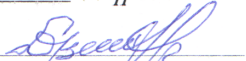


ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

ԳԻՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ ՏՐԱՄԱԴՐՎՈՂ
ՆԵՐՔՈՒՀԱԿԱՆ ԴՐԱՄԱՇՆՈՐՀԻ ՇՐՋԱՆԱԿՈՒՄ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՂ ԹԵՄԱՅԻ

1. Թեմայի վերնագիրը. Ցուցադրական փորձերի և լաբորատոր աշխատանքների
իրականացումը ֆիզիկայի դպրոցական դասընթացում
2. Ծածկագիրը. ShSU 01-SCI-2018
3. Թեմայի իրականացման համար տրամադրվող ֆինանսական աջակցության
գումարների օգտագործման մասին պայմանագիր. «27» մարտի 2018 թ.
4. Հաշվետու ժամանակահատվածը. 27 մարտի 2018 թ. - 27 մարտի 2019 թ.
5. Կազմակերպության անվանումը, որտեղ իրականացվում է թեման. Շիրակի
Մ. Նալբանդյանի անվան պետական համալսարան
6. Թեմայի ղեկավարի
ազգանունը, անունը, հայրանունը. Դրմեյան Հենրիկ Ռուբենի
հեռախոսը. 093 382 931
Էլեկտրոնային փոստի հասցեն. drm-henrik@mail.ru
7. Հաշվետու ժամանակահատվածում թեմայի իրականացման համար
հատկացված ֆինանսական միջոցները. 3.587.659 ՀՀ դրամ
8. Թեմայի ղեկավարի ստորագրությունը. 

«05» ապրիլի 2019 թ.

ԹԵՄԱՅԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ԸՆԹԱՑՔԸ ԵՎ ՁԵՌՔԲԵՐՈՒՄՆԵՐԸ

Անժխտելի փաստ է, որ կրթական բարեփոխումների ռազմավարությունը պետք է լինի գիտելիքի վրա հիմնված տնտեսության ստեղծումը: Այդ առումով խիստ կարևոր է բուհ-դպրոց համագործակցության խնդիրը, որի արդյունավետ լուծումը կարող է կրթությունը դարձնել մրցունակ և հրապուրիչ: Այդ ուղիներից մեկը ՇՊՀ-ի նյութատեխնիկական բազայի արդյունավետ օգտագործումն է, և դրանից աշակերտների լիարժեք օգտվելու հնարավորության ընձեռումը, ինչն էլ արված է ներբուհական դրամաշնորհի շրջանակում իրականացվող թեմայի հաշվետու ժամանակահատվածում (27.03.2018-27.03.2019) ֆիզիկայի դպրոցական դասընթացի «Կինեմատիկա», «Դինամիկա», «Ստատիկա», «Պահպանման օրենքներ» և «Մոլեկուլային ֆիզիկա» բաժինների լաբորատոր աշխատանքների և ցուցադրական փորձերի կատարման համար:

Հաշվետու ժամանակահատվածում աշխատանքներն ընթացել են ըստ՝ ՇՊՀ-ի գիտական քաղաքականության, որակի ապահովման և կառավարման կենտրոնի կողմից հաստատված օրացուցային պլանի:

Թեմայի շրջանակում խմբի անդամների կողմից կատարվել են ինչպես տեսական, այնպես էլ փորձարարական բնույթի աշխատանքներ, պատրաստվել են ինքնաշեն սարքեր:

Հաշվետու ժամանակահատվածում կատարված աշխատանքների արդյունքում կազմվել են թվով 29 լաբորատոր աշխատանքներ, որոնցից 7 դպրոցական ուսումնական ծրագրերով նախատեսված լաբորատոր փորձերն են, իսկ 22՝ ֆիզիկայի «Կինեմատիկա», «Դինամիկա», «Ստատիկա», «Պահպանման օրենքներ» և «Մոլեկուլային ֆիզիկա» բաժինների վերաբերյալ լրացուցիչ լաբորատոր և ցուցադրական փորձեր են:

Պատրաստվել և փորձարկվել է մեկ ինքնաշեն սարք: Այս ամենն ամփոփված է հաշվետվությանը կից ներկայացված «Կինեմատիկա» և «Դինամիկա» բաժինների լաբորատոր աշխատանքների մասով հրատարակված մեթոդական ձեռնարկի և «Ստատիկա», «Պահպանման օրենքներ» և «Մոլեկուլային ֆիզիկա» բաժինների լաբորատոր աշխատանքների վերաբերյալ կազմած մեթոդական ուղեցույցի մեջ:

Պատրաստ է վերոհիշյալ բաժինների լաբորատոր աշխատանքների վերաբերյալ դիդակտիկ նյութերի խտասկավառակը:

Այժմ համառոտ ներկայացնենք կատարված աշխատանքներն ըստ եռամսյակների: Առաջին եռամսյակում (27.03.2018-27.06.2018) կատարվել է թեմային առնչվող գրականության և այլ նյութերի վերլուծություն: Արդյունքում կատարվել է լաբորատոր փորձերի ընտրություն, աշխատանքի գործիքակազմի, մեթոդաբանության և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ծրագրակազմային միջոցների կիրառման սկզբունքների մշակում:

Երկրորդ եռամսյակում (27.06.2018-27.09.2018) կատարվել է օրացուցային պլանով նախատեսված՝ մեխանիկայի «Կինեմատիկա» և «Դինամիկա» բաժինների վերաբերյալ ուսումնական ծրագրով նախատեսված ցուցադրական փորձերի և լաբորատոր աշխատանքների իրականացում և այդ լաբորատոր աշխատանքների վերաբերյալ մեթոդական ուղեցույցի կազմում և հրատարակում:

Կից ներկայացված է հրատարակված մեթոդական ուղեցույցը՝ բաղկացած 60 էջից (հավելված 1):

Ի դեպ, մեր կողմից կազմված մեթոդական ուղեցույցն ուսուցիչներին լայն հնարավորություն է տալիս գործնականում իրականացնել ոչ միայն դպրոցական ուսումնական պլաններով նախատեսված լաբորատոր աշխատանքները, այլև տվյալ թեմային առնչվող մի քանի լրացուցիչ լաբորատոր աշխատանքներ և ցուցադրական փորձեր:

Մեթոդական ուղեցույցում ներառված յուրքանչուր լաբորատոր աշխատանք բաղկացած է՝ «Աշխատանքի նպատակը», «Չափամիջոցներ», «Նյութեր և սարքեր», «Տեսական մաս» և «Փորձի կատարման ընթացքը» բաժիններից:

Տեսական մասում ներկայացված է լաբորատոր աշխատանքի տեսական հիմնավորումը, արտածված են հաշվարկային բանաձևերը՝ արտահայտված չափման համապատասխան միավորով:

Առանձնահատուկ ուշադրություն է դարձված տվյալ լաբորատորն աշխատանքում օգտագործվող չափամիջոցների, նյութերի և սարքերի ընտրության վրա:

Մինչև փորձի կատարման հաջորդական քայլերի ներկայացումը, պատկերավոր ձևով ներկայացվում են աշխատանքում կիրառվող սարքերի և հարմարանքների

կառուցվածքն ու աշխատանքի սկզբունքը՝ նրանց արսիոնոմետրիկ (տարածական) պատկերների օգնությամբ:

«Փորձի կատարման ընթացքը» բաժնում հստակ ներկայացված են լաբորատոր աշխատանքի իրականացման հաջորդական քայլերը, տեսական մասում բերված հաշվարկային բանաձևերի օգնությամբ կատարվում է փորձնական արդյունքների հաշվում, և համապատասխան օրենքի ստուգում:

Երրորդ եռամսյակում (27.09.2018-27.12.2018) կատարվել է օրացուցային պլանով նախատեսված՝ մեխանիկայի «Ստատիկա» և «Պահպանման օրենքներ» բաժինների վերաբերյալ ինչպես ուսումնական ծրագրով նախատեսված, այնպես էլ այդ թեմային առնչվող լրացուցիչ լաբորատոր աշխատանքների և ցուցադրական փորձերի իրականացում: Կազմվել է մեխանիկայի «Ստատիկա» և «Պահպանման օրենքներ» բաժինների վերաբերյալ լաբորատոր աշխատանքների մեթոդական ուղեցույց:

Կից ներկայացված է այդ ուղեցույցի ինչպես թղթային, այնպես էլ էլեկտրոնային տարբերակը՝ բաղկացած 31 տպագրական էջից (հավելված 2):

Չորրորդ եռամսյակում (27.12.2018-27.03.2019) կատարվել է «Մոլեկուլային ֆիզիկա» բաժնի վերաբերյալ ինչպես ուսումնական ծրագրով նախատեսված, այնպես էլ այդ բաժնին առնչվող լրացուցիչ լաբորատոր աշխատանքների և ցուցադրական փորձերի իրականացում: Կազմվել է «Մոլեկուլային ֆիզիկա» բաժնի վերաբերյալ լաբորատոր աշխատանքների մեթոդական ուղեցույց:

Կից ներկայացված է այդ ուղեցույցի ինչպես թղթային, այնպես էլ էլեկտրոնային տարբերակը – բաղկացած 17 տպագրական էջից (հավելված 3):

Ի դեպ, 2018 թ. հոկտեմբերի 8-ին խումբը ներկայացրել է ընթացիկ հաշվետվություն (27.03.2018 թ.-27.09.2018 թ.) SHSU 01-SCI-2018 ծածկագրով ներբուհական դրամաշնորհի շրջանակներում իրականացված գիտական գործունեության և հաշվետու ժամանակահատվածում թեմայի իրականացման համար հատկացված ֆինանսական միջոցների վերաբերյալ:

ԳԻՏԱԿԱՆ ՁԵՌՔԲԵՐՈՒՄՆԵՐԸ ԵՎ ԱԿՆԿԱԼՎՈՂ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Հաշվետու ժամանակահատվածում խումբը հրատարակել է մեկ գիտամեթոդական ձեռնարկ (հավելված 1) և երկու գիտամեթոդական հոդված: Հոդվածներից մեկը՝ «Էլեկտրամագնիսական մակածման երևույթը հեղուկ հաղորդիչներում» խորագրով հրատարակվել է ՇՊՀ գիտական տեղեկագրում (Դրմեյան Հ. Ռ., Նազարյան Ն. Ա., ՇՊՀ գիտական տեղեկագիր, Պրակ Բ, Գյումրի, 2018, էջ 141-147)», մյուսը՝ «Էլեկտրամագնիսական մակածման երևույթը հեղուկ և պլազմային հաղորդիչներում» խորագրով հրատարակվել է ՎՊՀ գիտական տեղեկագրում (Դրմեյան Հ. Ռ., Նազարյան Ն. Ա., ՎՊՀ գիտական տեղեկագիր, Պրակ Բ, Երևան, 2018, էջ 152-159)», ևս մեկ գիտամեթոդական հոդված «Պլազմայի էլեկտրոնային տատանումների ուսումնասիրումն ավագ դպրոցում, որպես աշակերտների «Ֆիզիկա» առարկայի նկատմամբ հետաքրքրությունների մեծացման միջոց» խորագրով (Դրմեյան Հ. Ռ., Նազարյան Ն. Ա., Հարոյան Տ. Ա.) ներկայացվել է ՇՊՀ գիտական տեղեկագիր, և գտնվում է փորձաքննության փուլում:

Հաշվետու ժամանակաշրջանում պատրաստվել է մեկ ինքնաշեն սարք, որը թույլ կտա ուսումնասիրել էլեկտրամագնիսական մակածման երևույթը հեղուկ հաղորդիչ կոնտուրում: Սարքը փորձարկվել և ներկայացվել է 2019 թվականի հունիսի 3-6-ը Սանկտ-Պետերբուրգում կայանալիք ամենամյա միջազգային գիտագործնական՝ «Герценовские чтения» խորագրով գիտաժողովին, որը նվիրված է դպրոցական և բուհական ֆիզիկայի ուսուցման արդիական հիմնախնդիրներին:

Ներկայացված աշխատանքն ընդունվել է գիտաժողովի խմբագրական խորհրդի կողմից և ծրագրային կոմիտեն աշխատանքը գեկուցելու նպատակով այն ընդգրկել է գիտաժողովի օրակարգ: Արդեն կնքված է պայմանագիրը, և խմբի ղեկավարը Հ. Դրմեյանը կմասնակցի գիտաժողովին ու հանդես կգա գեկուցումով:

Կատարված հետազոտությունները միտված են սովորողների տեսական գիտելիքները գործնականում կիրառելու կարողությունների զարգացմանն ու կատարելագործմանը: Հետազոտության վերջնարդյունքները կնպաստեն լուծելու հանրակրթական դպրոցում «Ֆիզիկա» առարկայի ուսուցման գործընթացում առաջացած հիմնախնդիրները՝ կապված սովորողների փորձարարական կարողությունների և հմտությունների զարգացման և կատարելագործման հետ:

Հետազոտության արդյունքների ներդրումը ֆիզիկայի դպրոցական դասընթացի ուսուցման գործընթացում կօգնի ուսուցչին իրականացնելու «Ֆիզիկա» առարկայի «Կինեմատիկա», «Դինամիկա», «Ստատիկա», «Պահպանման օրենքներ» և «Մոլեկուլային ֆիզիկա» բաժինների ուսումնական ծրագրերով նախատեսված ցուցադրական ու լաբորատոր փորձերը, ուսուցիչը կտիրապետի անհրաժեշտ սարքավորումներ ու չափիչ սարքեր ընտրելու և դրանք գործնականում կիրառելու բոլոր գաղտնիքներին, կկարողանա սովորողների մեջ ձևավորել հետաքրքրություն «Ֆիզիկա» առարկայի նկատմամբ, իրականացնել ստեղծագործական ու հետազոտական աշխատանքներ, և վերջապես, կատարելագործել իր առարկայական-մասնագիտական գիտելիքներն ու հմտությունները: Արդյուքնում կբարձրանա սովորողների գիտելիքների որակը, հետևաբար և՛ ուսուցման արդյունավետությունը:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿԸ

1. Мартынов И. М., Хозяинова Э. Н., Буров В. А. Дидактический материал по физике. 10 класс.: Пособие для учителей. - М.: Просвещение, 1980. - 96 с.
2. Буров В. А., Дубов А. Г., Зворыкин Б. С., Покровский А. А., Румянцев И. М. Демонстрационные опыты по физике в 6-7 классах. - М.: Просвещение, 1974. - 272 с.
3. Усова А. В., Вологодская З. А. Дидактический материал по физике 6-7 классы. - М.: Просвещение, 1983. - 127 с.
4. Хижнякова Л. С.; Родина Н. А. и др. Планирование учебного процесса по физике в средней школе. - М.: Просвещение, 1982. - 224 с.
5. Чеботарева А. В. Самостоятельные работы учащихся по физике в 6-7 классах: Дидактический материал. Пособие для учителя. - М.: Просвещение, 1985. - 158 с.
6. Шаблыкин А. П. Повышение качества обучения физики в средней школе. ЛГПИ им. А. И. Герцена, Л.: - 1978. - 158 с.
7. Повалишников А. С., Лукьянова Ю. И., Осинковский А. Н., Турышев И. К. Вопросы методики преподавания физики. ВГПИ им. П. И. Лебедева-Полянского, В.: - 1975. - 99 с.
8. <https://lib.amedu.am/resource/45> - Հանրակրթական ավագ դպրոցի չափորոշիչն ու ծրագիրը:
9. <https://lib.amedu.am/resource/106> - Հանրակրթական հիմնական դպրոցի «Ֆիզիկա» առարկայի չափորոշիչ և ծրագիր:
10. <http://lib.amedu.am/resource/2149> - Բազմամիջավայր ուսուցողական պաշարները ֆիզիկայի դասապրոցեսում:
11. <http://lib.amedu.am/resource/3718> - ՀՀ դպրոցներում տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների համարվածության և կիրառության ուսումնասիրություն:
12. <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/hframe.html> - Hyper-Physics.
13. <http://lib.amedu.am/resource/3718> - ՀՀ դպրոցներում տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների համարվածության և կիրառության ուսումնասիրություն:
14. <http://phet.colorado.edu/> - Phet Interactive Simulations.
15. <http://physicon.ru/products/courses/catalog/359/345/3128/> - Открытая Физика 2.7.
16. <http://physics.wfu.edu/cel/ActivPhysics.html> - ActivPhysics.
17. <http://refdb.ru/look/2924332.html> - Открытая Физика 2.7.
18. http://tycphysics.org/FL03_Sm04/LVLPMTs11_03/LV-PhysicsWPSScreen.pdf - LabVIEW™ in Physics Education.
19. <http://vlab.amrita.edu/?sub=1> - Virtual Labs at Amrita.
20. <http://www.aertia.com/productos.asp?pid=328> - Crocodile Physics.

21. <http://www.chartwellyorke.com/cabrinewfeatures.html> - Cabri Geometry II Plus.
22. <https://www.compadre.org/> - ComPADRE
23. <http://www.falstad.com/mathphysics.html> - Quantum Mechanics.
24. <http://www.researchgate.net/publication/241167894> PhET Interactive Simulations for Teaching and Learning Physics - PhET: Interactive Simulations for Teaching and Learning Physics.
25. <http://www.ub.edu/javaoptics/index-en.html> - The JOptics Course.
26. <http://www.um.es/fem/EjsWiki/uploads/Download/EjsIntro.pdf> - Introduction to Easy Java Simulations.
27. <http://www.yenka.com/science/> - Yenka:
28. <https://phet.colorado.edu/en/simulation/legacy/gas-properties> - Gas Properties:
29. <https://phet.colorado.edu/en/simulations/translated/hy> - Physlets translated into Armenian:

ՖԻՆԱՆՍԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄ


h/h	Անվանումը	Ֆինանսավորման ծավալը (ՀՀ դրամ)
1	Աշխատանքի վարձատրություն՝ ներառյալ եկամտային հարկը	3.530.000
2	Այլ ծախսեր, այդ թվում՝	
	<i>սարքեր և նյութեր</i>	29.659
	<i>գործուղումներ</i>	28.000
Ընդամենը՝		3.587.659

Թեմայի ղեկավար՝


(ստորագրություն)

Հենրիկ Ռուբենի Դրսեյան
(Ս.Ս.Հ.)

ՇՊՀ գլխավոր հաշվապահ՝


(ստորագրություն)


Ռաֆֆի Քալաջյան
(Ս.Ս.Հ.)

«05» ապրիլի 2019 թ.

ԹԵՄԱՅԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՀԵՏ ԿԱՊՎԱԾ ՓԱՍՏԱՑԻ ԾԱԽՍԵՐԸ ՀԱՍՏԱՏՈՂ
ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

1. Աշխատանքի վարձատրության հողվածով 3.530.000 ՀՀ դրամը՝ ներառյալ եկամտային հարկը, ստացվել է թեմայում ընդգրկված աշխատակիցների կողմից՝ ըստ իրենց հաստիքային աշխատավարձերի:
2. Սարքեր և նյութեր՝ 29.659 ՀՀ դրամ
3. Գործուղումներ՝ 28.000 ՀՀ դրամ

Թեմայի ղեկավար՝


ստորագրություն

«05» ապրիլի 2019 թ.