

ՀՀ ԿԳՄՍ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ  
«ՄԻՍԻԱՆԻ ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑ» ՊՈԱԿ

ՀԱՆՐԱԿՐԹԱԿԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԵՐ ԻՐԱԿԱՆԱՑՆՈՂ  
ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅԱՆ ՀԵՐԹԱԿԱՆ  
ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑՉԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄ

**ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ**

ԹԵՄԱ

«Ֆիզիկա առարկայի դասավանդումը ՏՀՏ գործիքների  
օգնությամբ՝ որպես աշակերտների ներգրավվածության և  
դասավանդման որակի բարձրացման արդյունավետ միջոց»

ԱՌԱՐԿԱ

Ֆիզիկա

ՀԵՂԻՆԱԿ

Ալիսա Պետրոսյան

ՄԱՐԶ

Սյունիք

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ

Շաղաթի միջնակարգ դպրոց

2023թ.

## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն	3
Գրական ակնարկ	5
Տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների կիրառումը ուսումնական գործընթացում	6
Տիզիկայի դասավանդումը SՀS- ների օգնությամբ որպես դասավանդման որակի բարձրացման արդյունավետ միջոց	8
Կրթության մեջ արդի պահանջները	11
Ուսուցման արդյունավետ տեխնոլոգիաներ	12
Ուսուցման ակտիվ մեթոդներ	13
Գործնական համատեքստ	17
Հետազոտության ընթացքը	17
Փորձարարական դասի պլան 1	17
Փորձարարական դասի պլան 2	19
1-ին փորձարարական դասի վերլուծություն	22
2-րդ փորձարարական դասի վերլուծություն	24
Եզրակացություն և առաջարկություններ	25
Օգտագործված գրականություն	26
Հավելվածներ	

## ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ



Կա մի գիտություն, առանց որի անհնար է մարդկության համար: Դա ֆիզիկան է, որի գաղափարները, դատողությունները և խորհրդանիշերը ծառայում են մյուս գիտություններին: Այն բացատրում է դժվարին երևույթների օրինաչափությունները, կանխագուշակում և մեծ ճշգրտությամբ նախօրոք նկարագրում է երևույթների ընթացքը:

Գաղտնիք չէ, որ այսօր աշակերտներից շատերի մոտ մարել է հետաքրքրությունը ուսման նկատմամբ: Նրանց համար դպրոց գնալն ու դաս սովորելը դարձել է անհետաքրքիր: Մի՞ թե ժամանակակից սերնդին չի հետաքրքրում նորը, գիտելիքի ձեռքբերումը, այսօրվա գիտատեխնիկական առաջընթացը: Բհարկե, դա այդպես չէ: Հետևելով նրանց՝ նկատում ենք, որ նրանցից շատերը մեծ հետաքրքրությամբ են ուսումնասիրում բջջային հեռախոսների ու համակարգիչների նոր հնարավորություններն ու շատ արագ էլ՝ յուրացնում այն: Նրանցից յուրաքանչյուրն ուրախանում է իր կամ իր ընկերոջ ընտանիքում ձեռք բերված յուրաքանչյուր համակարգչի համար: Նրանցից շատերն են տիրապետում Word, Excel, PowerPoint և այլ ծրագրերի: Սակայն նրանցից շատերն էլ հեռախոսն ու համակարգիչը օգտագործում են միայն խաղերի ու այլ հետաքրքրությունների համար:

Այդ դեպքում, իհարկե, մեծ անելիք ունի յուրաքանչյուր ուսուցիչ: Նախ ուսուցիչն ինքը պետք է տիրապետի համակարգչային ծրագրերին և S2S գործիքներին, ինչպես նաև իմանա կրթական կայքերից օգտվելու պարզագույն կանոնները: Նրա խնդիրն է՝ կարողանալ աշակերտներին ներգրավել տեխնոլոգիաների միջոցով տեղեկատվությունն ինքնուրույն որոնելու, վերլուծելու, համակարգելու, որը կօգնի աշակերտի մոտ զարգացնել ինքնուրույն, ստեղծագործական, վերլուծական մտածողությունը: Ուսուցչի դերն այստեղ ուղղորդելն է, ճիշտ ճանապարհ ցույց տալն ու աշակերտներին կողմնորոշելը ինֆորմացիայի գլխապտույտ հոսքում:

Աշակերտները կարող են նաև ինքնուրույն ստեղծել օրվա դասի թեմային վերաբերող ցուցադրական նյութեր: Դա կօգնի նրանց ավելի լավ յուրացնել տվյալ թեման, համակարգել ստացած գիտելիքները, ինչպես նաև կզարգացնի ստեղծագործական միտքը:

Աշակերտներին ներգրավելով նման աշխատանքներում՝ ուսուցիչը կկարողանա հետաքրքրություն առաջացնել ուսման նկատմամբ:

Միշտ էլ աշխատանքը համակարգչի հետ շատ հետաքրքիր է:

Ուսուցիչների կողմից դասերին կիրառվող հին ու նոր մեթոդները կապահովեն դասի լիարժեք արդյունավետությունը, եթե դրանք զուգորդվեն ուսուցման ժամանակակից տեխնոլոգիաների կիրառմամբ:

Օրինակ՝ ցուցադրական փորձերը, գործնական և լաբորատոր աշխատանքները PowerPoint ծրագրով կարելի է պատրաստել և ցուցադրել, որը մեծ հետաքրքրություն կառաջացնի աշակերտների մեջ, եթե դրանց պատրաստմանը մասնակցեն իրենք:

PowerPoint ծրագրով նման ցուցադրական նյութեր պատրաստվել են իմ և մեր դպրոցի որոշ ուսուցիչների կողմից, որոնց օգնությամբ դասեր ենք վարել բոլոր դասարաններում:

Մեր դպրոցի ուսուցիչները կարողանում են օգտվել ուսուցանող CD-ներց, ինչպես նաև համացանցի կրթական ռեսուրսներից:

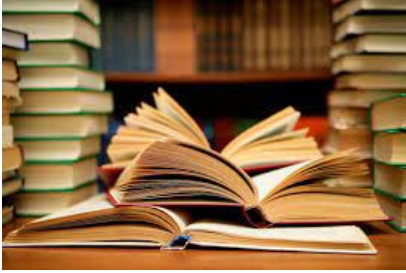
Մեր դպրոցում առկա ինտերակտիվ գրատախտակով(SMART) և համակարգիչներով հնարավորություն ունենք ՏՀՏ գործիքները կիրառել որպես ուսուցման արդյունավետ միջոց, որի օգնությամբ կկարողանանք ավելի հետաքրքիր ու բովանդակալից դասեր անցկացնել, որոնք կնպաստեն աշակերտների ներգրավվածության և ուսուցման արդյունավետության բարձրացմանը: Այդ է պատճառը, որ որոշեցի հետագոտել այս թեման՝ փորձարկելով դասապրոցեսում:

## ՆՊԱՏԱԿՆԵՐԸ

- ՏՀՏ գործիքների օգնությամբ բարձրացնել աշակերտների ներգրավվածությունը դասապրոցեսին:
- ՏՀՏ գործիքների օգնությամբ բարձրացնել դասավանդման որակը:
- Կրթել և դաստիարակել բարձր արժեքային համակարգով օժտված անհատներ:
- Աշակերտներին փոխանցել գիտելիքներ, հմտություններ և կարողություններ՝ հաշվի առնելով նոր ՀՊԶ-ի ութ կարողունակությունները, որոնք ուղղված լինեն

ընդհանրական համակարգված արժեքային հիմքերի ձևավորմանը և այդպիսով պետության, ազգի և անհատի ներդաշնակ փոխհարաբերության ապահովմանը:

## ՖԻԶԻԿԱՆ ԹԱԳԱՎՈՐՆ Է ԲՈԼՈՐ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ:



### ԳՐԱԿԱՆ ԱԿՆԱՐԿ

ՖԻԶԻԿԱՆ և ՄԱՐԴԿՈՒԹՅԱՆ ԱՌԱՋՆԹԱՅԸ <sup>4</sup>

Կա մի գիտություն, առանց որի անհնար է մարդկության համար: Դա ֆիզիկան է, որի գաղափարները,

դատողությունները և խորհրդանիշերը ծառայում են մյուս գիտություններին: Այն բացատրում է դժվարին երևույթների օրինաչափությունները, կանխագուշակում և մեծ ճշգրտությամբ նախօրոք նկարագրում է երևույթների ընթացքը: Գաղափարների այս թագավորության նմանը չկա, այն հմայիչ է, հետաքրքիր և ոչ մի ծախս չի պահանջում:

Ֆիզիկայի առաջնային խնդիրը տիեզերքի տարրական բաղկացուցիչ մասնիկների և նրանց փոխազդեցության բնութագրումն է, ինչպես նաև այդ հիմնարար սկզբունքների հիման վրա այլ ֆիզիկական համակարգերի վերլուծությունը: Այլ կերպ ասած, ֆիզիկան ուսումնասիրում է մատերիան և նրա շարժումը տարածության և ժամանակի միջով՝ մեկտեղելով դրանց հետ կապված էներգիայի և ուժի հասկացությունները:

Ֆիզիկան ամենաառաջին ակադեմիական դիսցիպլիններից է, հավանաբար ամենահինը՝ ներառելով իր մեջ աստղագիտությունը: Վերջին երկու հազարամյակի ընթացքում ֆիզիկան քիմիայի, մաթեմատիկայի որոշ ճյուղերի և կենսաբանության հետ բնափիլիսոփայության կազմում էր, սակայն 17-րդ դարի գիտական հեղափոխության արդյունքում այն վերածվեց ինքնուրույն հետազոտական գիտության: Ֆիզիկայի հետազոտությունների դաշտը հատվում է այնպիսի միջդիսցիպլինար գիտությունների հետ, ինչպես կենսաֆիզիկան և քվանտային քիմիան, և նրա սահմանները խստորեն որոշված չեն: Ֆիզիկայի նոր գաղափարները հաճախ

բացատրություն են տալիս այլ գիտությունների հիմնարար մեխանիզմներին, միաժամանակ հետազոտությունների նոր դաշտ են բացում մաթեմատիկայում և փիլիսոփայությունում:

## ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԱԿՑԱԿԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ<sup>3</sup>

Կրթության ոլորտը դիտարկվում է որպես երկրի կայուն զարգացման, նաև մարդկային ռեսուրսի պահպանման ու վերարտադրման նախապայմաններից: Կրթության ոլորտը ամենաբարդերից է, որն անընդհատ կատարելագործվելու կարիք ունի: Այժմ շատ կարևորվում և խրախուսվում է հաղորդակցական տեխնոլոգիաների կիրառությունը ուսումնական գործընթացում:

SՀՏ-ի գործածությամբ հնարավոր է ավելի հարուստ, բազմերանգ ու դինամիկ ուսումնական նյութ ստեղծել և օգտագործել, դրա միջոցով նաև կարող ենք ուսումնական բովանդակությունը դարձնել ինտերակտիվ: Արդյունքում, աշակերտը ոչ թե տեղեկատվության պասիվ ստացողն է, այլ հենց ինքն էլ կարող է փոփոխել ու նույնիսկ ստեղծել ուսումնական բովանդակությունը: Մա երեխայի մոտ զարգացնում է պատասխանատվության զգացում. դասարանում, շրջապատում կա մի բան, որ կախված է իրենից:

Հայտնի է, որ մարդկանց մեծամասնությունը մտապահում է լսածի 5%-ը և տեսածի 20%-ը: Ձայնային և տեսողական տեղեկատվության միաժամանակյա օգտագործումը բարձրացնում է մտապահելու ունակությունը մինչև 40-50%: Տեխնոլոգիաները մեզ հնարավորություն են տալիս ուսումնական նյութը ներկայացնել զանազան ձևերով, և հենց դրանով է ուսումնական պրոցեսն ավելի արդյունավետ դառնում: Ուսուցիչներն այս դեպքում խնայում են ոչ միայն ժամանակ, այլև հիմնարար, խորացված գիտելիք են տալիս աշակերտին, որը կպահպանվի հիշողության մեջ:

SՀՏ - ի ընձեռած հնարավորությունները թույլ են տալիս.

- Նոր նյութի ներկայացումը դարձնել առավել հետաքրքիր՝ ապահովելով ՈՒՀՁ սկզբունքների իրականացումը.
- Գիտելիքների ստուգումը իրականացնել առավել արդյունավետ և օբյեկտիվ:
- Բարձրացնել աշակերտների հետաքրքրությունը ուսումնառության պրոցեսի նկատմամբ և ապահովել ներգրավվածության բարձր մակարդակ դասի տարբեր փուլերում:

Ժամանակակից հեռահաղորդակցության նշված հնարավորությունները նպաստում են ուսուցման նոր՝ հեռավար կազմակերպման զարգացմանը: Դա յուրահատուկ կրթական համակարգ է, որը հիմնվում է արդի մանկավարժական և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների վրա: Համակարգչային հաղորդակցումն ապահովում է արդյունավետ հետադարձ կապ, որը դրսևորվում է ինչպես ուսումնական նյութի մատուցման գործընթացի կազմակերպմամբ, այնպես էլ դասավանդողի հետ շփմամբ, որն իրականանում է էլեկտրոնային փոստի, էլեկտրոնային կոնֆերանսի միջոցով և համացանցային այլ հարթակների միջոցով: Այսպիսիով՝ հեռավար ուսուցման համակարգերը միավորում են էլեկտրոնային ուսուցման կազմակերպման հիմնական գործառույթները՝ ուսումնական աշխատանքի ինքնուրույն կազմակերպման գործընթացում սովորողներին աջակցությունը, սովորողների և դասավանդողների անհատական և խմբային փոխազդեցության կազմակերպումը, սովորողների միջանկյալ և վերջնական թեստավորումը, ուսուցման գործընթացի հեռավար կազմակերպումը:

Էլեկտրոնային ուսուցմամբ գործնականում իրականանում է անհատական մոտեցում, որը, անտարակույս, նրա առավելությունն է ուսուցման ավանդական ձևերի համեմատությամբ: Դա ուսումնական նյութի անհատական ընկալման, ընտրության հնարավորությունն է, նրա յուրացման ժամանակահատվածի անհատական բաշխումը, նյութի յուրացման արագության կարգավորումը՝ ըստ ուսանողի ընդունակությունների և հնարավորությունների: Անհատական ուսուցումը դասավանդողին ազատում է ուսումնական տեղեկատվության փոխանցման և այդ տեղեկատվության յուրացման ստուգման հնացած ձևերից՝ հոգուտ յուրաքանչյուր սովորողի հետ անհատական համագործակցության: Ժամանակակից հաղորդակցական տեխնոլոգիական միջոցները

դասավանդողի և սովորողի փոխազդեցությունը դարձնում են օպերատիվ, արդյունավետ, հարմար և հոգեբանորեն մատչելի: Այնուհանդերձ նշենք, որ անհատական ուսուցման իրականացման գործընթացում չեն ձևավորվում ուսումնական պարապմունքների խմբային ձևերի կազմակերպման ժամանակ ձևավորվող հատկանիշներ՝ հաղորդակցական կարողություններ, թիմում աշխատելու կարողություններ, փոխօգնություն, աջակցություն, հանդուրժողականություն, համակեցություն, խմբի համար պատասխանատվություն կրելու կարողություն և այլն:

## **ՖԻԶԻԿԱՅԻ ԴԱՍԱՎԱՆԴՈՒՄԸ ՏՀՏ -ՆԵՐԻ ՕԳՆՈՒԹՅԱՄԲ ՈՐՊԵՍ՝ ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ՈՐԱԿԻ ԲԱՐՁՐԱՑՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏ ՄԻՋՈՑ**

ՏՀՏ-ները ներկայումս ընդգրկվել են մարդկանց գործունեության բոլոր ոլորտներում, որոնցից զերծ չէ նաև կրթության ոլորտը, մասնավորապես դպրոցը: ՏՀՏ-ի ինտեգրումը դասապրոցեսին բարձրացնում է ուսումնական պրոցեսի արդյունավետությունը: ՏՀՏ-ները ուսուցման պրոցեսը դարձնում են ավելի հետաքրքիր, բովանդակալից՝ ներկայացնելով անհրաժեշտ ինֆորմացիան անհրաժեշտ ժամանակին: ՏՀՏ-ն անհրաժեշտ է ժամանակակից դասին, որի համար ակտիվ օգնական և մասնակից կարող է լինել աշակերտը: Յուրաքանչյուր աշակերտ յուրացնում է նոր գիտելիքները տարբեր ձևերով: Նախկինում մանկավարժների համար դժվար էր գտնել անհատական մոտեցում ամեն աշակերտի համար: Ժամանակակից ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների կիրառումը նպաստում է դիտողականության բարձրացմանը, թույլ է տալիս ուսուցչից աշակերտին գիտելիքների հաղորդման ժամանակ նշանակալից ձևով մեծացնել ուշադրությունը, հիշողությունը: Այժմ դպրոցները ՏՀՏ գործիքների կիրառմամբ ստացել են հնարավորություն՝ մատուցելու նոր ինֆորմացիան այնպես, որ բավարարեն յուրաքանչյուր աշակերտի անհատական հետաքրքրությունները և պահանջները: ՏՀՏ-ի կիրառմամբ աշակերտների կողմից կատարված հետաքրքիր և հետազոտական աշխատանքները թույլ են տալիս ակտիվորեն ներգրավել նրանց դասապրոցեսի կազմակերպման մեջ:



Այսպիսով, ՏՀՏ-ների ինտեգրումը ուսումնական գործընթացին անխուսափելի է, և դրական ազդեցությունն ակնհայտ է: Մակայն հարց է առաջանում, թե որքան արդյունավետ են դրանք օգտագործվում ուսուցման պրոցեսում:

Իմ կարծիքով ուսումնական պրոցեսում ՏՀՏ-ների ոչ արդյունավետ կիրառումը պայմանավորված է հետևյալ հանգամանքներով.

- Մանկավարժների ՏՀՏ-ների միջոցների կիրառման համար անհրաժեշտ գիտելիքների և հմտությունների ցածր մակարդակով,
- Այն գիտակցության բացակայությամբ, որ ՏՀՏ-ները նախատեսված են ոչ թե փոխարի-նելու ավանդական ուսումնական պրոցեսին, այլ այդ պրոցեսը որակապես բարելավելու միջոց են հանդիսանում:
- Կրթական հաստատությունների անհրաժեշտ նյութատեխնիկական բազայի սակավությամբ կամ բացակայությամբ,
- Էլեկտրոնային ձեռնարկների և կրթական հաստատության համացանցի ցածր որակով կամ բացակայությամբ,
- Հաճախ կազմակերպվող առցանց մրցույթների, ՏՀՏ ոլորտին վերաբերվող մասսայական բնույթ կրող մրցույթների բացակայությամբ:

Մրանք համընդհանուր խնդիրներ են, որոնք աստիճանաբար կգտնեն իրենց լուծման ուղիները: Մակայն պակաս չեն կարևորվում կրթական հաստատությունների ղեկավարների դերն ու պահանջները: Օրինակ՝ եթե տնօրինությունը պահանջի, որ յուրաքանչյուր ուսուցիչ գոնե ամիսը մեկ անգամ յուրաքանչյուր դասարանում դասն անցկացնի ՏՀՏ գործիքների կիրառմամբ, ապա ուսուցիչները կգտնեն իրենց գիտելիքների ձեռքբերման և հմտություն-ների ձևավորման միջոցները: Որոշ դպրոցների ղեկավարներ պահանջում են, սակայն ուսուցիչներից շատերը դիմում են դպրոցի օպերատորի կամ ինֆորմատիկայի ուսուցչի օգնությանը: Հիմնականում քիչ ուսուցիչներ են ՏՀՏ-ների կիրառությամբ աշխատում դպրոց-ներում: Այդ պատճառով էլ ուսուցիչներին օգնելը դժվարություն է դառնում ժամանակի առումով:

Կրթության արդյունավետությունը միշտ էլ կախված է եղել ուսուցիչների պատրաստվածության աստիճանից: Այսօր էլ ուսուցիչը նախկինի պես մնում է ուսուցման

բարդ պրոցեսի անհրաժեշտ միջնորդը նոր գիտելիքների և աշակերտների միջև, սակայն ՏՀՏ-ի և կրթության ինտեգրումը նպաստում են ուսուցչի նոր դերի ձևավորմանը: Ուսուցիչը ՏՀՏ-ի միջավայրում հանդիսանում է ոչ միայն ինֆորմացիայի և գիտելիքների, փաստերի «աղբյուր», այլև սովորողներին օգնում է հասկանալու ուսուցման գործընթացը: ՏՀՏ-ն օգնում է աշակերտներին փնտրել նոր ինֆորմացիա, պարզաբանել, թե գտածն արդյո՞ք համապատասխանում է տրված պահանջներին, ինչպես նաև հասկանալու, թե այդ ինֆորմացիան ինչպես օգտագործել իրենց առջև դրված հարցերի և բարդ պրոբլեմների լուծման դեպքում:

Ներկայումս որոշ ուսուցիչներ դասը վարում են պրեզենտացիաների և էլեկտրոնային ձեռնարկների միջոցով: Եթե տվյալ առարկայի էլեկտրոնային ձեռնարկը չկա, ապա պարզա-գույն դեպքում կիրառում են պրեզենտացիաներ, որոնց պատրաստման համար անհրաժեշտ է տեղեկատվության որոնում կրթական կայքերից և այլ աղբյուրներից տեղեկատվության մուտքագրում համակարգիչ, պատշաճ ձևով պատրաստում և ներկայացում, ինչը աշխատա-տար և ժամանակատար պրոցես է: Ուստի կարևորվում է յուրաքանչյուր ուսուցչի՝ համա-կարգչային գիտելիքների և ՏՀՏ գործիքների իմացությունը: Նման պարագայում շատ ուսուցիչներ հանձնարարում են աշակերտներին, որ իրենք փրնտ-րեն ինֆորմացիան և պատրաստեն ներկայացվելիք նյութը: Այդպես նրանք դառնում են ուսուցչի օգնականը:

Պրոբլեմներից մեկն էլ դպրոցներում համակարգչային սարքերի քանակի անհամապատասխանությունն է աշակերտների թվին:

ՏՀՏ-ների կիրառությունն էլ ավելի կատարյալ և դյուրին կդառնա, եթե դպրոցն ունենա էլեկտրոնային գրատախտակ:

Իմ կարծիքով ՏՀՏ-ների կիրառմանը դպրոցում կնպաստեն նաև հաճախակի կազմակերպվող միջդասարանական, միջդպրոցական և միջհամայնքային մրցույթները և հեռավար ուսուցման դասերը, որոնք կմեծացնեն աշակերտների և ուսուցիչների հետաքրքրություններն ու ցանկությունները դրանց կիրառման ուղղությամբ:

## ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ ԱՐԴԻ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ

Այսօր յուրաքանչյուր ուսուցչի մոտ հարց է առաջացել՝ սովորեցնել յուրաքանչյուր աշակերտի, անսովորում տեսնել սովորականը: Եվ այդ հարցի լուծմանը կարծում եմ ավելի մոտ են կանգնած ֆիզիկայի և մաթեմատիկայի ուսուցիչները: Ֆիզիկան և մաթեմատիկան մարդկային քաղաքակրթության հիմքն են: Գործնականում այն թափանցել է մարդկային կյանքի բոլոր ոլորտները: Իսկ ժամանակակից ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաները պահանջում են մաթեմատիկական գիտելիքներ, որոնց միջոցով բոլոր գիտություններում հասնում ենք մեծ հաջողությունների: Այդ իսկ պատճառով, որպեսզի աշակերտները լավ տիրապետեն ֆիզիկա առարկային, անհրաժեշտ է շատ լրջորեն վերաբերվել յուրաքանչյուր թեմայի ուսուցմանը, աշակերտների գիտելիքների համակարգմանը, ամրապնդմանը, ընդհանրացմանը և գնահատմանը: Այսօր այդ խնդիրը առկա է, քանի որ փոխվել են աշակերտների հետաքրքրությունները: Եվ միշտ չէ, որ ստացվում է դասավանդման զանազան մեթոդներ կիրառելով՝ աշակերտներին մոտիվացնել, ներգրավել դասապրոցեսի մեջ և դասավանդման որակ ապահովել: Ուսուցիչներից շատերը կենտրոնանում են այն բանի վրա, որ հնարավորին չափով աշակերտների մոտ պահպանվի ինֆորմացիան, ստացված գիտելիքները կիրառեն ավգործիքով և նմանակելով:

Այսօր մենք կանգնած ենք այն ճանապարհին, որ բոլորս անհրաժեշտաբար պիտի ընդունենք համակարգիչը և S2S գործիքները: Արդի կյանքի հրամայական պահանջն է դա, քանզի այն կապում է մեզ աշխարհի բոլոր ծայրերի հետ, իրագեկ դարձնում աշխարհում և կյանքում կատարվող բոլոր իրադարձություններին, գիտության նոր նվաճումներին...

Այն առավել ևս անհրաժեշտ է արդի դպրոցին, որպեսզի այսօրվա մեր դպրոցականը կարողանա համընթաց քայլել առաջադեմ աշխարհի հասակակցի, կյանքի հետ: Դպրոցում այն օգտագործվում է նոր մեթոդներով դասապրոցեսները արդյունավետ անցկացնելու, ուսուցողական թեմաների, առարկաների վերաբերյալ նորանոր գիտելիքների ձեռք բերելու նպատակով: Տեխնոլոգիաների միջոցով հնարավոր է վերացնել այն խոչընդոտները, որոնց հանդիպում են աշակերտներն ու ուսուցիչները դասապրոցեսի ժամանակ:

Չափորոշիչներին համապատասխան ծրագրերն ու համացանցը փոխում են գիտելիքներ

ձեռք բերելու մեր ուղիներն ու հնարավորությունները: Դասավանդման և ուսուցման նորարարական եղանակները վերափոխում են նաև դասարանում դաս անցկացնելու գործելակերպը: Ավելին, տեխնոլոգիաները սովորողներին նոր պահանջներ են ներկայացնում: Հիմնական կարողություններից բացի, նրանք պետք է ունենան 21-րդ դարում պահանջվող բոլոր հմտությունները՝ համագործակցության, հաղորդակցման և տեղեկատվական կառավարման կարողություններ, ինչպես նաև նրանց պետք է հասանելի լինեն ուսմանն օժանդակող այն բոլոր միջոցները, որոնք հնարավոր են դարձնում այդ կարողությունների օգտագործումը: Մակայն ուսուցիչներից շատերը չեն տիրապետում S2S գործիքներին: Ուստի ուսուցիչների զարգացման, առաջնորդի կարողությունների ձևավորման և S2S գործիքների իմացության միջոցով կարելի է կատարելագործել աշակերտների ուսումնառության գործընթացը:

Իսկ եթե յուրաքանչյուր ուսուցիչ գիտակցաբար կարողանա օգտագործել ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաները կրթական պրոցեսում, ապա կբարձրանա աշակերտների ներգրավվածությունը դասապրոցեսին, կընդլայնվի ուսուցման արդյունավետությունն ու կբարելավվի դասավանդման որակը: Այն կդառնա ավելի նպատակաուղղված:

## ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐ<sup>1</sup>

Ուսուցման ժամանակակից տեխնոլոգիաների (համագործակցային, ալգորիթմացված և ծրագրավորված, պրոբլեմային, տարբերակված, մոդուլային, նախագծային) միջոցով հնարավոր է վերացնել այն խոչընդոտները, որոնց հանդիպում են աշակերտները և ուսուցիչները ամբողջ աշխարհում: Հզոր ծրագրերն ու համացանցը փոխում են գիտելիքներ ձեռք բերելու մեր ուղիներն ու հնարավորությունները: Դասավանդման և ուսուցման նորարարական եղանակները վերափոխում են նաև դասարանում դաս անցկացնելու գործընթացը: Մանկավարժական նոր ու արդյունավետ տեխնոլոգիաների թվում իր ուրույն տեղն ունի ուսուցման համագործակցային եղանակը, որի կիրառումը նպաստում է ուսման արդյունավետության բարձրացմանը: Համագործակցային ուսուցման ժամանակ աշակերտները գիտելիքներ են ձեռք բերում ոչ միայն ուսուցչի օգնությամբ, այլև ինքնուրույնաբար:

Աշակերտն այս դեպքում պասիվ ընկալողից վերաճում է հայտնագործողի և գիտելիքների ձեռքբերման ակտիվ մասնակցի: Աշակերտները զույգերով կամ փոքր խմբերով աշխատում են մի ընդհանուր խնդրի լուծման, թեմայի հետազոտման կամ նոր միտք, նորարարություն իրականացնելու ուղղությամբ: Խմբերում ընդգրկված տարբեր կարողությունների և մտածողության տեր աշակերտներից յուրաքանչյուրը ներկայացնում է իր տեսակետը, միաժամանակ ծանոթանում մյուսների մտքերին: Այդ դեպքում նրանք սովորեցնում են իրար և սովորում միմյանցից: Համագործակցային ուսուցումը խմբերով, ինքնուրույն, անհատական ու շերտավորված աշխատանքների մի կուռ համակարգ է: Այն ընդգրկում է զրույցի, խնդրահարույց ուսուցման և փոխներգործուն մեթոդների տարրեր: Փորձը ցույց է տալիս, որ ժամանակակից մանկավարժության առաջադրած մեթոդների մեջ առավել արդյունավետ են ուսուցման փոխներգործուն մեթոդները և համագործակցային եղանակը, որոնք իրականացվում են խմբային աշխատանքի միջոցով: Դրանք նպաստում են աշակերտների ակտիվության բարձրացմանը, միջանձնային հարաբերությունների ձևավորմանը, ուսումնական գործընթացը հետաքրքիր ու աշխույժ դարձնելու պայմանների ստեղծմանը: Այս մեթոդներով աշխատելու ժամանակ միահյուսվում և իրականացվում են ստեղծագործական մտածողության ամրա-կայման այնպիսի հնարներ, որոնցով ձեռք է բերվում արագություն, ճկունություն, ինքնուրույնություն: Փոքր խմբերով աշխատանքը նպաստում է որոնելու, գտնելու, վերլուծելու, ինչպես նաև ստացված արդյունքները հարմար ձևով ներկայացնելու մեթոդների ձևավորմանը: Այն առավել արդյունավետ կդառնա, եթե դրանք զուգորդվեն ուսուցման ժամանակակից տեխնոլոգիաների՝ S2S գործիքների կիրառմամբ:

## ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԱԿՏԻՎ ՄԵԹՈԴՆԵՐ<sup>2</sup>

Ակտիվ ուսուցումը ենթադրում է այնպիսի մեթոդների համակարգի կիրառում, որը ոչ թե նախատեսում է ուսուցչի կողմից պատրաստի գիտելիքի մատուցում, մտապահում և վերարտադրություն, այլև ուսուցման ակտիվ ճանաչողական և պրակտիկ գործունեության ընթացքում գիտելիքների և հմտությունների ինքնուրույն ձեռքբերում: Ուսուցման ճանաչողական գործընթացը ակտիվացնելու համար կիրառվում են ուսուցման

ավանդական մեթոդները՝ օգտագործելով այնպիսի հնարներ, ինչպիսիք են պրոբլեմային իրավիճակի ստեղծումը, հարցադրումը՝ ներառելով պրակտիկ վարժություններ, խնդիրներ: Իհարկե, ակտիվ մեթոդների կիրառումը ուղղված է առաջնային գիտելիքի ձեռք բերմանը, մտածողության զարգացմանը, հետաքրքրությունների, հմտությունների, կարճ ասած՝ կարողունակությունների ձևավորմանը, սակայն պետք է հաշվի առնել, որ այդ գործընթացը բավականին ժամանակ է պահանջում և այդ պատճառով անհնար է անցկացնել ողջ ուսուցումը միայն ակտիվ մեթոդներով: Դրանց հետ զուգահեռ կիրառվում են նաև ավանդական մեթոդներ, ինչպիսիք են պատմելը, բացատրելը, դասախոսությունը: Ակտիվ մեթոդները պետք է կիրառվեն ուսուցման գործընթացի այն հատվածում, երբ անհրաժեշտ է զարգացնել սովորողի մտածողությունը և ճանաչողական ակտիվությունը: Բայց կարևոր է նաև նշել, որ ակտիվ մեթոդների մեծամասնությունը բազմաֆունկցիոնալ նշանակություն ունեն ուսուցման գործընթացում:

Օրինակ, կոնկրետ իրավիճակների վերլուծությունը կարող է ունենալ ուսուցման նպատակներ.

- Համակարգել դասախոսության ընթացքում ձեռք բերված նոր գիտելիքները,
- Կատարելագործել արդեն ձեռք բերած մասնագիտական հմտությունները:

Ակտիվ ուսուցումը ենթադրում է օգտագործել այնպիսի մեթոդների համակարգ, որոնց ժամանակ ուսուցիչը չի մատուցում պատրաստի գիտելիքներ, այլ սովորողների կողմից գիտելիքի ինքնուրույն ձեռքբերում՝ ակտիվ ճանաչողական գործունեության ընթացքում:

Այսպիսով, ակտիվ ուսուցման մեթոդներ նշանակում է ուսուցում գործունեության մեջ:

Լ.Ս.Վիգորսկին ձևակերպել է օրենք, որտեղ ասվում է, որ ուսուցմանը հետևում է զարգացումը, իսկ անձը զարգանում է գործունեության մեջ: Ակտիվ մեթոդների հիմքում ընկած է երկխոսությունը, ինչպես ուսուցչի և սովորողների միջև, այնպես էլ իրենց՝ սովորողների միջև: Երկխոսության ընթացքում զարգանում են հաղորդակցման հմտությունները, խնդիրները միասին լուծելու կարողությունները, և ամենակարևորը զարգանում է սովորողների խոսքը: Ակտիվ ուսուցման մեթոդների կիրառման նպատակն է սովորողներին ներգրավել ինքնուրույն իմացական գործունեության մեջ, ստեղծել

անձնական շահագրգռվածություն ցանկացած ճանաչողական խնդիրներ լուծելու համար, սովորեցնել կիրառել սովորողների կողմից ձեռք բերված գիտելիքները: Ակտիվ մեթոդների նպատակն այն է, որ գիտելիքների և հմտությունների ձեռքբերման գործընթացում ընդգրկվեն բոլոր հոգեկան գործընթացները (խոսքը, հիշողությունը, երևակայությունը, նոր ՀՊԶ-ի 8 կարողունակությունները և այլն): Ակտիվ մեթոդները զուգակցվում են ցուցադրական մեթոդների հետ, կատարվում են մեխանիզմների, մոդելների, գծագրերի, ինչպես նաև ֆիլմերի, սլայդների, պրեզենտացիաների և հետաքրքրիչ նյութերի ցուցադրություններ:

Մարդը շրջապատող միջավայրը ընկալում է իր 5 զգայարաններով: Մակայն տեղեկատվության ընկալման գլխավոր դերը կատարում են աչքերը: Մարդու կարողությունները չափազանց սահմանափակվում են այդ զգայարանի բացակայության դեպքում: Այդ պատճառով էլ ուսումնական գործընթացներում կարևոր տեղ է հատկացվում տեսողականացմանը: Տեղեկատվությունը և ուսումնական բովանդակությունը միշտ պետք է ներկայացվեն ընկալման տեսողական ծավալների հաշվառմամբ, աչքերին՝ թողնելով առավել էական առարկաներն ու երևույթները: Տեսողականացման տակ մենք հասկանում ենք տեղեկատվության կամ ուսումնական բովանդակության պատկերագրումը ակներև պատկերների միջոցով: Հետևաբար տեսողականացումը պատկերագրման մեթոդ է, ինչպես նաև միջոց: Պատկերագրման այլ հնարավորություններ են մոդելների ներկայացումը, գործընթացի ցուցադրումը, առարկաների գործածումը և ՏՀՏ գործիքների կիրառումը:

Ցուցադրությունը ուսումնառողներին՝ երևույթներին, գործընթացներին, օբյեկտներին բնական վիճակում զննական-զգայական ձևով ծանոթացնելն է:

Իհարկե, ցանկացած սոցիալական գործընթաց մարդկանց փոխազդեցություն է:

Մասնավորապես՝ ուսուցումը նպատակաուղղված և հատուկ կերպով կազմակերպված փոխազդեցություն է: Մակայն ուսուցման գործընթացի բնույթը պայմանավորվում է այդ փոխազդեցության կառուցվածքով, ձևերով ու բովանդակությամբ: Դաս-դասարանային համակարգի ուսուցման գործընթացի կառուցվածքային հիմքում դրված է

փոխազդեցության ուսուցիչ-աշակերտական խումբ ձևը: Մրա հաղթահարման ուղիներից

մեկն աշակերտների միջև արդյունավետ փոխազդեցության կազմակերպումն է, ինչն էլ հենց հանդիսանում է ինտերակտիվ մեթոդի հիմնական գաղափարը: Եթե երեխայի գործունեության առաջնային և ցանկալի ձևը համարվում է խաղը, ապա ուսուցման կազմակերպման համար պետք է օգտագործեն գործունեության այս ձևը՝ համատեղելով խաղը և ուսումնական գործընթացը, ավելի ճիշտ, օգտագործել խաղային գործունեությունը կրթական նպատակներին հասնելու համար: Այս դեպքում խաղի մոտիվացիոն ներուժը կուղղվի ուսումնական ծրագրի ավելի արդյունավետ իրագործմանը: Բնական խաղային միջավայրում, որտեղ չկա պարտադրանք, և կա հնարավորություն յուրաքանչյուր երեխայի համար գտնել իր տեղը, ունենալ նախաձեռնություն և անկախություն, ազատ իրականացնելու իրենց կարողությունները և կրթական կարիքները, հանդիսանում է ուսումնական նպատակներին հասնելու օպտիմալ տարբերակ: Եվ կրթական գործընթացում ուսուցման ակտիվ մեթոդների ներառումը թույլ է տալիս ստեղծել այդպիսի միջավայր՝ ինչպես դասարանում, այնպես էլ արտադպրոցական միջոցառումների ժամանակ:

Կան ուսուցման ակտիվ մեթոդների տարբեր դասակարգումներ: ԱՈՒՄ հասկացությունը ընդարձակում են՝ դրանց թվին դասելով ուսուցման ժամանակակից այնպիսի ձևեր, ինչպիսիք են՝ ինտերակտիվ և առցանց սեմինարը, թրենինգները, պրոբլեմային ուսուցումը, ուսուցում համագործակցությամբ, ուսուցողական խաղեր, ՏՀՏ գործիքների կիրառություն և այլն:

Ակտիվ մեթոդները ապահովում են կրթական խնդիրների լուծումը տարբեր տեսանկյուններից.

- Ուսումնական դրական խթանի ձևավորում,
- Սովորողների ճանաչողական ակտիվության բարձրացում.
- Կրթական գործընթացին սովորողների ակտիվ ներգրավում.
- Ինքնագործունեության խթանում,
- Ճանաչողական գործընթացների զարգացում - խոսք, հիշողություն, մտածողություն
- Ուսումնական նյութի առավելագույն մասի արդյունավետ յուրացում,
- Ստեղծագործական մտածելակերպի զարգացում,



- Սովորողի անհատական հաղորդակցական-զգայական ոլորտի զարգացում,
- Սովորողի անհատական-յուրահատուկ հնարավորությունների բացահայտում և զարգացում,
- Ինքնուրույն աշխատանքի համար հմտությունների զարգացում:

Եթե պասիվ մեթոդի ժամանակ դասի հիմնական գործող անձը ուսուցիչն է, ապա այստեղ ուսուցիչաշակերտ փոխազդեցությունը հավասար մակարդակի վրա են՝ սուբյեկտ սուբյեկտային փոխհարաբերություններ: Պասիվ ուսուցումը ենթադրում է ուսուցում ավտորիտար ոճով, իսկ ակտիվ ուսուցումը ժողովրդավարական ոճով:

## ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ՀԱՄԱՏԵՔՍ

Այս հետազոտական աշխատանքի համար նախատեսված փորձարարական դասերն անց են կացրել Սյունիքի մարզի Շաղաթի միջնակարգ դպրոցում, որտեղ դասավանդում են «Ֆիզիկա» և «Մաթեմատիկա» առարկաները: Փորձարարական դասերը կիրառել են 9-րդ և 11-րդ դասարաններում «Ֆիզիկա» առարկայից: Բոլոր դասերին էլ կիրառել են S2S-գործիքներ, դասերն ավելի հետաքրքիր, բովանդակալից և արդյունավետ դարձնելու նպատակով: Առցանց գործիքների օգտագործումով նպատակ են ունեցել դասերին ներգրավել բացառապես բոլոր աշակերտներին: Դպրոցն ունի համապատասխան գույք, S2S գործիքներ և էլեկտրոնային գրատախտակ նմանատիպ դասընթացներն առավել արդյունավետ կազմակերպելու համար:

## ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԸՆԹԱՑՔԸ

Փորձարարական դասի պլան 1

Դասարանը՝ 9-րդ

Ամիս ամսաթիվ՝ 2.10.2023թ.

Առարկան՝ ֆիզիկա

**Դասի տևողությունը` 45ր.**

**Դասի թեման`** Էլեկտրական հոսանքի աղբյուրներ: Էլեկտրական շղթա

**Դասի տիպը`** Համակցված դաս ԽԻԿ-ով

**Կիրառված մեթոդները`** Հարցադրումների մեթոդ, SՀS կիրառություն, հասկացությունների քարտեզ

- **Խթանման փուլում`** Հարցադրումների մեթոդով պարզել թեմայի բացթողումները և լրացնել այն:
- **Իմաստի ընկալման փուլ`** Փոքրիկ տեսանյութի ցուցադրություն «Էլեկտրական հոսանքի ազդեցությունները» թեմայով: Հայտորոշիչ թեստ նոր դասանյութին վերաբերվող: Նոր նյութի հաղորդում:
- **Կշռադաստման փուլում`** Ամփոփիչ թեստ SՀS կիրառությամբ և գնահատում:
- Անդրադարձ:
- Տնային հանձնարարություն

**Դասի նպատակները`** Ջարգացնել ինքնուրույն աշխատելու, սեփական կարծիքը հայտնելու, SՀS-ից օգտվելու մշակույթը :

**Խնդիրները`**

- **Կրթական`** Սովորեցնել, թե ինչ են հոսանքի աղբյուրները և էլեկտրական շղթաները և նրա տարրերը:
- **Ջարգացնող`** Կարողանա գծել և հավաքել էլեկտրական շղթաներ, տարրերի հաղորդիչները մեկուսիչներից:
- **Դաստիարակչական`** Գաղափար ունենա հոսանքի ազդեցությունների մասին և կարողանա թեմայի խնդիրները լուծել: Պահպանի անվտանգության կանոնները:

**Վերջնարդյունքներ**

**Դասի ավարտին սովորողը պետք է**

- **Իմանա`** սահմանել էլեկտրական հոսանքը, էլեկտրական շղթան, բացատրի գալվանական էլեմենտի կառուցվածքը:
- **Կարողանա`** հավաքել էլեկտրական շղթաներ, կիրառել անվտանգության կանոնները:

- **Տիրապետի՝** ինքնուրույն աշխատանքին, ՏՀՏ-ի կիրառությանը:
- **Գիտակցի,** որ ինքը կարող է ստեղծագործաբար լուծել իր առջև դրված խնդիրները և այն կիրառել կյանքում: Եվ որ կարող է ինքնուրույն սովորել:

**Դասի կահավորումը և անհրաժեշտ նյութեր՝**

- էլեկտրական շղթայի տարրեր՝ հոսանքի աղբյուր, բանալի, էլեկտրական լամպ, ամպերաչափ, վոլտաչափ, միացնող հաղորդալարեր, պաստառներ, էլեկտրոնային գրատախտակ, հեռախոսներ:

**Դասի ընթացքը.**

**Կազմակերպչական մաս.**

3 րոպե

- Կատարել աշակերտների հաշվառում և դասամատյանի գրանցում:
- Ստուգել տնային աշխատանքները:
- Ներկայացնել օրվա դասի պլանը և նպատակները՝ աշակերտների ուշադրությունը սևեռելով օրվա դասին:

**Խթանման փուլ .**

4 րոպե

Հարցադրումների մեթոդով պարզել թեմայի բացթողումները և լրացնել այն:

**Իմաստի ընկալման փուլ.**

30 րոպե

Փոքրիկ տեսանյութի ցուցադրություն «էլեկտրական հոսանքի ազդեցությունները» թեմայով, ապա քննարկել այն: Լուծել դիս 28-ը:

Հայտորոշիչ թեստ quizzz-ով նոր դասանյութին վերաբերվող: Նոր նյութի հաղորդում՝ «Հոսանքի ուժ: Ամպերաչափ»:

**Կշռադատման փուլ և գնահատում.**

3րոպե

Այնուհետև անցկացնել վերջնական թեստ quizzz-ով՝ պարզելով, թե ինչքանով աշակերտները հասկացան նոր դասը:

Կատարել գնահատում:

**Կատարել անդրադարձ:**

3րոպե

**Տնային հանձնարարություն. § 9, ՀԷ32(1-6), դիս 26**

2 րոպե

**Դասից հետո՝** Վերլուծել և պարզել, թե ինչքանով լուծվեցին դասից առաջ դրված խնդիրները:

## Փորձարարական դասի պլան 2

**Դասարանը՝** 11-րդ

**Ամիս ամսաթիվ՝** 13.10.2023թ.

**Առարկան՝** ֆիզիկա

**Դասի տևողությունը՝** 45ր.

**Դասի թեման՝** Ջերմադինամիկայի առաջին օրենքի կիրառումը տարբեր պրոցեսների նկատմամբ

**Դասի տիպը՝** Համակցված դաս ԽԻԿ-ով և տարբերակված ուսուցմամբ՝ շրջված դասարան մեթոդով

**Կիրառված մեթոդները՝**

- **Խթանման փուլում՝** ՏՀՏ կիրառությամբ հայտորոշիչ թեստ
- **Իմաստի ընկալման փուլում՝** աշխատանք խմբերով տարբերակված ուսուցմամբ
- **Կշռադաստման փուլում՝** ՏՀՏ կիրառությամբ գիտելիքների ստուգում և գնահատում:  
Անդրադարձ:
- Տնային հանձնարարություն

**Դասի նպատակները՝** Ջարգացնել ինքնուրույն աշխատելու, ՏՀՏ-ից օգտվելու, ընկերների հետ համագործակցելու, համաձայնության գալու, սեփական կարծիքը հայտնելու մշակույթը, միաժամանակ լինելով սովորող և սովորեցնող:

**Խնդիրները՝**

- **Կրթական՝** Սովորեցնել ջերմադինամիկայի առաջին օրենքի կիրառումը տարբեր պրոցեսների նկատմամբ:
- **Ջարգացնող՝** Կարողանա բացատրել իզոպրոցեսները ջերմադինամիկայի առաջին օրենքով:
- **Դաստիարակչական՝** Գաղափար ունենա ջերմադինամիկ պրոցեսներից և կարողանա թեմայի խնդիրները լուծել:

**Վերջնարդյունքները**

### Դասի ավարտին սովորողը պետք է

- **Իմանա՝** ջերմադինամիկայի առաջին օրենքի կիրառումը տարբեր պրոցեսներում:
- **Կարողանա՝** օգտվել համացանցի էլեկտրոնային թեմատիկ պաշարներից, լուծել թեմայի խնդիրները և բացատրել իզոպրոցեսները ջերմադինամիկայի առաջին օրենքով:
- **Տիրապետի՝** ինքնուրույն աշխատանքին, ընկերների հետ համագործակցելուն:
- **Գիտակցի,** որ ինքը կարող է ստեղծագործաբար լուծել իր առջև դրված խնդիրները, ինքնուրույն սովորել ու սովորեցնել և այն կիրառել կյանքում:

### Դասի կահավորումը և անհրաժեշտ նյութեր՝

- համակարգիչ, հեռախոս, quizizz-ով հայտորոշիչ թեստ, պաստառներ և տեսանյութեր

**Դասից առաջ՝** Նախորդ դասին աշակերտներին հանձնարարել տանն ուսումնասիրել «Ջերմադինամիկայի առաջին օրենքի կիրառումը տարբեր պրոցեսների նկատմամբ» թեման՝ կիրառելով դասագիրքը և համացանցի տեղեկատվությունը:

Ուսուցիչը նախապատրաստում է տեսանյութեր:

### Դասի ընթացքը.

#### Կազմակերպչական մաս. 3 րոպե

- Կատարել աշակերտների հաշվառում և դասամատյանի գրանցում:
- Ներկայացնել օրվա դասի պլանը և նպատակները՝ աշակերտների ուշադրությունը սևեռելով օրվա դասին:
- Ստուգել տնային աշխատանքները:

#### Խթանման փուլ . 7 րոպե

Quizizz գործիքով անցկացնել նախնական հայտորոշիչ թեստ և կատարել ձևավորող գնահատում՝ պարզելով, թե ինչքանով են աշակերտները պատկերացնում հանձնարարված թեման:

Վերլուծել աշակերտների արդյունքները և ըստ արդյունքների դասարանը բաժանել 3 խմբի՝ յուրաքանչյուր խմբում 3 աշակերտ: Հանձնարարել 1 թեմայի քննարկում ըստ մակարդակի:

**Իմաստի ընկալման փուլ.**

25 րոպե

Երեխաները խմբերում քննարկում են հանձնարարված թեմաները և լուծում թեմային վերաբերվող 1-ական խնդիր:

Խմբերը վերաձևավորել այնպես, որ սկզբնական խմբերից 1-ական աշակերտ տեղափոխված լինի նոր խումբ: Յուրաքանչյուր խմբում քննարկում են բոլոր 3 թեմաները՝ սովորեցնելով իրար:

Այնուհետև ուսուցիչը ցուցադրում է նախապես պատրաստած տեսանյութը և հարցեր առաջադրում աշակերտներին՝ ընդհանրացնելով նրանց գիտելիքները և բացատրում աշակերտների բացթողումները:

**Կշռադատման փուլ և գնահատում.**

5րոպե

Quizizz գործիքով անցկացնել վերջնական թեստ և գնահատել՝ պարզելով, թե ինչքանով կարողացան երեխաները յուրացնել դասը:

**Կատարել անդրադարձ:**

3րոպե

**Տնային հանձնարարություն.** §25, ՀԷ 75(1-10), դիւ 40

2 րոպե

**Դասից հետո՝** Վերլուծել և պարզել, թե ինչքանով լուծվեցին դասից առաջ դրված խնդիրները:

**1-ԻՆ ՓՈՐՁՆԱԿԱՆ ԴԱՍԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ**

2023 թվականի հոկտեմբերի 2-ին Շաղաթի միջնակարգ դպրոցի IX դասարանում ֆիզիկա առարկայից վարեցի դաս «Էլեկտրական հոսանքի աղբյուրներ: Էլեկտրական շղթա» թեմայով: Դասին մասնակցում էին դասարանի 15 աշակերտներից 13-ը: Դասին որպես դասալսող ներկա էր Շաղաթի միջնակարգ դպրոցի ուսմասվար Մոնիկա Մուսաթյանը: Դասալսման նպատակը՝ ուսումնասիրել ուսուցչուհու մեթոդա-մանկավարժական պատրաստվածությունը և դասավանդման մեթոդիկան:

Դասի նպատակն էր՝ Ջարգացնել ինքնուրույն աշխատելու, սեփական կարծիքը հայտնելու, ՏՀՏ-ից օգտվելու մշակույթը :

Դասը համակցված էր ԽԻԿ-ով՝ հարցադրումների, ՏՀՏ կիրառություն, հասկացությունների քարտեզ մեթոդներով:

Դասը կահավորված էր անհրաժեշտ սարքերով՝

էլեկտրական շղթայի տարրեր՝ հոսանքի աղբյուր, բանալի, էլեկտրական լամպ, ամպերաչափ, վոլտաչափ, միացնող հաղորդալարեր, պաստառներ, էլեկտրոնային գրատախտակ, հեռախոսներ:

Կազմակերպչական մասում.

Կատարեցի աշակերտների հաշվառում և դասամատյանի գրանցում, ստուգեցի տնային աշխատանքները, ներկայացրի օրվա դասի պլանը և նպատակները՝ աշակերտների ուշադրությունը սևեռելով օրվա դասին:

Դասը վարեցի ըստ վերը ներկայացված պլանի:

Խթանման փուլում հարցադրումների մեթոդով պարզեցի թեմայի բացթողումները և լրացրի այն:

Իմաստի ընկալման փուլում փոքրիկ տեսանյութ ցուցադրեցի «էլեկտրական հոսանքի ազդեցությունները» թեմայով և այն ամփոփեցինք: Այնուհետև նոր դասանյութին վերաբերվող quizizz գործիքով պատրաստած հայտորոշիչ թեստը աշակերտները լրացրին հեռախոսներով: Հետո նոր դասը՝ «Հոսանքի ուժ: Ամպերաչափ»-ը բացատրեցի՝ ցուցադրելով էլեկտրական շղթայում ամպերաչափի միացումը: Ապա Վարուժանը և Շավարշը հավաքեցին էլեկտրական շղթա և չափեցին հոսանքի ուժը շղթայում, իսկ Շուշանը լուծեց խնդիր 28-ը:

Կշռադատման փուլում՝ quizizz գործիքով պատրաստած ամփոփիչ թեստը աշակերտները լրացրին հեռախոսներով, և պարզեցի, թե ինչքանով աշակերտները հասկացան նոր դասը: Արդյունքները գոհացուցիչ էին:

Կատարեցի անդրադարձ, ապա գնահատեցի առավել ակտիվ աշակերտներին:

Հանձնարարեցի տնային աշխատանք:

Դասից հետո վերլուծեցի և պարզեցի, թե ինչքանով լուծվեցին դասից առաջ դրված խնդիրները:

Դասապրոցեստում կարողացա լուծել իմ առջև դրված գրեթե բոլոր խնդիրները:

Վերջնարդյունքներին հասա մասնակի:

Դասի ավարտին սովորողներից շատերը.

Իմանացան սահմանել էլեկտրական հոսանքը, էլեկտրական շղթան, բացատրեցին գալվանական էլեմենտի կառուցվածքը:

Կարողացան հավաքել էլեկտրական շղթաներ, կիրառել անվտանգության կանոնները:

Տիրապետեցին ինքնուրույն աշխատանքին, ՏՀՏ-ի կիրառությանը:

Գիտակցեցին, որ իրենք կարող են ստեղծագործաբար լուծել իրենց առջև դրված խնդիրները և այն կիրառել կյանքում: Եվ որ կարող են ինքնուրույն սովորել:

Տեղեկատվական հաղորդակցության տեխնոլոգիաների կիրառությունը ֆիզիկայի դասապրոցեսում շատ հետաքրքիր էր և արդյունավետ: Այն ունեցավ իր դրական արդյունքները: Բոլոր աշակերտները ներգրավված էին դասապրոցեսում:

Դասի ընթացքում լուծվեցին դասից առաջ դրված կրթական, զարգացնող և դաստիարակչական գրեթե բոլոր խնդիրները:

## 2-ԸՄ ՓՈՐՁՆԱԿԱՆ ԴԱՍԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ

2023 թվականի հոկտեմբերի 13-ին Շաղաթի միջնակարգ դպրոցի XI դասարանում ֆիզիկա առարկայից վարեցի դաս «Ջերմադինամիկայի առաջին օրենքի կիրառումը տարբեր պրոցեսների նկատմամբ» թեմայով: Դասին մասնակցում էին դասարանի 9 աշակերտներից 9-ը: Դասին որպես դասալսող ներկա էր Շաղաթի միջնակարգ դպրոցի ուսմասվար Մոնիկա Մուսաթյանը:

Դասալսման նպատակը՝ ուսումնասիրել ուսուցչուհու մեթոդա-մանկավարժական պատրաստվածությունը և դասավանդման մեթոդիկան:

Դասի նպատակն էր՝ Ջարգացնել ինքնուրույն աշխատելու, ՏՀՏ-ից օգտվելու, ընկերների հետ

համագործակցելու, համաձայնության գալու, սեփական կարծիքը հայտնելու մշակույթը, միաժամանակ լինելու սովորող և սովորեցնող:

Դասը համակցված էր ԽԻԿ-ով և խմբային, տարբերակված ուսուցմամբ՝ շրջված դասարան մեթոդի կիրառությամբ:

Դասը վարեցի ըստ վերը ներկայացված պլանի՝ կատարելով խմբային աշխատանք:



Կազմակերպչական մասից հետո ներկայացրի դասի թեման ու նպատակները և աշակերտների ուշադրությունը սևեռեցի օրվա դասին:

Խթանման փուլում quizizz գործիքով անցկացրեցի հայտորոշիչ թեստ՝ կազմված 10 հարցից, որի ձևավորող գնահատման արդյունքների հիման վրա ձևավորեցինք 3 խումբ ըստ հայտորոշիչ թեստի արդյունքների՝ տարբերակված մոտեցմամբ:

Իմաստի ընկալման փուլում երեխաները խմբերում քննարկեցին հանձնարարված թեմաները և լուծեցին թեմային վերաբերվող 1-ական խնդիր:

Այնուհետև խմբերը վերաձևավորվեցին այնպես, որ սկզբնական խմբերից 1-ական աշակերտ տեղափոխված լինի նոր խումբ: Յուրաքանչյուր խմբում քննարկեցին բոլոր 3 թեմաները՝ սովորեցնելով իրար:

Ապա ցուցադրեցի նախապես պատրաստած տեսանյութը և հարցեր առաջադրեցի աշակերտներին՝ ընդհանրացնելով նրանց գիտելիքները և բացատրեցի աշակերտների բացթողումները:

Աշակերտները սովորեցին, քննարկեցին հանձնարարված թեմաները և ներկայացրին լուծված խնդիրները, որոնք ճիշտ էին կատարել: Նրանք կազմեցին հասկացությունների քարտեզ «Ձերմադինամիկայի առաջին օրենքի կիրառումը տարբեր պրոցեսների նկատմամբ» թեմայի վերաբերյալ:

Այդպիսով ընդհանրացնելով նրանց գիտելիքները՝ բացատրեցի նրանց բացթողումները: Կշռադատման փուլում Quizizz գործիքով անցկացրի վերջնական թեստ և գնահատեցի՝ պարզելով, թե ինչքանով կարողացան երեխաները յուրացնել դասը: Արդյունքները գոհացուցիչ էին:

Այնուհետև հարցադրման մեթոդով կատարեցինք անդրադարձ և հանձնարարեցի տնային աշխատանք՝ §25, ՀԷ 75(1-10), դիս 40 :

Տեղեկատվական հաղորդակցության տեխնոլոգիաների կիրառությունը ֆիզիկայի դասապրոցեսում շատ հետաքրքիր էր և արդյունավետ: Այն ունեցավ իր դրական արդյունքները: Բոլոր աշակերտները ներգրավված էին դասապրոցեսում: Միայն մեկ աշակերտ հեռախոս չունեւ, ուստի ես իմ հեռախոսը տրամադրեցի նրան, որպեսզի կարողանար թեստերը լրացնել:

Դասի ընթացքում լուծվեցին դասից առաջ դրված կրթական, զարգացնող և դաստիարակչական գրեթե բոլոր խնդիրները:

## ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԱՌԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Կատարած հետազոտական աշխատանքս ցույց է տալիս, որ S2S գործիքների օգնությամբ կարելի է բարձրացնել դասավանդման որակը և աշակերտների ներգրավվածությունը դասապրոցեսին: Ինչպես նաև վերը ներկայացված մեթոդներով աշակերտների հետ աշխատելու դեպքում կարելի է նրանց փոխանցել գիտելիքներ, հմտություններ և կարողություններ, որոնք ուղղված լինեն ընդհանրական համակարգված արժեքային հիմքերի ձևավորմանը և այդպիսով պետության, ազգի և անհատի ներդաշնակ փոխհարաբերության ապահովմանը: Փորձարարական դասերին կարողացա աշակերտներին ուղղորդել և ներգրավել տեխնոլոգիաների միջոցով տեղեկատվությունն ինքնուրույն որոնելու, վերլուծելու, համակարգելու, որն օգնեց աշակերտի մոտ զարգացնել ինքնուրույն, ստեղծագործական, վերլուծական մտածողությունը: Կարողացա որոշակի չափով զարգացնել աշակերտների ինքնուրույն աշխատելու, ընկերների հետ համագործակցելու, համաձայնության գալու, սեփական կարծիքը հայտնելու մշակույթը, միաժամանակ լինելու սովորող և սովորեցնող:

Մակայն փորձարարական դասեր չկարողացա շատ կազմակերպել ժամանակի սղության, պատճառով:

Առաջարկում եմ հետազոտական աշխատանքների համար երկար ժամանակ նախատեսել:

## ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

- 1) <https://e.mail.ru/sent/0:1524921330000000902:500000/>
- 2) <https://hy.wikipedia.org/wiki/>
- 3) <https://elearning.iedf.am/course/view.php?id=721>
- 4) <https://dianagevorgyan5.wordpress.com/2021/02/17>



