժնում խնդիրներ շատ էին, որը հիմնականում կապված էր ուսանողների թույլ մակարդակի հետ: Աշխատանքները չպետք է լինեն գրքից արտագրություն: Նա նաև առաջարկեց թեմաները լինեն ժամանակակից, յուրաքանչյուր ավարտական աշխատանք գիտական աշխատանք է, ուսանողների լավ աշխատանքները խմբագրվեն և ներկայացվեն տպագրության: Մ.Աթոյանը ներկայացրեց, որ հեռակայի ուսանողները լուրջ չեն մոտենում ավարտական աշխատանքներին: Նրա կարծիքով դա պայմանավորված է COVID վիրուսով, անցումային ժամանակաշրջան է, և հույս հայտնեց, որ կուղղվի: Առաջարկեց թեմաները պարզեցնել, որպեսզի ուսանողների ինքնուրույնությունը մեծանա: Գ.Սիմոնյանը առաջարկեց յուրաքանչյուր ամիս ավարտական աշխատանքների հաշվետվության ժամանակ ճշգրիտ ներկայացվի ուսանողի կատարած աշխատանքի չափը, բավարար չափով չաշխատած ուսանողների աշխատանքները չթույլատրել պաշտպանության:

ՈՐՈՇՈՒՄ՝ 5/2

➤ Որոշեցին ընդունել ի գիտություն:

Օրակարգի երկրորդ՝ «մասնագիտական ամբիոնների գործունեության վերաբերյալ ամբիոնների վարիչների տարեկան հաշվետվություն» հարցի վերաբերյալ ԵՊՀ ԻՄ-ի բնական գիտությունների ֆակուլտետի Ծ/ԻՏ ամբիոնի վարիչ Ա.Հովակիմյանի և ԸՄ/Բ ամբիոնի վարիչ Գ.Սիմոնյանի զեկույցները ներկայացվում է ստորև.

Ա.Հովակիմյանը ներկայացրեց, որ աշխատանքները կատարվել են ըստ նախապես կազմված պլանի, կատարել ենք պորտֆոլիոների առկայության ստուգում, քննարկել ենք քննությունների անցկացման եղանակները, դասախոսներից նախապես պահանջվել են ներկայացնել ամբիոն հարցատոմսերը և հարցաշարերը ներկայացնել

նաև ուսանողներին կիսամյակի սկզբում: Ըստ դասախոսների ցանկության քննությունները կազմակերպվել են և OnLine և OffLine, այնուհետև քննարկվել են արդյունքները: Կարող եմ շեշտել, որ ուսանողները ոգևորված են աշխատառու ռոբոտաշինության լաբորատորիայում, որին նպաստեց օպերացիոն համակարգեր առարկայից հետազոտական աշխատանքների իրականացումը, հետազայում ավարտական աշխատանքների բնույթը կդարձնի հետաքրքիր և կիրառական:

Ավարտական շխատանքների թեմաների վերաբերյալ նշեմ, որ դեկավարներից նախապես պահանջել էինք, թեմաների վերնագրերի հետ միաժամանակ ներկայացնել անոտացիան և ինչ պետք է լինի վերջնարդյունքը:

Գ.Միմոնյանը ներկայացրեց, որ ելնելով աշխատանքային պլանից, որը հաստատվել էր օգոստոսին, հրավիրվել են ամբիոնի նիստեր, քննարկվել են ինչպես ուսումնական այնպես էլ կազմակերպչական հարցեր: Պահանջվել է թարմացնել պորտֆոլիոները: Ֆիքսվել է հետևյալ թերությունը՝ որոշ դասախոսներ ուսանողներին չեն տրամադրել դասախոսություններ: Հարց է բարձրացվել, որ սեպտեմբերին հարցաշարերի հետ միասին ուսանողներին տրամադրվեն նաև դասախոսությունները գրականության ցանկով:

Ք.Օթարյանը առաջարկեց կիրառել մուղլ համակարգը, որը բավականաչափ հնարավորություններ ունի և գրականությունների տեղադրելու, և ZOOM հարթակից օգտվելու, առաջադրանքների հանձնարարման մեթոդները զանազան են, ինչպես նաև ժամանակի առումով, հատկապես հեռակա ուսուցման համակարգի ուսանողները կարող են հանձնարարությունները կատարել և ներկայացնել իրենց հարմար ժամանակահատվածում:

ՈՐՈՇՈՒՄ՝ 5/3

- Որոշեցին ամբիոնների կատարած աշխատանքները գնահատել բավարար:

Օրակարգի երրորդ՝ «Ֆակուլտետի մասնագիտական ամբիոնների անհատական ծանրաբեռնվածության քննարկում» հարցի վերաբերյալ ԵՊՀ ԻՄ-ի բնական գիտությունների ֆակուլտետի Ծ/ԻՏ ամբիոնի վարիչ Ա.Հովակիմյանի և ԸՄ/Բ ամբիոնի վարիչ Գ.Սիմոնյանի զեկույցները ներկայացվում է ստորև.

Ա.Հովակիմյանը ներկայացրեց, որ անհատական ծանրաբեռնվածությունները հիմնականում պահպանվել են, ամբիոնում ունենք նաև համալրում՝ ֆ.մ.գ.թ. Նարինե Նվերի Դավթյան և ֆ.մ.գ.թ. Գարեգին Վրեժի Սարգսյան, որի հետևանքով որոշ փոփոխություններ են կատարվել նախորդ տարվա ծանրաբեռնվածության համեմատ:

Դեռևս վերջնականապես հաստատված չեն , կքննարկենք նաև օգոստոսին:

Գ.Սիմոնյանը ներկայացրեց, որ ամբիոնը սպասարկում է հիմնականում ԻԿՄ մասնագիտությանը, հեռակա ուսուցման բաժնում աշխարհագրություն և քարտեզագրություն/ կադաստրային գործ, ինչպես նաև այլ ֆակուլտետների տարբեր մասնագիտությունների: Ժամերը բաշխվել են, սակայն մաթեմատիկական առարկաներից կան բաց առարկաներ, անհրաժեշտ է համալրել նոր դասախոսներով:

ՈՐՈՇՈՒՄ՝ 5/4

➤ **Որոշեցին քննարկեն նաև օգոստոսին:**

Օրակարգի չորրորդ՝ «Ուսանողների շրջանում անցկացված սոցիալոգիայի ուսվյալների քննարկում» հարցի վերաբերյալ ԵՊՀ ԻՄ-ի բնական գիտությունների ֆակուլտետի դեկանի ժ/պ Մ.Զաքարյանի զեկույցը ներկայացվում է ստորև.

Այս տարի բնական գիտությունների ֆակուլտետում ուսանողների շրջանում անցկացված սոցիալոգիայի ուսվյալների արդյունքը լավ էր:

ԾԻՏ ամբիոնում 1 անձ 4-ից ցածր է գնահատվել, 8 հոգի 5 են գնահատվել, սակայն 6 անձի գնահատել է 1 ուսանող:

Դասախոսների միջին գնահատական –4.62

Դեկանատի միջին գնահատական –4.60

Հեռակաուսուցման բաժնում

դասախոսների միջին գնահատակար՝ -4.8 է,

բոլոր դասախոսները գնահատվել են 4.5-ից բարձր:

Անուններ չենք նշում, որովհետև ամբիոններում վարիչները անցկացրել են անհատական քննարկումներ:

Դասախոսները պետք է ազնիվ և խիստ լինեն ուսանողների նկատմամբ, որը կլինի ի շահ ուսանողների:

Կրթական ծրագրի առարկայական վերլուծությունը ներկայացված է **հավելված 1-ում**:

ՈՐՈՇՈՒՄ 5/4

➤ ***Ընդունել ի գիտություն:***

Օրակարգի հինգերորդ՝ « Ուս. խորհրդի և ՈւԳԸ-ի նախագահների հաշվետվություն »

Զեկույցով հանդես եկավ ՈւԳ նախագահ Արայիկ Շահնազարյանը:

Առաջին կիսամյակի ընթացքում ֆակուլտետում հասցրել ենք անցկացնել մեկ սեմինար հարգելի պատճառներով: Երկրորդ կիսամյակում իրականացրել ենք տարբեր միջոցառումներ: Կազմակերպել ենք ծրագրավորման C++, C# լեզուների խմբակներ, որը 2 մասից էր, սկսնակների խումբը պարապում էր Գառնիկ Խաչատրյանը, որոշ չափով բազային գիտելիք ունեցողների դասընթացը անցկացրել էմ ես: Անցկացրել ենք 14 դասընթաց, մասնակցում էին 1-ին կուրսի ուսանողներ և 1 ուսանողուհի հեռակա ուսուցման բաժնից: Անցկացրել ենք «լավագույն ծրագրավորող» մրցույթ: 2-րդ կուրսի ուսանող Մովսես Մարդանյանը գրավեց առաջին տեղ, 2-րդ տեղում Անուշ Մատինյանն էր, 3-րդ տեղը գրավեց 1-ին կուրսի ուսանողուհի Տատյանա Զելոյանը:

Տարվա ընթացքում կազմակերպել էմ 4 սեմինարներ,

1. «Սակրավոր» խաղի ծրագրային իրականացում թեմայով:
2. Ինչ է SMM –ը ներկայացրեցին 4-րդ կուրսի ուսանողները:

3. Հետազոտական աշխատանք թեմայով սեմինարը անցկացրեցինք համագործակցելով ԾԻՏ ամբիոնի դասախոս Լ.Ծատուրյանի հետ համագործակցությամբ, 4-րդ կուրսի ուսանողները ցածր կուրսեցիներին նախ ներկայացրեցին ինչ է հետազոտական բաղադրիչը, ինչպես պետք է այն իրականացնել, այնուհետև ուսանողները ցուցադրեցին WEB ծրագրավորում առարկայի շրջանակներում իրենց իրականացրած հետազոտական աշխատանքները:
4. Տրամաբանական խնդիրների լուծում թեմայով սեմինարը իրականացրեցին 1-ին կուրսի ուսանողները, նրանք համագործակցել էին ԾԻՏ ամբիոնի դասախոս Գևորգյան Ալվինայի հետ: 4 թեմա ներկայացրեցին առանձին խմբերով: Խնդիրները և տրամաբանական լուծումները առաջարկել էր Ա.Գևորգյանը: Ուսանողները գրել էին ծրագիր և ներկայացրեցին տրամաբանական և ծրագրային լուծումները: Ուսանողները ձեռք բերեցին սեմինար անցկացնելու փորձ, հույս ունեն հետագայում կլինի շարունակական:

ԵՊՀ ԻՄ ՈՒԳ-ն ԵՊՀ վարկանիշային աղյուսակում գրավում է 1-ին տեղը,

539 միավոր-գերազանց:

Արտահայտվեցին–Ա.Հովակիմյանը շնորհակալություն հայտնեց կատարած աշխատանքների համար, ներկա ուսանողներին առաջարկեց էստաֆետան վերցնել Արայիկից և նույն ակտիվ ձևով աշխատանքները շարունակեն հաջորդ ուսումնական տարում: Նոր ընտրություններին մոտենան շատ լուրջ և առաջարկեն այնպիսի թեկնածու, որը կաշխատի նույն էնտուզիազմով: Առաջարկեց ուսանողներին սեմինարների ցանկը ճշտեն ամբիոնում: Մ.Աթոյանը ներկայացրեց իր նկատառումը, այն է սեմինարավարներ հրավիրեն առաջատար ֆիրմաներից, քանի որ SS ոլորտը բավական բազմաճյուղ է, լավ կլինի առաջատար մասնագետներից ստանան մասնագիտական խորհուրդներ: Գ.Սիմոնյանը առաջարկեց տպագրեն հոդվածներ: ՈւՄ խորհրդի հաշվետվությունը չներկայացվեց: ՈւԽ նախագահ Ուլիխանյան Անահիտը գիտխորհրդի անդամ չէ և տեղափոխվում է հեռակա բաժին: Տեղակալ

Ա.Խաչատրյանը հրաժարվեց ներկայացնել կատարած աշխատանքները:
Սեպտեմբերին կնտրվի նաև նոր ՈԻԽ նախագահ:

ՈՐՈՇՈՒՄ 5/5

- Որոշեցին ՈԻԳ-ի կատարած աշխատանքները գնահատվելու:

Օրակարգի վեցերորդ՝ « Ֆակուլտետի դեկանի ամփոփիչ հաշվետվություն» հարցի վերաբերյալ ԵՊՀ ԻՄ-ի բնական գիտությունների ֆակուլտետի դեկանի ժ/պ Մ.Զաքարյանի զեկույցը ներկայացվում է ստորև.

Այս տարի դասերը հիմնականում անցկացվեցին OnLine տարբերակով: Այնուամենայնիվ կարողացանք կազմակերպել նորմալ, քննությունները 2-րդ կիսամյակում անցկացվել են OffLine: Ուսումնական գործընթացը ընթացել է նորմալ: 2021-2022 ուս տարում մաթեմատիկ մասնագետների անհրաժեշտություն կա:

«Աշխարհագրություն» մասնագիտությունից ընդունելություն չի լինի, բայց 2022-2023 ուս տարվա ընդունելությունների ցանկանկում կներկայացնենք նոր «մեխատրոնիկա և ռոբոտաշինություն» մասնագիտությունը: Արդեն գրեթե պատրաստ են կրթական և առարկայակն ծրագրերը, որոնց վրա ակտիվորեն աշխատում են Մ.Ճաղարյանը և Ռ. Յուլյանը:

ՈՐՈՇՈՒՄ 5/6

- Որոշեցին դեկանատի կատարած աշխատանքները գնահատվելու:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1

Կրթական ծրագրի առարկայական վերլուծություն

Կրթական ծրագրի անվանում՝ «Ինֆորմատիկա և կիրառական մաթեմատիկա»

Կուրս՝ 2-րդ 3-րդ կիսամյակ

- Էհմ ճարտարապետություն և ասեմբլեր լեզու

Առարկայի թեմատիկ բովանդակությունը բավականին հաջողված է, բայց քիչ ժամաքանակ է հատկացված բուն ասեմբլեր լեզվին: Քիչ են գործնական ժամերը, և ժամաքանակի քիչ լինելու պատճառով չենք հասցնում առավել բարդ խնդրներ ուսումնասիրել և համապատասխան ծրագրեր գրել:

- Տվյալների կառուցվածքներ

Առարկայի դասախոսությունների հատվածը կարելի է համարել ամբողջությամբ բավարար և՛ ժամաքանակի, և՛ բովանդակային առումով: Գործնական դասերի ժամաքանակը բավարար են, բայց դասընթացի շրջանականերում առաջարկվող խնդիրների բազան կարելի է ավելի բարդացնել, և դասընթացի շրջանակներում առավել բարդ խնդիրներ լուծել: Դասընթացից ստացած գիտելիքները հետագայում կարող ենք օգտագործել ծրագրավորման տարբեր լեզուներում, այդ պատճառով ցանկալի է առարկայի շրջանակներում խնդիրների ուսումնասիրությունը առավել խորքային մակարդակի վրա:

- Մաթանլիզ-3

Առարկայի ծրագրային մասը կարելի է համարել լիարժեք: Ե՛վ դասախոսությունների հատվածը, և՛ գործնականների հատվածը ամբողջությամբ փոխկապակցված են, և ժամաքանակի առումով բավարար:

- Հանրահաշիվ

Առարկայի ծրագրային մասի հիմնական թերությունը կայանում էր նրանում, որ այն որոշ չափով իր մեջ պարունակում էր կրկնություն <<Անալիտիկ երկրաչափություն>> առարկայից, այսինքն կային թեմաներ որոնք անցել ենք 2-րդ անգամ: Երևի թե առավել ճիշտ կլիներ համապատասխան թեմաների կրկնության համար հատկացնել 1-2 դասաժամ, քանի որ առարկայի շրջանակներում անհրաժեշտ են համապատասխան գիտելիքները, այլ ոչ թե անցնել որպես նոր թեմաաներ:

- Ֆիզիկա

Առարկայի ծրագրային մասը ամբողջությամբ ներառում է մասնագիտության համար անհրաժեշտ թեմաները: Դասընթացի թերի կողմը երևի այն է, որ ընթացիկ ստուգումները անց են կացվում թեստային տարբերակով, առավել նախընտրելի կլինեին ներառված լինելին հենց բուն տեսական հարցեր և խնդիրներ:

- Մասնագիտական անգլերեն

Հաշվի առնելով առարկայի կարևորությունը այն կարելի էր ներառել նաև 4-րդ կիսամյակի առարկաների ցանկում: Իսկ ընդհանուր առմամբ դասընթացի ծրագրային մասը և գնահատման մոտեցումը բավարար է:

4-րդ կիսամյակ

- GUI ծրագրավորում

Առարկան 2-րդ կուրսի հետաքրքրաշարժ առարկաներից մեկն էր, քանի որ առնչություն ուներ ծրագրավորման մեկ այլն ուղղության հետ, որը անծանոթ էր ուսանողին: Առարկային ծրագրային թերությունը կարելի է այն համարել, որ ներառված թեմաները քիչ էին և ավելի հետաքրքիր կլինեին ուսումնասիրել առավել բարդ օբյեկտներ՝ առավել մեծ խորությամբ, և աշխատել առավել բարդ պրոյեկտների վրա:

- Օպերացիոն համակարգեր

Առարկայի շրջանակներում քիչ ժամանակահատված էր հատկացված լաբարատոր աշխատանքների համար, և միայն հետազոտական աշխատանքների ժամանակ ենք սկսել բուն գործնական ուսումնասիրությունները: Լավ կլինեին ավելի շատ ժամանակ ունենայինք գործնական դասերի համար և ավելի շուտ ու ավելի խորությամբ էինք սկսել կատարել լաբարատոր աշխատանքներ:

- Կոմպլեքս անալիզ

Առարկայի ծրագրային մասը կարելի է համարել լիարժեք: Ե՛վ դասախոսությունների հատվածը, և՛ գործնականների հատվածը ամբողջությամբ փոխկապակցված են, և ժամաքանակի առումով բավարար:

- Միկրոէլեկտրենիկա

Առարկայի ծրագրային մասը կարելի է համարել լիարժեք: Դասախոսությունները և լաբարատոր աշխատանքները փոխկապակցված են միմյանց հետ և որոշ չափով անգամ լրացնում են իրար:

- Ալգորիթմների տեսություն

Առարկայի ծրագրային մասը կարելի է համարել լիարժեք: Ե՛վ դասախոսությունների հատվածը, և՛ գործնականների հատվածը ամբողջությամբ փոխկապակցված են, և ժամաքանակի առումով բավարար: Հետաքրքիր մոտեցում է պարունակում առարկայի ընթացիկ քննությունները, քանի որ միավոր է տրվում նաև անհատական տնային աշխատանքի համար, որը իր մեջ ներառում է մինչ այդ յուրացրած գիտելիքները և հանդիսանում է կրկնություն և ամփոփում ընթացիկ քննության համար:

- Գրաֆների տեսություն

Առարկայի դասավանդման շրջանակներում երևի թե լավ կլիներ ավելացնել գործնական դասեր, քանի որ դասընթացը միայն դասախոսություններից է կազմված, իսկ առանձին գործնական դասեր չունենք, և գործնական առաջադրանքները ներդրել են դասախոսությունների մեջ:

Բանական գիտությունների Մասնագիտություն ` ԻԿՄ , Կուրս` III

Դասավանդման մեթոդի փոփոխություն:

1. Հնացած ծրագրավորման լեզուները չանցնենք, որն էլ անցնում ենք վերջում պրոյեկտ ներկայացնենք:

2. Համալսարանից հեռացնեն չսովորող ուսանողներին:
3. Դասախոսներն էլ քննություններ տան ամեն կիսամյակ:
4. Ավելացնեն ծրագրավորման առարկանների ժամաքանակը:
5. Համալսարան բերեն ծրագրավորող դասախոսներ:
6. Ավելի շատ ուշադրություն դարցնեն ուսանողների ինքնուրույն աշխատանքներին:
7. Մաթեմատիկական խնդիրների լուծումից բացի ,ինքնուրույն հանձնարարաել գրել այդ խնդրի կողը ծրահրավորման լեզվով:
8. Առցանց դասեր անեն միայն խիստ անհրաժեշտության դեպքում:
9. Նոր ուսումնական տարում դասերը լինեն միայն լսարանային:
10. 2- րդ կուրսից հետո ուսանողները խմբերի բաժանվեն ,ով ցանկանում խորապես ուսումնասիրի մաթեմատիկան թող անցնի միայն մաթեմատիկական առարկաներ ,իսկ ով ցանկանում է ուսումնասիրի ծրագրավորում անցնի միայն ծրագրավորման առարկաներ:
11. Ուսանողներին ամեն կիսամյակից հետո տան ինքնուրույն առաջադրանքներ որոնց միջոցով ուսանողը կանփոփի այդ կիսամյակում ձեռքբերած գիտելիքները:
12. Ավելի շատ ուշադրություն դարձնեն պրակտիկ աշխարանքներին:Այսինքն ուսանողը իր ստացած գիտելիքները փորցարկի պրակտիկայում: