

‘YEREVAN STATE UNIVERSITY’ FOUNDATION

STUDY PROGRAMME MONITORING REPORT

Faculty/Centre/Institute – Faculty of Mathematics and Mechanics

Programme Title and Code of Specialty – “Mathematics”, 056101.01.6

Awarded Qualification – Bachelor of Mathematics

Academic Degree (Bachelor, Master) – Bachelor

Study Mode (Full-time, Part-time) – Full-time

Programme Primary Approval Date – 1995-1996

Programme Previous Review Date – 2022/23

1. Quantitative Characteristics of Study Programme

Academic year	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Admission and Student Staff			
Number of Applicants	54	51	46
Competitive index of admission ¹ and passing grade	1:1, 7.75	1:1, 8	1:1, 46
Number of admitted students and average grade of admission	54	51	59
Indexes of Students' Academic Progress			
Balance (%) of "excellent", "good", "satisfactory" marks among the total <u>positive</u> grades	17.68 16.33 65.98	18.98 22.27 58.76	19,26 24,52 56,21
Balance (%) of "unsatisfactory" marks among the <u>total</u> grades	41%	53%	59%
Grade Point Average (GPA) of students involved in the programme	12,3468	11.551	11.933
Number/Balance of students expelled from the programme	17	15	22
Data Concerning Programme Graduates			
Number of graduates	26	31	40
Balance (%) of "excellent", "good", "satisfactory" marks among the total <u>positive</u> grades, according to final certification	5 11 10	6 10 15	8 21 15
Balance (%) of "unsatisfactory" marks among the <u>total</u> grades	0	0	0
Proportion of students continuing education at the next academic level (include the results of the previous academic year)	23	32	20
Balance of graduates working in their specialty or related field (%), include the results of the previous academic year)			

2. Student Survey Results

Ստորև ներկայացված են 2020/2021 և 2021/2022 ուստարիների չորս կիսամյակների ընթացքում «Մաթեմատիկա» կրթական ծրագրի բաղկացուցիչ դասընթացների վերաբերյալ ուսանողական հարցումների արդյունքները:

¹ The number of applicants per place

Generalized assessment of all courses in the programme over the semester, according to separate questions				
Assessment question	2020/2021 1 2 nd semester	2021/2022 2 1 st semester	2021/2022 22 2 nd semester	2022/2023 3 1 st semester
1. Course material was presented in a clear and understandable manner.	4,42	4,11	4,16	4,52
2. Courses were provided with necessary academic and methodological (including electronic) materials.	4,46	4,13	4,25	4,67
3. Students' participation and engagement in the courses were supported.	4,42	4,12	4,17	4,56
4. Students' analytical and critical thinking was promoted.	4,43	3,9	3,96	4,61
5. Students' knowledge was assessed objectively.	4,54	4,29	4,22	4,65
6. Additional consultations (including online) were provided to discuss course-related issues.	4,63	4,28	4,24	4,71
7. Time allocated to courses was utilized effectively.	4,47	4,39	4,29	4,68
8. Usefulness of courses for students.	4,40	4,16	4,09	4,44

Ինչպես երևում է աղյուսակից, ուսանողները, բացառությամբ երկու դեպքի (չորրորդ հարցի երկու կիսամյակների գնահատականի՝ 3,9 և 3,96), գնահատել են 4-ից բարձր (միջինում՝ 4.36): Այս գնահատականներից կարելի ենթադրել, որ ընդհանուր առմամբ ուսանողները գոհ են դասընթացների մատուցման որակից, ուսումնառության և գնահատման կիրառվող մեթոդներից, դասընթացների բովանդակությունից և օգտակարությունից և տրամադրվող խորհրդատվությունից:

Սակայն վերը ասվածը չի նշանակում, որ չկան թերացումներ և ծրագիրը չունի բարելավման կարիք: Ստորև բերվող աղյուսակում բերված են 2019/2020-2022/2023 ուստարիներին ուսանողների կողմից բարձրացված կրկնվող հարցերը և դրանց լուծման համար ներկայացվող առաջարկությունները:

Issues raised/repeated by students over the last 4 years (2019-2020/2022-2023)	What is suggested to solve the issue?
Խնդիր 1. Հիմնական առարկաների գործնական դասաժամերի պակասը կամ բացակայությունը, տեսական դասընթացների գերակայությունը:	Դասախոսներին պարբերաբար առաջարկվում է դասախոսությունների ընթացքում ավելացնել ուսումնասիրվող տեսական նյութին առնչվող օրինակների քննարկումը: Առաջարկում ենք վերականգնել (թեկուզ մասամբ) կամ շատացնել այդ առարկաների գործնական դասերը: ԿԾ-ում տեղ հատկացնել առաջատար տեխնոլոգիաների հիմքում ընկած մաթեմատիկական խնդիրների ուսումնասիրմանը, ինչպիսիք են օրինակ հակադարձ խնդիրները:
Խնդիր 2. Առարկաների ծրագրերի կրկնությունները (հատումները), ոչ արդիական թե-	Անցկացնել առարկաների հաջորդականության և դրանց ծրագրերի վերանայում:

մաները:	
Խնդիր 3. Մաթեմատիկայի տարբեր ճյուղերից (ամբիոններից) դասերի անհավասար բաշխումը:	Ներգրավել նոր մասնագետներ և առաջարկել ավելի բազմազան ուղղվածություն ունեցող դասընթացներ:
Խնդիր 4. Ուսման վարձի խնդիրը:	Սա համապետական խնդիր է, և պետությունը պետք է հասնի ուսանողական վարկերի տոկոսադրույքների իջեցմանը:
Խնդիր 5. Լսարանների տեխնիկական հագեցվածության ոչ բարձր մակարդակը: Ծրագրավորման դասերը ցածր մակարդակի վրա են, մեծամասամբ համակարգիչների պակասի պատճառով: Գրատախտակները լավ որակի չեն:	Արդեն իսկ իրականացվել է տեխնիկական միջոցների և լսարանային միջավայրի էական բարելավում լսարանների մի մասում: Մնացած լսարաններում ավելացնել պրոյեկտորներ, էլեկտրոնային գրատախտակներ և համակարգիչներ. հնարավորություն ստեղծել դասի ընթացքում օգտվել նաև համացանցից:
Խնդիր 6. Հայալեզու արդիական մասնագիտական գրականության սակավությունը:	Դասավանդողների կողմից պարբերաբար ստեղծվում են տարբեր դասընթացների համար նախատեսված դասախոսությունների էլեկտրոնային տարբերակներ: Բայց պետք է հաշվի առնել, որ դա անընդհատ ու անվերջ գործընթաց է: Նաև հարկ ենք համարում օտար լեզուների դասերին մասնագիտական բառապաշարի ավելացմանը նպաստող մեթոդներ ներդնելու համար ավելացնել ջանքերը:
Խնդիր 7. Դասախոսների մասնագիտական որակներն ավելի բարձրացնել: Մասնավորապես ուսանողների հետ շփվելու և նրանց հնարավորությունները գնահատելու կարողությունները:	Վերապատրաստումների կազմակերպում, դասալսումներ մասնագիտական հանձնաժողովների կողմից:
Խնդիր 8. «Արդի ծրագրավորման լեզուներ (C++)» դասընթացի համար կազմել նոր դասընթացի պլան: Ելնելով առարկայի բարդությունից, շատ քիչ ժամանակ է տրամադրվում այն պատշաճ կերպով սերտելու համար:	Փոփոխել դասընթացի պլանը՝ առաջնորդվելով նոր և ժամանակակից ծրագրավորման լեզուների պահանջարկով աշխատաշուկայում:
Խնդիր 9. Տարբեր դասախոսներ նյութերը տարբեր հարթակներում են տեղադրում: Դա դժվար	Ամբիոնների վարիչներին և դասախոսներին ևս մեկ անգամ իրազեկել, որ համապատասխան նյութերը պետք է դրվեն Moodle հարթակում:

րացնում է նյութը գտնելու ու հետագայում օգտագործելու պրոցեսը: Լավ կլիներ նյութերը դասախոսները մի տեղում հավաքել:	
Խնդիր 10. Ոչ մասնագիտական առարկաները բավականաչափ արդյունավետ չեն:	Ռեկտորատի հետ համագործակցելով օպտիմալացնել ոչ մասնագիտական առարկաների ցանկը
Խնդիր 11. Որոշ քննական թեստեր հայերեն չեն:	Խնդրել ամբիոնի վարիչներին վերահսկել քննական թեստերի կազմման գործընթացը:
Խնդիր 12. Քննությունների ժամանակ ոչ բոլոր դասախոսներն են կարողանում հսկել լսարանն այնպես, որ արտագրություն չլինի:	Ներդնել քննական առաջադրանքների ձևեր, որը կդժվարացնի արտագրությունը:

Վերջին 2 տարում 3,75 միավորից անընդմեջ ցածր գնահատված դասընթացներ չկան:

3. Results of Graduates Satisfaction Survey

Ստորև ներկայացված են 2020/2021 և 2021/2022 ուստարիների շրջանավարտների ընդհանրացված գնահատականներն ըստ առաջադրված հարցերի:

Students' generalized assessment, according to separate questions		
Assessment question	2020/2021 Academic year	2021/2022 Academic year
1. To what extent does the study programme contribute to the acquisition of professional skills?	3,8	4
2. How do you assess the study programme in terms of providing theoretical knowledge?	3,5	4,5
3. How do you assess the study programme in terms of providing practical knowledge?	3,5	4
4. How useful are the courses offered in the programme in general?	4	4
5. How do you assess the usefulness of internships?	5	3,5
6. How objectively was your knowledge evaluated?	3,6	4
7. How do you assess the objectivity of the final certification (graduation paper/Master's thesis defence)?	3,8	5
8. How satisfied are you with the work of graduation paper/Master's thesis supervisor?	4	4

Համեմատելով այս աղյուսակում առկա գնահատականներն ուսանողական հարցումների հիման վրա կազմված աղյուսակի գնահատականների հետ, տեսնում ենք, որ շրջանավարտներն ավելի ցածր են գնահատել: Դա բացատրվում է հետևյալ կերպ. ուսանողը ստանալով գիտելիքներ հիմնարար մաթեմատիկայից և որոշ կիրառական ուղղություններից, իր աշխատավայրում հանդիպում է խնդիրների, որոնց լուծման համար անհրաժեշտ չէ իր ստացած գիտելիքների մի մասը և անհրաժեշտ են այլ լրացուցիչ գիտելիքներ: Ընդ որում, տարբեր աշխատավայրերում այդ տարբերությունները տարբեր են: Հնարավոր չէ ուսանողին տալ գիտելիքներ ճիշտ այն ոլորտներից որ իրեն պետք է ապագայում: Ուստի, նոր աշխատանքին հարմարվելու համար անհրաժեշտ է ձգտում և ժամանակ: Համեմատաբար մոտ են ծրագրում դասավանդվող դասընթացների օգտակարության վերաբերյալ գնահատականները: Դա թերևս հաստատում է, որ ծրագրի բովանդակությունը և դասավանդման մեթոդները ճիշտ են ընտրված:

Ստորև բերված են 2021/2022 և 2022/2023 ուստարվա շրջանավարտների կողմից բարձրացվող կրկնվող խնդիրները և դրանց լուծմանը ուղղված առաջարկները

Issues raised/repeated by graduates over the last 2 years (2021-2022/2022-2023)	What is suggested to solve the issue?
Խնդիր 1. Դասախոսները դասավանդում են տարբեր համալսարաններում, ինչը բերում է շահերի բախման:	Լավացնել ԵՊՀ կրթության որակը, լինել վստահելի կրթական կառույց և չհամեմատվել այլ, ավելի կիրառական կրթական ծրագրերի հետ: Համարում ենք, որ այլ համալսարանների գոյությունը և բարգավաճումը անդրադառնում է մեր համալսարանի վրա միայն դրական կերպով: Բացի այդ, դասախոսները լիարժեք են կատարում իրենց պարտականությունները ԵՊՀ-ում:
Խնդիր 2. Գույքը թարմացնելու կարիք կա:	Գույքը թարմացնել:
Խնդիր 3. Առարկաների և իրենց մեջ թեմաների հերթականությունն օպտիմալ չէ:	Կատարել վերլուծություն և հնարավորության դեպքում փոփոխել առարկաների կրթական ծրագրերը, թեմաների հերթականությունը:
Խնդիր 4. «Տոպոլոգիա» առարկայի դասավանդումն արդյունավետ չէ:	Խնդիրն առաջացել է օնլայն դասերի, ինչպես նաև առարկայի իրոք դժվար լինելու պատճառով: Դասավանդման որակը բարելավելու նպատակով համապատասխան ամբիոնի աշխատակիցները նախաձեռնել և հրապարակման են պատրաստում «Տոպոլոգիա» առարկայի դասավանդման հայերեն ուսումնական ձեռնարկ:
Խնդիր 5. Ազատ ժամեր դասացուցակի մեջ:	Դասատախտակի կազմման ժամանակ խուսափել պատուհաններից:
Խնդիր 6. Հայերեն մասնագիտական գրականության պակաս:	Զարգացնել օտար լեզուների դասավանդումը:
Խնդիր 7. Ավարտական աշխատանքների արդյունավետու-	Ֆակուլտետի և ԵՊՀ մեթոդական խորհուրդներում քննարկվում է ավարտական աշխատանքների ղեկավա-

<p>թյունը տուժում է միայն 8-րդ կիսամյակում դրան ժամանակ հատկացնելուց, աշխատանքների գնահատման համակարգը վստահելի չէ:</p>	<p>րումն ու պատրաստումն արդյունավետ դարձնելու գործիքակազմը, նախատեսվում է ավելի երկար ժամանակացույց, հստակեցվում է գրախոսների ընտրության, աշխատանքների նախապաշտպանության և պաշտպանության ընթացակարգը և այլն:</p>
---	--

4. Feedback of Other Programme Beneficiaries

Ծրագրի մյուս շահառուների արձագանքը ստանալու նպատակով ՈԱԿ-ի հատուկ մասնագիտական խումբն իրականացրել է ֆոկլուսխմբային հետազոտություն (ՖԽՀ) ավարտական կուրսի ուսանողների մասնակցությամբ: ՖԽՀ մոդերատորը նախապես պատրաստված հարցաշարի օգնությամբ իրականացրել է հարցում՝ պարզելու ուսանողների բավարարվածությունը կրթական ծրագրից՝ ըստ առանձին ասպեկտների:

Վերլուծելով ստացված պատասխանները կարող ենք ենթադրել հետևյալը:

1. *Motives of choosing the specialty (study programme) and satisfaction at the graduation stage.*

Ուսանողների գերակշիռ մասն ընտրել է Երևանի պետական համալսարանի մաթեմատիկայի և մեխանիկայի ֆակուլտետի մաթեմատիկա բաժինը ընկերների, ծանոթների, ԵՊՀ-ում դասավանդող դասախոսների խորհրդով, նաև՝ սեփական նախասիրություններից ելնելով: Ուսանողները կարևորել են «Մայր բուհում» սովորելը: ԿԾ-ի մասին շատերը տեղեկացել են իրազեկում ծրագրի շրջանակներում: Ուսանողները կարևորել են ուսման վարձի չափը. Ինֆորմատիկայի և կիրառական մաթեմատիկայի ֆակուլտետի ուսման վարձը կրկնակի թանկ է, այդ պատճառով ուսանողների մի մասը նախընտրել է այս ԿԾ-ը: Նշվեց նաև, որ այստեղ անվճար տեղերի համար մրցակցությունը թույլ է, անվճար սովորելու հավանականությունը՝ մեծ:

ԿԾ-ից ուսանողներն ընդհանուր առմամբ գոհ են, իրենց նախնական սպասումներն արդարացվել են: ԿԾ-ում սովորելու հիմնական նշված թերություններից է լսարանների տեխնիկական հագեցվածության ոչ բարձր մակարդակը:

2. *Main strengths and weaknesses of the study programme.*

ԿԾ հիմնական ուժեղ կողմը տեսական խորը գիտելիքների մատուցումն է և պրոֆեսիոնալ դասախոսական կազմը: Թույլ կողմերից են պրակտիկ խնդիրների լուծմանը և կիրառություններին քիչ ուշադրություն դարձնելը և օտար լեզուների դասավանդման ցածր մակարդակը: Նշվել է նաև արդիական գրականության պակասը և որոշ դեպքերում անհամաձայնությունը տարբեր մոդուլների ժամանակացույցում:

3. *Degree of achievement of the essential learning outcomes.*

Ուսանողները մեծամասամբ բարձր են գնահատել ԿԾ-ով նախատեսված վերջնարդյունքներով ստացած գիտելիքներն ապագա մասնագիտական գործունեության համար: Բացառություն է «Կառուցել մաթեմատիկական մոդելներ տարբեր բնագավառներում առաջացող

խնդիրների լուծման համար» վերջնարդյունքը, որին 40 տոկոսը պատասխանել է «անհրաժեշտ է», 60 տոկոսը՝ «մասամբ»: Որևէ շրջանավարտ որևէ վերջնարդյունքի համար չի պատասխանել «բոլորովին անհրաժեշտ չէ»:

Ուսումնառության արդյունքում գիտելիքներին և կարողություններին տիրապետելու մակարդակը հիմնականում գնահատվել է «մասամբ»:

4. Individual and graduation work.

Ուսանողները մշտապես ծանրաբեռնված են արտալսարանային հանձնարարություններով («տնային աշխատանքով»), ինչն ԿԾ-ի առավելություններից է համարվում: Ուսանողները կցանկանային բազմազանեցնել իրենց հանձնարարվող ինքնուրույն աշխատանքի ձևերը, այդ թվում առաջարկում են կրթական գործընթաց վերադարձնել կուրսային աշխատանքի պատրաստումն ու պաշտպանությունը:

Ավարտական աշխատանքների կատարումը ուսանողներին շատ է օգնել՝ փորձարկելու և ներկայացնելու իրենց գիտելիքները: Գիտական ղեկավարների հետ աշխատանքն արդյունավետ են համարում: Թեմաների ընտրությունը երկրորդային էր՝ սկզբից առաջնորդվում էին այս կամ այն դասախոսին՝ որպես ավարտական աշխատանքի ղեկավար դիմելու/ընտրելու մոտեցմամբ, ապա՝ ղեկավարի հետ միասին որոշում էին թեման: Նշվեց, որ ավարտական աշխատանքների արդյունավետությունը կախված էր նաև դրանց տրամադրված ժամանակից. այն ուսանողները, ովքեր հենց չորրորդ ուստարվա սկզբին են սկսել աշխատել, որակյալ ավարտական աշխատանքներ են ներկայացրել:

5. Internship.

Պրակտիկայի կազմակերպման մասին ուսանողները նշել են, որ իրենց առաջարկվել է երկու տիպի հնարավորություն. կա՛մ գնալ ՀՀ ԳԱԱ Մաթեմատիկայի ինստիտուտ, կա՛մ ստուգել առաջին կուրսերի ուսանողների գրավորները: Ուսանողները պրակտիկայի այդ երկու տարբերակներից առանձնապես գոհ կամ դժգոհ չեն՝ պարզապես ելնում են առկա փաստից, չգիտեն, որքանով պրակտիկան կարող էր իրենց համար արդյունավետ լինել, այն ընկալում են որպես անհրաժեշտություն, որը պետք է հանձնել և վերջացնել:

6. Teaching, learning and assessment.

Կարևորվել է գրավոր աշխատանքների ստուգման և գնահատման չափանիշների հստակության անհրաժեշտությունը:

7. Teaching staff.

Ուսանողները նշել են այն դասախոսներին, ում առավել արդյունավետ, և անարդյունավետ են համարում: Առավել արդյունավետների մեջ ավելի հաճախ տրվել են Խ. Խաչատրյանի և Վ. Աթաբեկյանի անունները:

8. Academic environment and resources.

Ուսանողները լսարանի պակաս երբեք չեն ունեցել և գոհ են գրադարանի աշխատանքից: Նշվել է մասնագիտական գրականության պակասը ոչ միայն հայերենով, այլև որոշ դեպքերում

նան օտարալեզու: Օտարալեզու գրականության պակասը հաճախ լրացվել է այլ գրադարաններում:

Նշվել է սննդի կետերի անբավարար աշխատանքը և ճաշարանի բացակայությունը: Ուսանողները դժգոհություն են հայտնել նաև դասացուցակում «պատուհանների» առկայության վերաբերյալ:

9. Recommendations (changes).

ա) Վերանայել ավարտական աշխատանքների գնահատման համակարգը:

բ) ԵՊՀ-ում ապահովել հանրային սննդի որակյալ մակարդակ:

գ) ԵՊՀ Կարիերայի կենտրոնի կողմից աջակցել ուսանողների կարիերայի իրական հնարավորություններին:

դ) ԿԾ-ի ուսումնական պլանում առարկաների որոշակի տեղափոխում իրականացնել, ինչպես նաև ապահովել «Տոպոլոգիա» առարկայի դասավանդման արդյունավետությունը:

ե) Դասատախտակի կազմման ժամանակ խուսափել պատուհաններից:

	Opinion-recommendations on the faculty	Suggested solutions on the issues raised
1.	Կարևոր է, որ շեշտը դրվի ոչ այնքան դասախոսությունները անգիր հիշելու և քննություններին այդքանը շարադրելու, որքան ուսանողի ընդհանուր գիտելիքները ստուգող հարցերի վրա, որոնք, նույնիսկ նյութերից օգտվելու պարագայում, քննության ընթացքում ճիշտ կարտացոլեն պատկերը, թե որքանով է ուսանողն իրականում հասկացել նյութը: Հետազոտական աշխատանքները կարելի է մշակույթ դարձնել դասապրոցեսը կազմակերպելիս, որովհետև դրանք ենթադրում են նաև որոշակի վերլուծություն և ինքնուրույն աշխատանք:	Միջանկյալ քննություններ կազմակերպելիս կիրառել նաև թեստային բնույթի կարճ, բայց միևնույն ժամանակ խորքային հարցերով, որոնք ըստ էության կստուգեն ուսանողների գիտելիքները, որի արդյունքում նաև հնարավոր կլինի խուսափել արտագրություններից: Բարձր կուրսերում կատարելագործել հետազոտական բաղադրիչով կիրառական բնույթի առարկաների հետազոտական մասը:
2.	Լավ կլինի, որ դեկանը ամեն խմբի հետ ամեն կիսամյակ ունենա հանդիպում և անձամբ խնդիրների հետ ծանոթանա:	Ֆակուլտետի դեկանի հանդիպումները ուսանողների հետ դարձնել ավելի հաճախակի:
3.	Լավ կլինի, որ ուսանողները ունենան հնարավորություն օնլայն դասընթացների, պարապմունքների և թիմային նախագծերի մասնակցելու:	Արտերկրում գտնվող հայտնի մասնագետներին հրավիրել դասախոսությունների նաև օնլայն հարթակով: 9
4.	Ընդունելության շեմը բարձրանա, ինչի շնորհիվ ուսանողների կարողությունները ավելանան, ինչը թույլ կտա ավելի դժվար նյութով հագեցած դասընթացներ	Ֆակուլտետին տալ տարեկետման իրավունք: Բարձրացնել դասախոսների

	անցկացնել: Ընտրել և հրավիրել այնպիսի դասախոսների, ովքեր իրենց գործը կկատարեն պատշաճ:	աշխատավարձը և ուսման վարձը: Հրավիրել նոր և փորձառու մասնագետների դասավանդելու համար:
5.	Կիսամյակի ընթացքում ուսանողների աշխատանքը խթանելու համար հանձնարարել ընթացիկ գնահատվող տնայիններ:	Գոնե առաջին կուրսում հանձնարարել ստուգվող տնայիններ:
6.	Ներդնել TA համակարգ, քանի որ հասակակիցների հետ շփվելն ավելի դյուրին է:	Փորձել հարցը կարգավորել Համալսարանի մակարդակով:
7.	Ընթացիկ ստուգումների մասին հայտնել նախապես:	Դա հակասում է ընթացիկ ստուգման գաղափարաբանությանը:

Կրթական ծրագրի մշտադիտարկման խումբն ուսումնասիրել է ՏԽՀ վերլուծական զեկույցը և առկա տեղեկատվությունն օգտագործել է մշտադիտարկման զեկույցը, ծրագրի SWOT-ն ու բարելավող միջոցառումների պլանը կազմելու համար:

5. Collaboration networks/partnership and internship

Ուսանողների պրատիկան կատարվում է դասախոսների ղեկավարությամբ՝ մասնակցելով բակալավրիատի առաջին կամ երկրորդ կուրսի գործնական պարապմունքներին : Պրակտիկանտները վարում են գործնական աշխատանքները և ստուգում ուսանողների տնային աշխատանքները: Դա նպաստում ուսանողների քննարկելու, փաստարկելու, տեսակետներ ներկայացնելու և դիմացինի տեսակետն ընկալելու կարողությունների զարգացմանը: Ուսանողներն ամեն շաբաթվա ավարտին ԵՊՀ պորտալի միջոցով ղեկավարին ներկայացնում են կատարված աշխատանքի հաշվետվությունը: Ղեկավարի շաբաթական գնահատման արդյունքում ուսանողը հանձնում է պրակտիկան: Գնահատման այս եղանակը շատ հաջող հետևում է թե ուսանողի համակարգված աշխատանքին, թե՛ ղեկավարի:

Պրակտիկայի անցկացման նման եղանակից գոհ են թե ուսանողները, թե՛ դասախոսները (ընդունող կողմը):

6. Programme Strengths and Weaknesses, Best Practices for Dissemination

Ուսումնասիրելով շրջանավարտների և ուսանողների հարցման արդյունքները, ինչպես նաև հանձնաժողովի անդամների դիտարկումները հանձնաժողովը ամփոփեց կրթական ծրագրի ուժող և թույլ կողմերը, արտաքին հնարավորությունները և վտանգները: Այդ վերլուծության արդյունքները ներկայացված են ստորև բերված աղյուսակում:

SWOT Table for 'Mathematics' Study Programme

SWOT factor	Factual evidence	Recommendations on the development and dissemination of best practices, use of opportunities	Recommendations on correcting weaknesses and eliminating or mitigating risks
<p>Strengths</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Մեր ծրագրերը համահունչ են միջազգային ընդունված ծրագրերին: 2. Մեր ուսանողները տարիներ շարունակ հաղթում են միջազգային օլիմպիադաներում: 3. Մեր շրջանավարտները հաջողությամբ դիրքեր են զբաղեցնում գիտական, կրթական և այլ պետական հաստատություններում: 4. Պարբերաբար վերանայվում են առարկայական ծրագրերը՝ համապատասխանեցնելով ժամանակակից պահանջներին: 5. Անհատական մակարդակով համագործակցություն արտերկրի գիտնականների հետ: 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Շրջանավարտները հաջողությամբ անցնում են կրթության հաջորդ մակարդակներ, և գտնում աշխատանք թե՛ երկրում, թե՛ երկրից դուրս: Ֆոկուսիմբային հետազոտություններ և ուսանողական հարցումներ 2. Տարեկան 3-5 մեդալ: 3. Գիտակրթական և պետական հաստատությունների հաստիքացուցակներ: 4. Վերջին երկու տարիների ծրագրերը: 5. Գործուղումներ, համատեղ հոդվածներ, գիտաժողովների մասնակցություն: 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Զարգացնել արտասահմանից դասախոսներ հրավիրելու պրակտիկան: 2. Օլիմպիական պարապմունքների կազմակերպում, որոնցում որպես դասավանդողներ, ներգրավվում են նաև նախկին օլիմպիականներում հաղթած ուսանողները: Այս գործընթացը դարձնել շարունակական: 3. Շարունակաբար ուսանողներին խթանել բարձրացնելու ուսման առաջադիմությունը: 4. Հետևել ծրագրերի բարելավման ժամանակակից միտումներին: 	

		5. Փորձել գործընթացը դարձնել ինստիտուցիոնալ:	
<p>Weaknesses</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Դասավանդողների բարձր տարիքային շեմը: 2. Երկրում նվազում է մաթեմատիկոս դառնալ ցանկացող շրջանավարտների քանակը: 3. Հայերեն լեզվով մասնագիտական գրականության պակաս: 4. Չմոտիվացված ուսանողների բարձր մասնաբաժին: 5. Լսարանների տեխնիկապես թույլ հագեցվածություն: 6. Պրակտիկան: 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ֆակուլտետի հիմնական աշխատողների հաստիքացուցակ, ուսանողական հարցումներ, ֆոկուս խմբային հետազոտություններ: 2. Ընդունվողների ցածր գնահատականները և թվաքանակը: 3. Ուսանողների հարցումներ: 4. Նվազագույն գնահատականների գերակշռում: 5. Ուսանողների հարցումներ: 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Երիտասարդ դասավանդողներին ներգրավել հետազոտական ծրագրերի մեջ՝ բարելավելով նրանց ֆինանսական վիճակը: 2. Փորձել բարելավել մարկետինգային քաղաքականությունը ընդունելության հարցում: Ստեղծել հավասար պայմաններ բնագիտական և ճշգրիտ ֆակուլտետների ընդունելության համար, մասնավորապես, տարկետման իրավունք շնորհել կամ չշնորհել բոլոր մասնագիտությունների գծով միևնույն սկզբունքով: 3. Գտնել դասախոսներին խրախուսելու աղբյուրներ՝ դասախոսությունների ձեռնարկներ պատրաստելու համար: 4. Ներդնել մեթոդներ, որոնք ուսանողին կխթանեն աշխատելու:

			<p>տել կիսամյակի ընթացքում:</p> <p>5. ԵՊՀ-ն վերջին տարիներին որոշ չափով բարելավել է հագեցվածությունը, և հույս ունենք, որ դա շարունակական կլինի:</p> <p>6. Ամբիոններում կատարվող պրակտիկան դարձնել ոչ ֆորմալ, արդյունավետ:</p>
<p>Opportunities</p> <p>1. ԵՊՀ դրամաշնորհները հնարավորություն են ստեղծում արտերկրի առաջատար մասնագետներին հրավիրել դասավանդելու:</p> <p>2. Միջազգային գիտաժողովների կազմակերպում փորձի փոխանակման և արտերկրի մասնագետների հետ շփվելու նպատակով:</p> <p>3. Աշակերտների և ուսանողների համար ամառային դպրոցների կազմակերպում:</p> <p>4. Ծանոթացում հարակից մասնագիտությունների հիմունքներին:</p> <p>5. Վերլուծական կամ ռազմարդյունաբերական ընկերությունների հետ համագործակցություն:</p>	<p>1. Հ. Շահուլյան, Ժ. Ավետիսյան</p> <p>2. Նախկինում կազմակերպված գիտաժողովներ:</p> <p>3. Վերջին տասնամյակում Ծաղկաձորում և Երևանում կազմակերպված ամառային դպրոցները:</p> <p>4. Նոր ուսումնական պլանները:</p>	<p>1. Ստեղծել այլ հնարավորություններ արտերկրից դասախոսներ հրավիրելու համար:</p> <p>2. Փորձել ընդլայնել կազմակերպվող գիտաժողովների թեմատիկան այս փորձը տարածելով մաթեմատիկայի տարբեր ճյուղերի վրա:</p> <p>3. Շարունակել ընդլայնել ամառային դպրոցների մասնակիցների և դասախոսների աշխարհագրական ընդգրկվածությունը:</p> <p>4. Կատարելագործել ծանոթացման հնարավորությունները:</p>	

<p>Threats</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Երկրի դեմոգրաֆիկ վիճակի վատացում, որը հանգեցնում է դիմորդների թվի նվազման: 2. Երիտասարդների շրջանում լրիվ դրույքով աշխատել ցանկացողների բացակայություն: 3. Երիտասարդ, բարձրակարգ ուսուցիչների թվաքանակի պակաս: 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Մարդահամարի տվյալները: 2. Վերջին տասնամյակում միայն Խ. Խաչատրյանն է անցել լրիվ դրույքով աշխատանքի: 3. Մաթեմատիկայի ուսուցիչների թափուր տեղերի առկայություն: 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Փորձել ուսանողներ ներգրավել արտերկրից: 2. Սրա շտկումը կախված է ԵՊՀ ֆինանսական կարողություններից: 3. Անհրաժեշտ է որպեսզի կառավարությունը թույլատրի մաթեմատիկայի և մեխանիկայի ֆակուլտետի շրջանավարտներին միաժամանակ ստանալ մաթեմատիկոսի և մաթեմատիկայի ուսուցչի որակավորում
---	--	--	--

Ըստ ծրագրի կատարողականի ու SWOT վերլուծության կազմվել է «Մաթեմատիկա» բակալավրի կրթական ծրագրի որակի բարելավման/բարձրացման ուղղությամբ մաթեմատիկայի և մեխանիկայի ֆակուլտետի ղեկանի, մեթոդական խորհրդի, ամբիոնների և ծրագրի ղեկավարի ու համալսարանի կենտրոնական վարչակազմի մակարդակով իրականացվելիք միջոցառումների (գործողությունների) պլանը հաջորդ երկու ուստարիների համար:

8. Programme Quality Enhancement (Promotion) Action Plan

Improvement field/subject	Planned measure/action	Person in charge	Implementation period
1. Վերանայել տեսական և գործնական նյութի հարաբերակցությունն ըստ առարկաների: Ավելացնել գործնական ժամերը	«Իրական անալիզ» և «Ֆունկցոնիալ անալիզ» դասընթացներում որոշ թեորեմների ապացուցման փոխարեն ներդնել թեորեմների քննարկումներ և խնդիրներ: Օպտիմալացնել մասնագիտական դասընթացներում դասընթացներում տեսական և գործնական նյութերի հարաբերակցությունը՝ անկախ գործնական ժամերի առկայությունից:	Ծրագրի ղեկավար, դեկան	2025 հոկտեմբեր-նոյեմբեր
2. Վերանայել դասընթացների ծրագրերը	Պարբերաբար իրականացնել դասընթացների հաջորդականության և դրանց ծրագրերի վերանայում	Ծրագրի ղեկավար, դեկան	2024թ. հունվար - 2026թ. դեկտեմբեր
3. Համալրել ֆակուլտետի տեխնիկական բազան	Լսարաններում ավելացնել 2 պրոյեկտոր, 3 էլեկտրոնային գրատախտակ և 8 համակարգիչ. հնարավորություն ստեղծել դասի ընթացքում օգտվելու նաև համացանցից (այս խնդիրը մասամբ լուծված է)	Ծրագրի ղեկավար, դեկան	2024թ. հունվար - 2026թ. դեկտեմբեր
4. Վերանայել օտար լեզուների դասավանդումը	Մասնագիտական հետազոտական բաղադրիչով դասընթացներում հանձնարարել անզլերենով աշխատանքներ	Ծրագրի ղեկավար, դեկան	2025թ. հոկտեմբեր-2026 թ. դեկտեմբեր
5. Վերապատրաստել դասախոսական կազմը	Ֆակուլտետի գիտխորհրդում յուրաքանչյուր կիսամյակ քննարկել ուսանողական հարցումների արդյունքները և նախաձեռնել վերապատրաստումներ	Ծրագրի ղեկավար, մեթոդական խորհուրդ, գիտխորհուրդ	2024թ. հունվար - 2026թ. դեկտեմբեր
6. Համալրել ԿԾ-ն հայալեզու նյութերով	Հայերենով մասնագիտական գրականության հարստացում. պատրաստել նոր դասախոսությունների ձեռնարկներ և տրամադրել ուսանողներին դրանց էլեկտրոնային տարբերակները: Գտնել դասախոսներին խրախուսելու աղբյուրներ (թղթային կամ էլեկտրոնային)՝ դասախոսությունների ձեռնարկներ պատրաստելու համար	Ծրագրի ղեկավար, մեթոդական խորհուրդ, գիտխորհուրդ	2024թ. հունվար - 2028թ. դեկտեմբեր

7. Վերանայել ԿԾ-ի վերջնարդյունքները	Ուսանողներին ներկայացնել ԿԾ-ի վերջնարդյունքները և յուրաքանչյուր դասընթացի վերջնարդյունքների կապը: Վերախմբագրել դասընթացների վերջնարդյունքները	Ծրագրի ղեկավար, մեթոդական խորհուրդ, գիտխորհուրդ	2024թ. հունվար - 2026թ. դեկտեմբեր
8. Ապահովել ԿԾ-ի շրջանակներում անհրաժեշտ ուսումնական նյութերի տեղադրումը Moodle հարթակում	Յուրաքանչյուր կիսամյակ ապահովել բոլոր նյութերի առկայությունը Moodle հարթակում	Ծրագրի ղեկավար, դեկան	2024թ. հունվար - 2028թ. դեկտեմբեր
9. Ներդնել մեթոդներ, որոնք ուսանողին կխթանեն աշխատել կիսամյակի ընթացքում:	Մշակել և ներդնել ընթացիկ ստուգման եղանակներ	Ծրագրի ղեկավար, մեթոդական խորհուրդ, գիտխորհուրդ	2024թ. հունվար - 2026թ. դեկտեմբեր
10. Ստեղծել այլ հնարավորություններ արտերկրից դասախոսներ հրավիրելու համար:	Օգտագործել ԵՊՀ ստեղծած հնարավորությունները հրավիրյալ դասախոսների՝ կրթական ծրագրերում ներգրավման համար, ինչպես կիսամյակային, այնպես էլ կարճաժամկետ դասախոսություններով	Ծրագրի ղեկավար, դեկան	2024թ. հունվար - 2028թ. դեկտեմբեր
11. Մասնագիտական կամընտրական առարկաների ընտրության համար անհրաժեշտ տեղեկատվություն:	Ստեղծել և ուսանողներին հասանելի դարձնել կամընտրական առարկաները ներկայացնող նյութեր	Մեթոդական խորհուրդ	2024թ. հունվար - 2025թ. դեկտեմբեր
12. Բարելավել ուսումնական	Ծրագրերի ներդաշնակեցման նպատակով	Ամբիոններ,	2024թ. հունվար - 2026թ.

<p>ծրագրերը՝ լավացնելով առարկայական ծրագրերը և միջառարկայական կապերը:</p>	<p>կազմակերպել քննարկումներ տարբեր ամբիոնների մասնակցությամբ, կատարել համապատասխան փոփոխություններ</p>	<p>մեթոդական խորհուրդ</p>	<p>դեկտեմբեր</p>
<p>13. Հետևել ծրագրերի բարելավման ժամանակակից միտումներին:</p>	<p>Ընդօրինակել լավագույն փորձը. համեմատել ծրագրերը առաջատար համալսարանների ծրագրերի հետ</p>	<p>Ամբիոններ</p>	<p>Մշտապես</p>

Dean of the Faculty (Director of Centre, Institute)

General Conclusion on the Programme Monitoring

1. The only study programme in Armenia that trains mathematicians

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

The monitoring results were discussed and approved during the session (*Decision No..., dated...*) of the Quality Assurance Committee of the Academic Council at the Faculty of

Chairman of the Quality Assurance Committee

The monitoring results were discussed and approved during the session (*Decision No..., dated.....*) of the Academic Council at the Faculty of

Dean of the Faculty (Director of Centre, Institute)

The monitoring report was reviewed by YSU QAC.

QAC Director