

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ  
ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ



«Երևանի Լեոյի անվան հ. 65 ավագ դպրոց» ՊՈԱԿ

**ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ**

**Թեմա՝** *Դաս-միջոցառումների, բեմականացումների, դերային խաղերի  
եւ այլ ոչ ավանդական մոտցումների կիրառումը Ֆիզիկայի  
հանդեպ հետաքրքրության մեծացման, մոտիվացիայի  
ուժեղացման համար*

**Կատարող՝** *Տ. Միմոնյան*

**Ղեկավար՝** *Կ. Սամվելյան*

ԵՐԵՎԱՆ 2022

## Բովանդակություն

<i>Ներածություն</i> -----	<i>3</i>
<i>Արտադասային աշխատանքների խնդիրները</i> -----	<i>5</i>
<i>Արտադասային աշխատանքների տեսակները</i> -----	<i>8</i>
<i>Ֆիզիկայի մրցույթ-երեկոյի նախապատրաստումը և անցկացումը</i> -----	<i>9</i>
<i>Ֆիզիկայի ուսումնական էքսկուրսիաները</i> -----	<i>13</i>
<i>Դասավանդման արտադասային մեթոդների 6 առավելությունները</i> -----	<i>14</i>
<i>Եզրակացություն</i> -----	<i>15</i>
<i>Օգտագործված գրականության ցանկ</i> -----	<i>16</i>

## ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

### **Թեմայի արդիականությունը:**

Հիմա դպրոցում սովորելը դադարել է ինքնանպատակ լինել, սովորել հանուն սովորելու: Ժամանակակից հասարակությունը ակնկալում է վերապատրաստված մարդամոտ մարդկանց կրթություն՝ ընդհանուր զարգացման բարձր մակարդակով, խմբերում միաժամանակ աշխատելու և ինքնուրույն որոշումներ կայացնելու ունակությամբ, նոր գիտելիքների հետագա շարունակական ձեռքբերման պատրաստակամությամբ:

Ի՞նչ կարող է տալ ուսուցիչը ժամանակակից երեխաներին, ինչպիսի՞ գիտելիքներ: Միգուցե ավելի լավ է գիտելիք ձեռք բերելու մեթոդաբանություն տալ, և դա շատ անգամ ավելի արժեքավոր կլինի, քան ինֆորմացիայի փունջը: Ուսուցիչը պետք է աշակերտին սովորեցնի ռացիոնալ սովորելու հմտություններ և կարողություններ՝ ձևավորելով նրա տեղեկատվական հմտությունները, զարգացնելու յուրաքանչյուր երեխայի ստեղծագործական ներուժը:

### **Հետազոտության նպատակը և խնդիրները:**

Հետազոտության նպատակն է նոր մեթոդների, ձևերի, տեխնիկայի և ուսուցման միջոցների բացահայտում, վեր հանում և մշակում, ինչը կհանգեցնի ֆիզիկայի հանդեպ հետաքրքրության մեծացմանը:

Հետազոտության խնդիրներն են.

- ✓ Անձնական զարգացմանը նպաստող միջոցների վեր հանում
- ✓ Սովորողների ճանաչողական մոտիվների, նախաձեռնությունների, հետաքրքրությունների զարգացմանն ուղղված հնարների պարզում
- ✓ Սովորելու կարողության ձևավորում

### **Հետազոտության օբյեկտը և առարկան:**

Հետազոտության օբյեկտը ուսումնական գործընթացում նոր, ոչ ավանդական հնարների տեղայնացումն է ֆիզիկայի դասապրոցեսում:

Հետազոտության առարկան ֆիզիկայի դասերի նկատմամբ սովորողների ճանաչողական հետաքրքրության զարգացում ոչ ավանդական ձևերի բացահայտում:

**Հետազոտության տեսական, մեթոդաբանական և տեղեկատվական հիմքերը:**

Հետազոտության ընթացքում կիրառել եմ զրույց ֆիզիկա դասավանդող մի քանի ուսուցիչների հետ, պարզել նրանց կիրառած մեթոդների և հնարների մասին: Ինչպես նաև ուսումնասիրել եմ հայտնի գիտնական և ֆիզիկ-մանկավարժների գործունեությունը, մտքերը սովորողների ստեղծագործական մտքի, հետաքրքրությունների զարգացման վերաբերյալ:

**Ավարտական աշխատանքի կառուցվածքը:**

Աշխատանքը կազմված է տիտղոսաթերթից, ներածական մասից, բուն նյութից, վերջում ներկայացված է հետազոտության եզրակացությունը և օգտագործված գրականության ցանկը:

## ԱՐՏԱՂԱՍԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ

Ֆիզիկայի արտադասային պարապմունքները դասերից դուրս՝ դպրոցում, տանը և դպրոցից դուրս ուսուցչի ցուցումներով և ղեկավարությամբ տարվող աշխատանքներն են:

Սովորողների հետաքրքրությունների զարգացմամբ ուսուցիչը պետք է զբաղվի իր կողմից տարվող բոլոր աշխատանքների ժամանակ: Ո՞րն է դրա կարևորությունը: Հանրահայտ է, որ ուսուցումը երկկողմանի գործընթաց է, որի արդյունավետությունը կախված է ոչ միայն ուսուցչի մասնագիտական վարպետությունից, այլև աշակերտի դեպի ուսումը ունեցած վերաբերմունքից: Եթե աշակերտը սովորելու ներքին պահանջմունք և ցանկություն չունի, ապա ամենաբարձր վարպետությամբ օժտված ուսուցիչն անգամ ուսուցման մեջ որևէ հաջողության չի հասնում: Այստեղ տեղին է հիշել Ա. Էյնշտեյնի խոսքերը. «Եթե մինչև իսկ վայրի գազանին կերակրեն հարկադրաբար, ապա վաղ թե ուշ նա կհրաժարվի ուտելուց: Ճիշտ այդպես, եթե մենք երեխային ստիպելով սովորեցնենք, ապա նա կհրաժարվի սովորելուց»: Արտադասային պարապմունքները սովորողների հետաքրքրությունները զարգացնելու շատ լայն հնարավորություններ ունեն: Նախ, որ այստեղ ուսուցիչն անկաշկանդ է այն իմաստով, որ ծրագրից ետ մնալու վտանգը նրա համար բացառվում է: Նա կարող է աշխատել առանց շտապելու և առանց ավելորդ լարվածության: Երկրորդը՝ նա կարող է դպրոցական ծրագրից շեղվել՝ լայն տեղ տալով հետաքրքրաշարժ ուսումնական նյութի դիտարկմանը: Եվ երրորդը՝ նա կարող է աշխատել աշակերտների հետ անհատական, խմբակային և զանգվածային ձևերով: Ընդ որում, անհատական և խմբակային աշխատանքների ժամանակ նա գործ է ունենում ֆիզիկայի նկատմամբ որոշակի հետաքրքրություն ցուցաբերող, համեմատաբար բարձր առաջադիմություն ունեցող աշակերտների հետ:

Արտադասային պարապմունքներին ներկայացվող կարևորագույն պահանջը նրանց սերտ կապն է դասարանային աշխատանքների հետ: Սակայն դա չի նշանակում, թե դրանք դասարանում կատարվող աշխատանքների շարունակությունն են: Դրանց պլանները էապես կարող են տարբերվել իրարից: Իսկ ինչ կապերի մասին է խոսքը: Դասերից դուրս կատարվող աշխատանքների ժամանակ աչքի ընկնող և

աշխատասեր աշակերտների պատրաստած մոդելները, գծապատկերները և սարքերը կարելի է ցուցադրել դասարանային պարապմունքների ժամանակ և դրանով ավելի բարձրացնել ֆիզիկայի նկատմամբ բոլոր աշակերտների հետաքրքրությունները:

Ուսուցչի աշխատանքը պետք է նպատակաուղղված լինի այնպես, որ բոլոր աշակերտները հետաքրքրություն ցուցաբերեն առարկայի նկատմամբ: Գործնականում ոչ բոլոր աշակերտներն են միատեսակ վերաբերմունք դրսևորում տվյալ առարկայի նկատմամբ, սակայն ուսուցիչը այս կարևոր գործում ոչ մեկին չպետք է աչքաթող անի: Ով ցանկություն ունի աշխատելու, ով ցանկություն ունի ներգրավվելու արտադասային պարապմունքներին, նրան չպետք է աչքաթող անել: Արտադասային աշխատանքների դոները բաց են լինելու յուրաքանչյուր ցանկացողի առաջ:

Այն աշակերտները, ովքեր ֆիզիկայի նկատմամբ դրսևորում են կայուն հետաքրքրություն և ցուցաբերում են աշխատելու եռանդ ու ցանկություն, դրանց հետ ուսուցիչը պետք է տանի այնպիսի աշխատանքներ, որոնք նպատակաուղղված են նրանց ստեղծագործական ընդունակությունների զարգացմանը:

Սովորողների ստեղծագործական ընդունակությունների զարգացման հիմնահարցով զբաղվել է հայտնի մեթոդիստ, պրոֆեսոր Վ. Գ. Ռազումովսկին: Ամենից առաջ, ստեղծագործական մտավոր գործունեությունը կապված է հատուկ մտածողության ինտուիցիայի՝ կոահման, ներըմբռնման հետ: Հայտնի ֆիզիկոս Ա. Պուանկարեն ընդգծում էր՝ «... եթե տրամաբանությունն ապացուցում է, ապա ինտուիցիան արարում է»:

Վ. Գ. Ռազումովսկին, հենվելով Գ. Գալիլեյի և Ա. Էյնշտեյնի և ուրիշների գիտական ստեղծագործական հետազոտությունների վրա, ցույց է տալիս, որ գիտական ստեղծագործության գործընթացն ունի շրջանային բնույթ, որը կազմված է հետևյալ փուլերից՝ փաստից, վարկածից, հետևությունից և փորձից:

Սովորողների ստեղծագործական ընդունակությունների զարգացման համար դիտարկվում են երկու տիպի խնդիրներ՝ հետազոտական և նախագծային: Առաջինները պատասխանում են «ինչո՞ւ» հարցին, երկրորդները «ինչպե՞ս անել»:

Սովորողների ստեղծագործական ընդունակությունների զարգացման համար մեծ տեղ պետք է տալ արտադասարանային աշխատանքներին, մասնավորապես

նախասիրական, տնային և խմբակային պարապմունքներին, որոնց ժամանակ դիտարկվում են փորձարարական խնդիրներ և լաբորատոր աշխատանքներ:

Ստեղծագործական գործընթացի կազմակերպման համար սովորողները պետք է իրականացնեն երկու պայման: Նախ պետք է ապահովեն հիմնահարցի լուծման համար անհրաժեշտ տեղեկության և սովորողին հայտնի տեղեկությունների լավագույն կապը: Սովորողին հայտնի տեղեկությունը պետք է քիչ լինի հիմնահարցի լուծման համար անհրաժեշտ տեղեկությունից: Սակայն այդ տարբերությունը չպետք է շատ լինի, որպեսզի սովորողի հետաքրքրությունը տվյալ հարցի վերաբերյալ չմարի: Երկրորդ կարևոր հանգամանքը՝ դիտարկվող հիմնահարցին պետք է հուզական երանգ տալ:

Ստեղծագործական գործունեության ղեկավարման կարևոր գործոնը սովորողի համար հիմնահարցի նորությունն է: Ընդ որում այդ հիմնահարցը նորություն է սովորողի և ոչ թե ուսուցչի համար:

Սովորողների կողմից կատարված ինքնուրույն աշխատանքները միշտ պետք է գտնվեն ուսուցչի տեսադաշտում: Լավագույն աշխատանքները պետք է դրվատանքի արժանանան: Նա պետք է ոգևորի իր սաներին, ցուցումներ տա հետագա աշխատանքների համար:

Արտադասային աշխատանքների կարևորագույն խնդիրներից մեկը սովորողների մասնագիտական կողմնորոշումն է, որն իրականացվում է երեք փուլերով՝ նախապատրաստական, ձևավորման և մասնագիտական խորհրդատվությունների միջոցով:

## ԱՐՏԱԴԱՍԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ

Ֆիզիկայի, ինչպես նաև մյուս ուսումնական առարկաների արտադասային աշխատանքները կարելի է բաժանել երեք տարատեսակների՝ անհատական, խմբակային և զանգվածային: Այսպիսի բաժանումը պայմանական է այն իմաստով, որ խմբային աշխատանքը իր մեջ ընդգրկում է անհատականը, իսկ զանգվածայինը՝ խմբակայինն ու անհատականը: Չնայած այդ պայմանականությանը՝ մեթոդական գրականության մեջ առանձնացված և ընդունված են այդ երեք տարատեսակները:

Անհատական աշխատանքների ցանկում ընդգրկված են ուսուցչի հանձնարարությամբ և ցուցումներով աշակերտների կողմից կատարվող հետևյալ աշխատանքները.

- գրքերի և ամսագրերի ընթերցումը,
- ռեֆերատների պատրաստումը,
- տարբեր տիպի խնդիրների լուծումը,
- տնային պայմաններում դիտումների անցկացումը և փորձերի կատարումը,
- սարքերի և մոդելների պատրաստումը:

Խմբային աշխատանքներում ընդգրկված են .

- նախասիրական ֆակուլտատիվ պարապմունքները,
- ֆիզիկայի խմբակները,
- էքսկուրսիաները:

Զանգվածային աշխատանքներն ընդգրկում են հետևյալ տեսակները.

- ֆիզիկայի օլիմպիադաները,
- ֆիզիկայի ցերեկույթը կամ երեկոն,
- ուրախների և սրամիտների ակումբ, ֆիզիկայի մրցույթ-երեկո,
- պատի թերթի լույսընծայում:

Իհարկե այս ցանկը կարելի է լրացնել այլ հետաքրքիր հնարներով:



## ՖԻԶԻԿԱՅԻ ՄՐՑՈՒՅԹ-ԵՐԵԿՈՅԻ ՆԱԽԱՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄԸ ԵՎ

### ԱՆՑԿԱՑՈՒՄԸ

Արտադասային պարապմունքների համակարգում ամենահետաքրքիր և արդյունավետ ձևերից մեկը ֆիզիկայի մրցույթ-երեկոն է: Նախընտրելի է, որ մրցույթը կազմակերպվի տվյալ դպրոցի կամ հարևան դպրոցների զուգահեռ դասարանների միջև: Մրցող դասարանի պատիվը պաշտպանում է մոտ 10 աշակերտներից կազմված խումբը՝ թիմը, որի հետ էլ հիմնականում տարվում են նախապատրաստական աշխատանքներ: Թիմի կազմում ընդգրկված աշակերտները պետք է աչքի ընկնեն ոչ միայն առարկայի խորը իմացություն, այլ նաև բանավոր խոսքի՝ սրամտությամբ, հարցադրումների\_\_\_\_\_ պատասխանները որոշելիս արագ կողմնորոշման հնարավորությամբ:

Մրցույթ-երեկոյին խնամքով նախապատրասարվելու համար անհրաժեշտ է.

1. Նախօրոք որոշել մրցույթ-երեկոյի պնցկացման ստույգ ժամանակն ու տեղը:
2. Մրցույթի մասնակիցներին պարզաբանել երեկոյի նպատակն ու խնդիրները:
3. Ճշտել երեկոյի թեմատիկան: Երեկոյի ժամանակ առաջադրված հարցերը, որակական և փորձարարական խնդիրները պետք է նախապես մշակված լինեն և չպետք է շեղվեն ուսումնական ծրագրերի հիմնական բովանդակությունից:
4. Ուսումնասիրել երեկոյի թեմատիկայի և արտաժամյա պարապմունքների անցկացման մեթոդիկայի վերաբերյալ առկա գրականությունը: Հանձնարարել սովորողներին այդ գրականությունից իրենց ելույթների համար անհրաժեշտ նյութը:
5. Ընտրել թիմերի կազմերը և նրանց ավագներին: Որոշել ժյուրիի կամ ինչպես ասում են՝ «արդարության կոլեգիայի» կազմը: Որպես մրցավար ցանկալի է ընտրել չեզոք կամ բարձր դասարանի լավագույն աշակերտներից մեկին: Երբեմն մրցավարի դերում հանդես է գալիս երեկոյի հիմնական կազմակերպիչը՝ ֆիզիկայի ուսուցիչը:
6. Մրցող թիմերի ներկայությամբ կազմել երեկոյի նախնական պլան՝ հաշվի առնելով սովորողների առաջարկությունները, ցանկությունները և կարողությունները:

7. Որպես տնային առաջադրանքներ՝ սովորողներին հանձնարարել.

ա) երեկոյի թեմատիկայի վերաբերյալ լուծել մի շարք որակական և փորձարարական խնդիրներ,

բ) լույս ընծայել թեմատիկային համապատասխան պատի թերթ,

գ) պատրաստել որևէ սարք կամ մեքենայի մոդել,

դ) նախապատրաստվել հետաքրքրաշարժ փորձերի ցուցադրմանը,

ե) կազմել մի քանի ֆիզիկական հանելուկներ,

զ) կազմել հարցեր և խնդիրներ հակառակորդ թիմին առաջարկելու համար:

8. Կատարել աշխատանքի բաժանում՝ հաշվի առնելով աշակերտների անհատական ընդունակությունները և հմտությունները:

9. Շաբաթական մեկ կամ երկու անգամ ստուգել նախապատրաստական աշխատանքների ընթացքը:

10. Երեկոյից մի քանի օր առաջ անցկացնել փորձնական ներկայացում

Ստորև բերում եմ մեթոդական գրականությունից հայտնի և մեր պրակտիկայում կիրառվող մրցման ձևերից մի քանիսը, որոնք կարելի է կազմակերպել ինչպես մրցույթ-երեկոների, այնպես էլ ֆիզիկայի այլ արտաժամյա պարապմունքների ժամանակ:

**1. Նկարների մրցույթ:** Մրցող թիմերին ցույց են տրվում ֆիզիկոս-գիտնականների նկարներ: Աշակերտները պետք է ասեն, թե ում նկարն է, նշեն նրա հայտնագործությունները և գործունեության բնագավառը:

**2. Սարքերի մրցույթ:** Թիմերին տրվում է երկուական սարք: Մրցման մասնակիցները պետք է պատմեն գիտության և տեխնիկայի մեջ այդ սարքերի կիրառությունների մասին: Օրինակ՝ կարող են տրվել տրանսֆորմատոր, բարոմետր և այլն:

**3. Խաղալիքների մրցույթ:** Յուրաքանչյուր թիմին ցույց է տրվում երկուական խաղալիք, օրինակ՝ կոստան-նստան, գնդակ և այլն: Անհրաժեշտ է բացատրել ցուցադրված խաղալիքի գործողության ֆիզիկական սկզբունքը:

**4. Ամենագետների մրցույթ:** Մրցող թիմերը բերում են օրինակներ, որոնցով ցույց են տրվում ֆիզիկայի օրենքների կիրառությունները քիմիայի, կենսաբանության և այլ բնագավառներում:

**5. Պատանի քանաստեղծների և գրողների մրցույթ:** Յուրաքանչյուր թիմից ստեղծագործելու հակումներ ունեցող երկու անդամներին հանձնարարվում է հորինել քանաստեղծություն կամ պատմվածք ֆիզիկական բովանդակությամբ: Հաճախ տրվում են բառեր, օրինակ՝ «ֆիզիկա», «միավոր», «մեծություն», «ուժ», «աշխատանք», «ճնշում», «լարում», «լիցք», «օրենք» և այլն, և առաջարկվում է այդ բառերով հորինել քանաստեղծություն:

Պատանի քանաստեղծների և գրողների մրցույթի կազմակերպումը նպաստում է ֆիզիկայի և գրականության միջառարկայական կապերի ստեղծմանը, խթանիչ պայման է դառնում մեկ, թե մյուս առարկաների նկատմամբ սովորողների մեջ սեր և հետաքրքրություններ առաջացնելու գործում:

**6. Նախագծերի մրցույթ:** Երկու թիմերին տրվում են առաջադրանքներ՝ նախագծեր, որոնցով պահանջվում է կանխագուշակել և նկարագրել արտասովոր պայմաններում տեղի ունեցող ֆիզիկական երևույթները: Օրինակ՝ ինչ տեղի կունենար, եթե՝

- 1) Երկիրը սկսեր շարժվել ավելի մեծ արագությամբ,
- 2) շփումը Երկրի վրա վերանար,
- 3) Երկրի վրա մարմինները կորցնեին իրենց կշիռները,
- 4) վերանար Երկրի վրա մթնոլորտային ճնշման ազդեցությունը:

**7. Գտնել սխալը:** Մրցող թիմերից մեկը մյուսին ներկայացնում է նկարներ, փորձի գծապատկերներ, ֆիզիկական բովանդակության պատմվածք կամ քանաստեղծություն, հատվածներ գիտաֆանտաստիկ գրականությունից կամ կինոնկարներից, որոնցում կան ֆիզիկական սխալներ: Երկրորդ թիմի խնդիրն է բացահայտել թույլ տրված սխալը: Որպես պարզագույն օրինակ կարելի է ներկայացնել որևէ էլեկտրական շղթայի գծապատկեր, որտեղ ամպերմետրը շղթային միացված է գուգահեռ, իսկ վոլտմետրը՝ հաջորդաբար:

**8. Ֆիզիկական հանելուկներ:** Հանելուկներ կարելի է կազմել ֆիզիկական օրենքների, օրինաչափությունների, երևույթների, հասկացությունների, մեծությունների վերաբերյալ:

Մրցող թիմերից մեկն առաջարկում է ֆիզիկական բովանդակության հանելուկ, մյուսը պատասխանում է:

**9. Պատանհի դրամատուրգների և ռեժիսոր -կատարողների մրցույթ:** Այս մրցույթի ժամանակ յուրաքանչյուր թիմ ներկայացնում է ոչ մեծ՝ 5-10 րոպե տևողությամբ մեկ պիես, որտեղ երգիծական շեշտերով ցուցադրվում է ֆիզիկայի դասի որևէ միջադեպ կամ ֆիզիկոս գիտնականների կյանքը և գործն արտացոլող որևէ հատված:

**10. Հետաքրքրաշարժ փորձերի ցուցադրման մրցույթ:** Մրցույթ-երեկոների ժամանակ ցուցադրված փորձերը, ի տարբերություն դասերի ժամանակ ուսուցչի ցուցադրած փորձերի, պետք է կատարվեն առանց բացատրությունների և մեկնաբանությունների: Փորձի ցուցադրման ժամանակ փոքրիկ «գաղտնիքների» առկայությունը փորձին տալիս է առավել հետաքրքրաշարժ բնույթ: Հակառակորդ թիմը պարտավոր է տալ ցուցադրված փորձի մանրամասն բացատրությունը՝ բացահայտելով ամեն մի «գաղտնիք»: Երբ փորձի բացատրությունները տրվում են մակերեսային կամ սխալ ձևով, ապա փորձը ցուցադրող աշակերտներից մեկը տալիս է դիտված երևույթների սպառիչ մեկնաբանությունները:

## **ՏԻԶԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ԷՔՍԿՈՒՐՍԻԱՆԵՐԸ**

Ուսումնական էքսկուրսիաների կազմակերպումը ուսուցման այն ձևն է, որը հնարավորություն է տալիս սովորողներին ձեռք բերած գիտելիքները զուգակցել բնության, տեխնիկայի և կյանքի հետ:

Էքսկուրսիան իրականացնում է դիդակտիկայի զննականության, կյանքի հետ ուսուցման կապի սկզբունքները:

Էքսկուրսիաները լրացնում են սովորողների տեսական գիտելիքները, պայմաններ են ստեղծում ֆիզիկայի օրենքներն ու երևույթները արտադրության մեջ և տեխնիկայում կիրառելու համար:

Էքսկուրսիաներն ունեն ոչ միայն իմացաբանական և ճանաչողական, այլև դաստիարակչական նշանակություն: Դրանց ժամանակ սովորողները ծանոթանում են ոչ միայն արտադրական գործընթացների, մեքենաների և մեխանիզմների աշխատանքների հետ, այլև այն մարդկանց հետ, ովքեր աշխատում են արտադրության մեջ և վարում են այդ մեքենաները և մեխանիզմները:

Էքսկուրսիաների ընթացքում սովորողները ծանոթանում են տարբեր մասնագիտությունների հետ և նրանց համար պայմաններ են ստեղծվում մասնագիտական ճիշտ կողմնորոշման համար:

Ուսումնական տարվա ընթացքում նախատեսվում է մեկից երկու էքսկուրսիա: Սովորաբար դրանք կազմակերպվում են ուսումնական տարվա վերջում, երբ ծրագրային նյութի ուսուցումն ավարտված է լինում: Երբեմն էլ էքսկուրսիա կազմակերպվում է մինչև տեսական նյութի ուսուցումը: Տվյալ դեպքում ուսուցումը հիմնվում է էքսկուրսիայի ընթացքում սովորողների անցկացրած դիտումների վրա:

Կարելի է կազմակերպել համալիր էքսկուրսիա՝ ֆիզիկայի, քիմիայի և կենսաբանության ուսուցիչների հետ համատեղ:

Ելնելով դպրոցի և տվյալ վայրի պայմաններից՝ ուսուցիչն ինքն է որոշում էքսկուրսիայի օբյեկտը, մասնակից աշակերտների քանակը ըստ դասարանների և նրանց կոնկրետ խնդիրները:

## ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ԱՐՏԱԴԱՍԱՅԻՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԻ 6

### ԱՌԱՎԵԼՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

6 առավելություններ, թե ինչպես կարող են օգտակար լինել արտադասային աշխատանքները սովորողների համար և ինչու է անհրաժեշտ փորձել այն:

1. Ուսուցման ոչ ավանդական մոտեցումները խրախուսում են սովորողներին ուսումնասիրել և բացահայտել նոր գիտելիքներ և գործիքներ՝ ընդլայնելու իրենց միտքը:
2. Ստեղծագործական ուսուցման մեթոդները թույլ են տալիս աշակերտներին սովորել իրենց սեփական տեմպերով և մտածելու նոր ուղիներ խնդրի լուծման համար՝ դասագրքերում արդեն գրված պատասխանները գտնելու փոխարեն:
3. Սովորողները պետք է ավելի բարդ գործիքներ օգտագործեն դասարանում իրենց աշխատանքը ավարտելու համար, ինչը նրանց կօգնի սովորել նոր հմտություններ և զարգացնել իրենց ստեղծագործական ունակությունները: Նաև անհատական կամ խմբային նախագծեր կատարելիս սովորողները գիտեն, թե ինչպես կառավարել իրենց ժամանակը, առաջնահերթություն տալ առաջադրանքներին, շփվել, ավելի լավ աշխատել ուրիշների հետ:
4. Գնահատականները և քննությունները կարող են ինչ-որ բան ասել, բայց ոչ ամեն ինչ աշակերտի ուսուցման կարողությունների և գիտելիքների մասին (հատկապես, եթե թեստերի ժամանակ նենգ հայացքներ են լինում): Դասավանդման ոչ ավանդական մոտեցումները ուսուցիչներին թույլ են տալիս վերահսկել դասերը և ավելի լավ իմանալ, թե իրենց աշակերտները ինչի հետ են պայքարում՝ գտնելու ամենահարմար լուծումները:
5. Ուսուցիչների կիրառած մեթոդների շնորհիվ սովորողները կարող են հասկանալ, թե ինչ են սովորել և ինչն է պակասում: Ինքնուրույն պարզելով այն, ինչ նրանք դեռ պետք է իմանան, նրանք կարող են հասկանալ ինչու սովորել սովյալ թեման և, հետևաբար, ավելի մեծ ցանկություն ունենալ դա անելու:
6. Պետք է թույլ չտալ, որ դասարանները լցվեն ձեր ձայնով կամ անհարմար լռությամբ: Դասավանդման նորարարական մեթոդները սովորողներին տալիս են ոգևորություն, ինչը նրանց խրախուսում է ավելի շատ խոսել և շփվել:

## ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Ոչ ավանդական դասը նպաստում է նախաձեռնողականության և հաղորդակցման հմտությունների զարգացմանը, կյանքի է կոչում դպրոցական կրթությունը:

Ոչ ավանդական դասի կազմակերպումը ենթադրում է պայմանների ստեղծում դպրոցականների կողմից մտավոր գործունեության մեթոդների յուրացման համար: Դրանց յուրացումը ապահովում է ոչ միայն յուրացման նոր մակարդակ, այլև մտավոր զարգացման մեջ էական փոփոխություններ է տալիս: Դասերի անցկացման ոչ ավանդական ձևերը հնարավորություն են տալիս ոչ միայն բարձրացնել սովորողների հետաքրքրությունը ուսումնասիրվող առարկայի նկատմամբ, այլև զարգացնել նրանց ստեղծագործական անկախությունը, սովորեցնել, թե ինչպես աշխատել գիտելիքի տարբեր աղբյուրների հետ:

Պարապմունքների անցկացման նման ձևերը «հեռացնում են» դասի ավանդական բնույթը, աշխուժացնում միտքը: Այնուամենայնիվ, կրթական գործընթացի կազմակերպման նման ձևերի չափազանց հաճախ դիմելը տեղին չէ, քանի որ ոչ ավանդական դասերը կարող են արագ դառնալ ավանդական, ինչը, ի վերջո, կհանգեցնի առարկայի նկատմամբ սովորողների հետաքրքրության անկմանը:

## ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Ս. Խաչատրյան- «Ուսուցման արդյունավետ հնարներ», Երևան, 2020
2. Գ. Պետրոսյան, Պ. Պետրոսյան- «Ֆիզիկայի ուսուցման տեսություն և մեթոդիկա», Երևան, 2012
3. С. В. Бобров „Нестандартные уроки. Физика. 7--10 классы“
4. В. В. Балабанова, Т. А. Максимцева „предметные недели в школе“.
5. 7. В. И. Елькин „Оригинальные уроки физики и приемы обучения“.
6. 8. В. И. Елькин „Необычные учебные материалы по физике“.
7. <https://pandia.ru/text/78/210/16834.php>
8. <https://infourok.ru/netradicionnie-formi-urokov-fiziki-901139.html>
9. <https://nsportal.ru/shkola/fizika/library/2012/11/10/material-po-teme-netraditsionnye-formy-obucheniya-fizike>