

ISSN 1829-4375

Արցախի պետական համալսարան

Арцахский государственный университет

Artsakh State University

*Նվիրվում է Արցախի պետական համալսարանի 50-ամյակին*

Արցախի պետական համալսարանի

**ԳԻՏԱԿԱՆ  
ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ**

УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ

Арцахского государственного университета

Artsakh State University

PROCEEDINGS



ՊԼԱԿ 2 TOM 2 VOLUME 2

2019

Ստեփանակերտ

**ԲՆԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՏԵՇԵՎԵՆՆԵ ՄԱՅԻՆ**

**NATURAL SCIENCE**

Հրատարակվում է 1998թ-ից.  
Պարբերականությունը՝ տարեկան երկու անգամ  
Издается с 1998г. Периодичность – дважды в год  
Issued since 1998. Frequency – twice a year

*Տպագրվում է Արցախի պետական համալսարանի գիտական խորհրդի որոշմամբ:*  
*Публикуется по решению ученого совета Арцахского государственного университета.*

*Published by the Decree of the Academic Council of the Artsakh State University.*

*Խմբագրական խորհրդի նախագահ՝ ր.գ.թ. Սարգսյան Ա. Յու.*

*Председатель редакционного совета: к.ф.н. Саргсян А.Ю.*

*Chairman of the Editorial Board: Ph. D. in Philology Sargsyan A. Yu.*

*Գլխավոր խմբագիր՝ պ.գ.դ. Ավանեսյան Վ. Մ.*

*Главный редактор: д.и.н. Аванесян В. М.*

*Editor-in-chief: Doctor of History Avanesyan V. M.*

*Խմբագրական կոլեգիա*

*Редакционная коллегия*

*Editorial board*

### **Բնական գիտություններ**

1. Մարտիրոսյան Ռ. Մ., ֆ.մ.գ.դ., ՀՀ ԳԱԱ ակադեմիկոս – Мартиросян Р. М., д.ф.м.н., академик НАН Армении - Martirosyan R. M., Doctor of Physics and Mathematics, Academician of NAS RA
2. Աղալովյան Լ. Ա., ֆ. մ. գ.դ., ՀՀ ԳԱԱ ակադեմիկոս – Агаловян Л. А., д. ф.м.н., академик НАН РА – Aghalovyan L. A., Doctor of Physics, Academician of NAS RA
3. Սաղյան Ա. Ս., ք.գ.դ., ՀՀ ԳԱԱ ակադեմիկոս – Сагиян А. С., д.х.н., академик НАН РА - Saghyan A. S., Doctor of Chemistry, Academician of NAS RA
4. Ալեքսանյան Ա.Գ., ֆ.մ.գ.դ. - Алексанян А. Г., д. ф.м.н. – Alexanyan A.G., Doctor of /Sciences (Physics)
5. Աբրահամյան Ա. Ն., ք.գ.թ. - Абрамян А. Н., к.х.н. – Artyom Abrahamyan, Ph. D. in Chemistry
6. Արամյան Կ. Ս., ֆ.մ.գ.թ. - Арамян К. С., к.ф.м.н. - Aramyan K. S., Ph.D. in Physics
7. Ավագյան Ա. Ռ., աշխ. գ.դ. - Авакян А. Р., д.г.н. – Avakyan A. R. - Doctor of Geography
8. Խաչատրյան Ա. Մ., ֆ.մ.գ.դ. - Хачатрян А. М., д.ф.м.н. – Khachatryan A. M., Doctor of Physics and Mathematics
9. Հակոբյան Գ. Ա., գ.գ.դ. - Акопян Г. А., д.с.н. – Hakobyan G. A., Doctor of Agricultural Sciences
10. Մարգարյան Գ. Գ., Կ.գ.թ. (գիտ. քարտուղար) –Маргарян Г. Г., к.б.н., ученый секретарь – Margaryan G. G., Ph. D. in Biology, Scientific Secretary
11. Միրզոյան Վ. Ս., ք.գ.թ. – Мирзоян В. С., к.х.н. - Mirzoyan V. S., Ph. D. in Chemistry
12. Սահակյան Գ. Հ., ֆ.մ.գ.թ. - Саакян Г. Г., к.ф.м.н. - Sahakyan G. G., Ph. D. in Physics and Mathematics
13. Գալստյան Հ. Գ., Կ.գ.դ., - Галстян А. Г., д.б.н. – Galstyan H. G., Doctor of Biology.
14. Եպիսկոպոսյան Լ. Մ., Կ.գ.դ., - Епископосян Л. М., д.б.н. - Yepiskoposyan L. M. Doctor of Biology.

Արցախի պետական համալսարանի  
ԳԻՏԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ

УЧЕННЫЕ ЗАПИСКИ

Арцахского государственного университета  
Artsakh State University's  
PROCEEDINGS

2/2019



Հանձնված է տպագրության՝ 13.09.2019 թ.:  
Ստորագրված է տպագրության՝ 29.11.2019 թ.:  
Ծավալը՝ 11 տպ. մամուլ: Տպարանակ՝ 100:

Հիմնադիր՝ Արցախի պետական համալսարան,  
Ստեփանակերտ, Մ. Գոշի փ. 5  
հեռ. (0749) 4-04-91, ֆաքս (0479) 7-12-14  
E-mail: [rector@asu.am](mailto:rector@asu.am)

ԱրՊՀ հրատարակչություն, e-mail: [printery.asu@mail.ru](mailto:printery.asu@mail.ru),  
կայք: [www.asu.am](http://www.asu.am) – Գիտական հրապարակումներ – Գիտական  
տեղեկագիր

Основатель – Арцахский государственный университет  
г.Степанакерт, ул. Мхитара Гюша 5,  
тел. (0749) 4-04-91, факс (0479) 7-12-14  
Издательство АргУ, e-mail: [printery.asu@mail.ru](mailto:printery.asu@mail.ru),  
сайт: [www.asu.am](http://www.asu.am) – Научные публикации – Ученые записки.

Founder - Artsakh State University, 5 Mkhitar Gosh st., Stepanakert  
Tel.: (0749) 4-04-91, Fax: (0479) 7-12-14  
ASU Publishing house, e-mail: [printery.asu@mail.ru](mailto:printery.asu@mail.ru),  
website: [www.asu.am](http://www.asu.am) – Scientific publications – Proceedings.

Տպագրված է «Էդիթ Պրինտ» ՍՊԸ տպարանում:

**ԷԴԻԹ ՊՐԻՆՏ**  
Երևան, Թումանյան 12  
հեռ.՝ (374 10) 520 848  
[www.editprint.am](http://www.editprint.am)  
[info@editprint.am](mailto:info@editprint.am)



**EDIT PRINT**  
12 Tumanyan str., Yerevan  
Tel.: (374 10) 520 848  
[www.editprint.am](http://www.editprint.am)  
[info@editprint.am](mailto:info@editprint.am)