


ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

ԳԻՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ ՏՐԱՄԱԴՐՎՈՂ
ՆԵՐԲՈՒՀԱԿԱՆ 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 սեպտեմբերի 2018 թ.
5. Կազմակերպության անվանումը, որտեղ իրականացվում է թեման. Շիրակի
Ս.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. 1.773.659 ՀՀ դրամ
8. Թեմայի ղեկավարի ստորագրությունը. 

«08» հոկտեմբերի 2018 թ.

ԹԵՄԱՅԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ԸՆԹԱՑՔԸ ԵՎ ՁԵՌՔԲԵՐՈՒՄՆԵՐԸ

Ներկայումս Հայաստանի Հանրապետության համար կարևոր ռազմավարական խնդիր է համարվում կրթության զարգացումն ու նրա որակական առաջընթացը: Այս համատեքստում խիստ արդիական է դառնում կրթական համակարգի բարեփոխմանը միտված յուրաքանչյուր աշխատանք: 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 (27.03.2018-27.09.2018) ֆիզիկայի «Կինեմատիկա» և «Դինամիկա» բաժինների դպրոցական ծրագրով նախատեսված լաբորատոր աշխատանքների 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, այնպե էլ փորձարարական բնույթի աշխատանքներ:

Հաշվետու ժամանակահատվածում կատարված աշխատանքների արդյունքում կազմվել են թվով 13 լաբորատոր աշխատանքներ, որոնցից 6 դպրոցական ուսումնական ծրագրերով նախատեսված լաբորատոր փորձերն են, իսկ 7՝ ֆիզիկայի «Կինեմատիկա» և «Դինամիկա» բաժինների վերաբերյալ լրացուցիչ լաբորատոր և ցուցադրական փորձեր են: Այս ամենն ամփոփված է հաշվետվությանը կից ներկայացված մեթոդական ձեռնարկի մեջ:

1-ին 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:

2-րդ 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 Ներկայացնենք այդ լաբորատոր աշխատանքների ցանկը.

1. Ուղղագիծ հավասարաչափ շարժման ուսումնասիրումը
2. Ուղղագիծ հավասարաչափ արագացող շարժման ուսումնասիրումը
3. Ազատ անկման արագացման որոշումը գնդիկի անկման ժամանակի ուղղակի չափման եղանակով
4. Հորիզոնական ուղղությամբ նետված մարմնի շարժման ուսումնասիրումը
5. Հուկի օրենքի ստուգումը և զսպանակի կոշտության որոշումը
6. Շփման գործակցի որոշումը թեք հարթության միջոցով:

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: Այսպես, օրինակ՝

1. Ուղղագիծ հավասարաչափ արագացող շարժման ակնթարթային արագության որոշումը
2. Ազատ անկման արագացման որոշումն Ատվուդի մեքենայի օգնությամբ
3. Ուղղաձիգ դեպի վեր նետված մարմնի շարժման ուսումնասիրումը
4. Հորիզոնի նկատմամբ անկյան տակ նետված մարմնի շարժման ուսումնասիրումը
5. Հավասարաչափ շրջանագծային շարժման ուսումնասիրումը
6. Փոխազդող մարմինների զանգվածների համեմատումը և նրանցից մեկի զանգվածի որոշումը փոխազդեցության միջոցով
7. Նյութոնի երկրորդ օրենքի ստուգումը:

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 կառուցվածքըն ու աշխատանքի սկզբունքը՝ նրանց արսիոնոմետրիկ (տարածական), և սխեմատիկ 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 արդյունքների գրանցում համապատասխան աղյուսակում:

ԳԻՏԱԿԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

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» և «Դինամիկա» 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: Արդյունքում կբարձրանա սովորողների գիտելիքների որակը, հետևաբար և՛ ուսուցման արդյունավետությունը:

Ընթացքի մեջ է, և շուտով կավարտվի մեկ ինքնաշեն սարքի պատրաստումը, որը թույլ կտա ուսումնասիրել էլեկտրամագնիսական մակաձման երևույթը հեղուկ հաղորդիչ կոնտուրում: Սարքը փորձարկելուց հետո կներկայացվի 2019 թվականի հունիս ամսին Սանկտ-Պետերբուրգում կայանալիք ամենամյա միջազգային գիտագործնական՝ «Герценовские чтения» խորագրով գիտաժողովին, որը նվիրված է դպրոցական և բուհական ֆիզիկայի ուսուցման արդիական հիմնախնդիրներին:

Կից ներկայացվում է «Ֆիզիկայի դպրոցական դասընթացի լաբորատոր աշխատանքների մեթոդական ուղեցույց»-ը:

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. Поваляшников 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.armedu.am/resource/45> - Հանրակրթական ավագ դպրոցի չափորոշիչն ու ծրագիրը:
9. <https://lib.armedu.am/resource/106> - Հանրակրթական հիմնական դպրոցի «Ֆիզիկա» առարկայի չափորոշիչ և ծրագիր:
10. <http://lib.armedu.am/resource/2149> - Բազմամիջավայր ուսուցողական պաշարները ֆիզիկայի դասապրոցեսում:
11. <http://lib.armedu.am/resource/3718> - ՀՀ դպրոցներում տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների համալրվածության և կիրառության ուսումնասիրություն:
12. <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/hframe.html> - Hyper-Physics.
13. <http://lib.armedu.am/resource/3718> - ՀՀ դպրոցներում տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների համալրվածության 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-PhysicsWPScreen.pdf - LabVIEW™ in Physics Education.
19. <http://vlab.amrita.edu/?sub=1> - Virtual Labs at Amrita.
20. <http://www.aertia.com/products.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:

ՖԻՆԱՆՍԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄ

h/h	Անվանումը	Ֆինանսավորման ծավալը (ՀՀ դրամ)
1	Աշխատանքի վարձատրություն՝ ներառյալ եկամտային հարկը	1.730.000
2	Այլ ծախսեր, այդ թվում՝	
	<i>սարքեր և նյութեր</i>	29.659
	<i>գործուղումներ</i>	14.000
Ընդամենը՝		1.773.659

Թեմայի ղեկավար՝


(ստորագրություն)

Հենրիկ Ռուբենի Դրսեյան
(Ա.Ա.Հ.)

ՇՊՀ գլխավոր հաշվապահ՝


(ստորագրություն)

Ռաֆֆի Քալաջյան
(Ա.Ա.Հ.)

«08» հոկտեմբերի 2018 թ.

ԹԵՄԱՅԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՀԵՏ ԿԱՊՎԱԾ ՓԱՍՏԱՑԻ ԾԱԽՍԵՐԸ ՀԱՍՏԱՏՈՂ
ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

1. Աշխատանքի վարձատրության հողվածով 1.730.000 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՝ 14.000 ՀՀ դրամ

Թեմայի ղեկավար՝


ստորագրություն

«08» հոկտեմբերի 2018 թ.