



ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՎՈՂ ՌԻՍՈՒՑԶԻ
ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Հետազոտության թեման՝

ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ԿՐԹԱԿԱՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ
ՈՐՊԵՍ ՍՈՎՈՐՈՂՆԵՐԻ ՆԵՐԳՐԱՎՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ԽԹԱՆՈՂ ԳՈՐԾԻՔ

Աննա Արշակյան

Ուսուցիչ՝ -----

անուն, ազգանուն

Վաղաշապատի Մ. Գորկու անվան թիվ 5 ավագ դպրոց

Դպրոց

Աիդա Սրապիոնյան

Մենթոր ուսուցիչ՝ -----

անուն, ազգանուն

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Նախարան----- 3
2. Հետազոտության համատեքստ----- 5
3. Հետազոտության ընթացքը----- 7
4. Գործնական համատեքստ-----15
5. Եզրակացություն----- 18
6. Գրականության ցանկ----- 19

Նախաբան

Ժամանակակից մանկավարժությունը հակված է կրթության բովանդակությունը մեկնաբանելու որպես սոցիալական փորձ: Սա նշանակում է, որ կրթության բովանդակության մեջ պետք է արտացոլվի տվյալ հասարակության կուտակած մշակութային արժեքները, այնպես որ սովորողները ձեռք բերեն ոչ թե վերացական, կյանքից կտրված ինչ-որ գիտելիքներ ու կարողություններ, այլ կարողանան ներկայացնել առկա մշակութային արժեքներն ու ապրել դրանցով: Մանկավարժական նոր մոտեցումները պահանջում են մի կողմից ձևավորել անհրաժեշտ գիտելիքներ ու կարողություններ, մյուս կողմից սովորողին հասարակության լիարժեք անդամ դարձնելու համար զարգացնել այնպիսի որակներ, ինչպիսիք են քննադատական մտածողությունը, համագործակցային կարողությունները, ինքնուրույնությունը, ոչ ստանդարտ իրավիճակներում կողմնորոշվելու ու վճիռներ կայացնելու հմտությունները:

Այս խնդիրների լուծումը իրականացվում է ինտերակտիվ ուսուցման մեթոդների կիրառումամբ :

Ինտերակտիվ ուսուցումը ենթադրում է սովորողի ուսուցման պրոցեսին ակտիվ մասնակցություն: Ուսուցումն ինտերակտիվ է, երբ աշակերտները փոխազդեցության մեջ են մտնում ինչպես ուսուցչի այնպես էլ միմյանց հետ:

Ինտերակտիվ ուսուցման համար հատկանշական են հետևյալ բնութագրիչները

- կրթության սուբյեկտների՝ ուսուցչի և աշակերտների մշտական փոխազդեցությունը, փոխուսուցումը,
- սովորողների ակտիվությունը,
- համագործակցությունը,
- ինքնաարտահայտման խրախուսումը,
- հետադարձ կապն ու անդրադարձ վերլուծությունը:

Ավանդական ուսուցման ժամանակ ուսուցիչը խաղում է ուսումնական տեղեկությունն իր միջով անցկացնող «գտիչի» դեր, ինտերակտիվի ժամանակ՝ աշխատանքում օգնականի դեր, ով ակտիվացնում է տեղեկությունների փոխադրված հոսքերը:

Ավանդականների հետ համեմատած, ուսուցման ինտերակտիվ մոդելներում փոխվում է նաև փոխգործակցությունն ուսուցչի հետ: Նրա ակտիվությունն իր տեղն է գիջում սովորողների ակտիվությանը: Ինտերակտիվ տեխնոլոգիաներում սովորողները հանդես են գալիս որպես դասապրոցեսի լիիրավ մասնակիցներ, ուսուցիչը ոչ այնքան

տալիս է պատրաստի գիտելիքներ, որքան խթանում է սովորողների ինքնուրույն որոնումը: Նրանք փնտրում են, ստեղծագործում, հայտնաբերում, իսկ ուսուցիչը վերահսկում և ուղղորդում է նրանց գործունեությունը:

Ուսուցման այս մեթոդները շատ կարևոր են սովորողների մեջ ինքնուրույն մտածելու և աշխատելու գործնական հատկանիշների ձևավորման, արմատավորման ու կատարելագործման համար:

Ավանդական ուսուցման ժամանակ շատ կարևոր է ուսուցչի համոզիչ վառ խոսքը , որը հուզական ներգործություն է ունենում սովորողների վրա, ուժեղացնում նյութի դաստիարակչական ազդեցությունը: Մակայն այս ավանդական եղանակը սովորողներից պահանջում է տևական լարված ուշադրություն, ինչը միշտ չէ, որ հնարավոր է ապահովել: Հաճախ դժվար և հոգնեցուցիչ է լինում անընդհատ լռել և միայն լսել, մինչդեռ ակտիվ ուսումնառությունը առաջացնում է ընդհանուր աշխուժություն, կենտրոնացնում է սովորողների ուշադրությունը, շարժում հետաքրքրությունը :

Հետազոտության համատեքստ

Ներկայումս երեխաների մոտ ուսման նկատմամբ հետաքրքրությունը նվազել է ,
բավականին դժվար է զարգացնել սովորողների մոտ գիտելիք ձեռք բերելու
ցանկություն , իսկ սիրված առարկաների մեջ ֆիզիկական առաջին տեղը չի զբաղեցնում:
Ուստի սովորողների ճանաչողական և ստեղծագործական կարողությունների
օպտիմալ զարգացման, մոտիվացիայի բարձրացման, ակտիվ ճանաչողական
գործունեության համար անհրաժեշտություն է առաջանում օգտագործել և կիրառել
բարձր ակտիվություն ապահովող կրթական գործունեության նոր տեսակներ , որոնցից
է դասապրոցեսին էլեկտրոնային կրթական ռեսուրսների կիրառումը :

Այս ռեսուրսների կիրառումը նյութի մատուցումը ավելի գրավիչ է դարձնում:

Ուսուցման գործընթացի բոլոր մասնակիցների համար նյութը դառնում է պարզ,
հասանելի ու մատչելի :

Էլեկտրոնային ռեսուրսների կիրառումը կարևոր է հատկապես ֆիզիկայի դասերին
քանի որ շատ ֆիզիկական երևույթներ հնարավոր չէ ցուցադրել լաբորատոր սարքերի
բացակայության պայմաններում (միկրոաշխարհի երևույթները , միջուկային
փոխազդեցությունները կամ արագընթաց գործընթացները),որի արդյունքում՝
աշակերտները իրենց ուսման մեջ մի շարք դժվարություններ են ունենում, քանի որ
նրանք մտովի չեն կարողանում պատկերացնել դրանք. մինչդեռ համակարգիչը կարող է
ոչ միայն ստեղծել նման երևույթների մոդելներ , այլև հնարավորություն է տալիս փոխել
գործընթացի պայմանները : Դրանցում աշակերտը կարող է իր հայեցողությամբ փոխել
փորձերի սկզբնական պարամետրերը, դիտել թե ինչպես է փոխվում երևույթը,
վերլուծել իր տեսածը, համապատասխան եզրակացություններ անել:

Ֆիզիկական փորձարարական գիտություն է և դժվար է պատկերացնել ֆիզիկայի
ուսումնասիրությունն առանց լաբորատոր աշխատանքի: Ցավոք , ֆիզիկայի
դպրոցական լաբորատորիայի սարքավորումները միշտ չէ, որ թույլ են տալիս բարդ
լաբորատոր աշխատանք կատարել: Այստեղ էլ օգնության է գալիս SՏS-ն, որը թույլ է
տալիս բավականին բարդ լաբորատոր աշխատանքներ իրականացնել :

Ֆիզիկայի դասերին SՏS-ի կիրառումը հնարավորություն է տալիս մեծացնել
հետաքրքրությունը առարկայի նկատմամբ, ընդլայնել փորձերի ցուցադրման
հնարավորությունները վիրտուալ պատկերների կիրառմամբ:

Այսօր յուրաքանչյուրս տես օգտագործելով դասն ավելի հետաքրքիր, տեսողական ու
գրավիչ դարձնելու հնարավորություն ունի : Առարկայի նկատմամբ հետաքրքրությունը

պահպանելու և ուսումնական գործընթացը որակյալ դարձնելու համար հաճախ օգտագործում են տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաներ, որոնք թույլ են տալիս աշակերտներին ձևավորել կրթական հմտությունների և կարողությունների ավելի բարձր մակարդակ:

SZS-ն նպաստում է նյութի յուրացմանն ու ամրապնդմանը, աշակերտին ներգրավում ուսուցանվող նյութի մեջ. տարբեր ֆիզիկական երևույթների մոդելավորման, սարքերի աշխատանքի սկզբունքի ցուցադրման համար : SZS կիրառմամբ դասերը ցույց են տվել, որ դրանց օգնությամբ հնարավոր է լուծել մի շարք խնդիրներ, որոնք միշտ եղել են դպրոցական ֆիզիկայի դասավանդման մեջ: Նյութը բովանդակալից, հետաքրքիր, վառ և կենդանի ներկայացումը տես-ի միջոցով ոչ միայն հանդիսանում է գեղեցիկ դասի գրավական, այլև ամենօրյա դասի մեջ մտցնում է հետաքրքրություն և փոփոխություն: SZS-ն իր հետ բերում է կրթական որակի և մատչելիության բարեփոխումների լայն հնարավորություն: SZS-ն ունի բազմաթիվ կիրառություններ ուսումնական պրոցեսում:

Հետազոտության ընթացքը

Մեր ժամանակը փոփոխությունների ժամանակ է: 21-րդ դարի հետ նոր միտումներ են հայտնվել կրթության մեջ: Դարավոր խնդիրների նկատմամբ նոր մոտեցումներ են ի հայտ եկել՝ ինչպես և ինչ սովորեցնել, մանկավարժական նոր տեխնոլոգիաներ, տեխնիկա, մեթոդներ, նոր հայացքներ ուսուցիչ-աշակերտ փոխհարաբերությունների վերաբերյալ: Հատկապես կարևոր է զարգացնել սովորողների ճանաչողական գործունեությունը, հետաքրքրություն զարգացնել ճանաչողության գործընթացի, տեղեկատվության որոնման, յուրացման, մշակման և կիրառման եղանակների նկատմամբ, ինչը թույլ կտա դպրոցականներին հեշտությամբ կողմնորոշվել ժամանակակից արագ փոփոխվող աշխարհում:

Անընդհատ ստեղծվում են նոր տեխնոլոգիաներ, մշակվում են դասավանդման նոր մեթոդներ, ի հայտ են գալիս դասերի անցկացման ոչ ստանդարտ ձևեր, փոփոխվում են ծրագրեր և դասագրքեր և այլն: Հաջողությունը մեծապես կախված է ուսուցչի հմտությունից: Սակայն ցանկալի արդյունքի հնարավոր չէ հասնել, եթե հաշվի չառնենք երեխայի անհատական հատկանիշները:

Ժամանակակից տեխնոլոգիաների կիրառումը մեծացնում է ճանաչողական հետաքրքրություն ֆիզիկա առարկայի նկատմամբ:

Ժամանակակից դպրոցական կրթությունը բախվում է առարկաների ուսումնասիրման նկատմամբ աշակերտների հետաքրքրության նվազեցնելու խնդրին: Հասարակությունը վաղուց դասակարգել ֆիզիկան որպես ամենադժվարներից մեկը: Մեզ՝ ուսուցիչներիս առջև խնդիր է դրված հետաքրքրություն առաջացնել և երեխաներին չվախեցնել առարկայի բարդությամբ, հատկապես ֆիզիկայի դասընթացում:

Սովորողների ստեղծագործական կարողությունների զարգացման խնդիրը ներկայումս հատկապես կարևոր է, քանի որ այժմ առաջնահերթ խնդիր է դարձել յուրաքանչյուր ուսումնական առարկայի միջոցով սովորողին որպես ստեղծագործ մարդու կրթել:

Որպեսզի ուսուցումը երեխաների համար չվերածվի ձանձրալի և միապաղաղ գործունեության, ես ամեն դասին փորձում եմ երեխաների մեջ առաջացնել իրենց սովորածի, նորը իմանալու հաճելի զգացողությունը:

Ինչպես գիտենք ուսումնական գործընթացում երեխայի գործունեությունը եղել և մնում է հիմնականներից մեկը, դա գործունեություն է, որը բնութագրվում է մոտիվացիայի բարձր մակարդակով, գիտելիք, հմտություններ և արժեքային համակարգ ձեռք բերելու գիտակցված անհրաժեշտությամբ և արդյունավետությամբ:

Մոտիվացիան այս կամ այն տեսակի գործունեության (գործունեություն, հաղորդակցություն, վարքագիծ) նպատակին հասնելու համար անհատի ներքին դրդապատճառն է : Սովորելու մոտիվացիան սովորողի կենտրոնացումն է ուսումնական գործունեության տարբեր ասպեկտների վրա՝ կապված դրա նկատմամբ սովորողի ներքին մղումի հետ:

Մեր դպրոցն ունի համակարգիչներ, հասանելի է ինտերնետը, ավելի ու ավելի շատ համակարգիչներ են գնում աշակերտների ընտանիքները: Սա նպաստում է մանկավարժական կրթական գործընթացում նոր տեխնոլոգիաների ներդրմանը : Ժամանակակից կրթական տեխնոլոգիաների օգտագործումը թույլ է տալիս ռացիոնալ կազմակերպել ուսումնական գործընթացը և հասնել լավ արդյունքների:

Ես իմ դասերի ընթացքում օգտագործում եմ պրոբլեմային ուսուցման տարրեր:

Պրոբլեմային ուսուցման վրա հիմնված ուսուցման մեթոդի էությունն այն է, որ ես առաջադրում եմ տարբեր աստիճանի բարդության խնդրահարույց առաջադրանքներ , խնդիրներ իսկ սովորողը փնտրում է այն լուծելու միջոցներ: Երբեմն սովորողներին պետք է օգնել, բայց այնպես, որ պահպանվի ստեղծագործական մտածողության հնարավորությունը: Պրոբլեմային առաջադրանքը տարբերվում է նրանով, որ ես միտումնավոր ստեղծում եմ հակասական իրավիճակներ՝ առաջացնելով սովորողների ցանկությունը՝ հասկանալու և բացահայտելու դրանք:

Ավանդական կրթությունը, որպես կանոն, սովորողներին տալիս է համակարգված գիտելիքներ և զարգացնում հիշողությունը, սակայն քիչ բան է ուղղված մտածողության և ինքնուրույն գործունեության հմտությունների զարգացմանը:

Պրոբլեմային ուսուցումը վերացնում է այդ թերությունները, այն ակտիվացնում է սովորողների մտավոր գործունեությունը և առաջացնում է ճանաչողական հետաքրքրություն: Նոր նյութ բացատրելու գործընթացում ես ամենից հաճախ օգտագործում եմ անհամապատասխանության և զարմանքի իրավիճակներ:

Ֆիզիկայի դասընթացի տարբեր բաժիններում կուտակել, ամփոփել և համակարգել եմ պրոբլեմային առաջադրանքներ:

Պրոբլեմային ուսուցման տարրերի օգտագործումը հնարավորություն է տալիս դասարանում պայմաններ ստեղծել սովորողների ստեղծագործ մտավոր աշխատանքի համար: Կարիք չկա անմիտ կերպով անգիր անել մեծ քանակությամբ ուսումնական նյութ: Տնային առաջադրանքների պատրաստման ժամանակը կրճատվում է, քանի որ ուսումնական նյութի հիմնական մասը սովորում են դասարանում:

Դասարանում սովորողների ճանաչողական ակտիվության աստիճանը կախված է նրանից, թե ինչ մեթոդներ է կիրառում ուսուցիչը դասում: Պրոբլեմային ուսուցումը գործում է որպես մանկավարժական ամենակարևոր տեխնոլոգիաներից մեկը, որն ապահովում է ֆիզիկայի դասերին սովորողների կրթական և ճանաչողական իրավասության մոտիվացիոն բաղադրիչի առաջացումը: Այս տեխնոլոգիան ինձ գրավում է իր ոչ ստանդարտ բնույթով, մեծ գործնական հնարավորություններ է տալիս, օգնում է զարգացնել ստեղծարարությունը, հաղթահարել սովորողների պասիվությունը դասարանում և բարելավել առարկայական գիտելիքների որակը:

Տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաները ֆիզիկայի դասերին ներառում են

- Մուլտիմեդիոն տեխնոլոգիաների օգտագործում ուսումնական նյութը ուսումնասիրելիս
- Համակարգիչների ինտենսիվ օգտագործումը որպես գործիք սովորողների և ուսուցիչների ամենօրյա կրթական աշխատանքի համար.
- Ֆիզիկայի և այլ առարկաների միջև միջառարկայական կապերի իրականացում.
- ինտերնետի միջոցով ուսումնասիրվող նյութի շրջանակներում տեղեկատվության որոնում և մշակում.
- աղյուսակների օգտագործումը խնդիրների լուծման համար.
- վիրտուալ լաբորատոր աշխատանքների անցկացում;
- ուսուցիչներին հնարավորություն նոր բովանդակությամբ, նոր մեթոդներով և ուսուցման կազմակերպչական ձևերով աշխատելու համար:

Համակարգչային ուսուցման միջոցները կոչվում են ինտերակտիվ, քանի որ դրանք կարող են «պատասխանել» սովորողի և ուսուցչի գործողություններին, «մտնել» նրանց հետ երկխոսության մեջ, ինչը համակարգչային դասավանդման մեթոդների հիմնական առանձնահատկությունն է: Գիտության և մշակույթի հետ երեխայի երկխոսության, ինտերակտիվ հաղորդակցության բացարձակապես եզակի հնարավորություններ ընձեռում է Համաշխարհային համակարգչային ցանցը՝ INTERNET-ը:

Դպրոցի համայնքում համակարգիչներով հնարավորություն է տալիս կիրառել համակարգչային տեխնոլոգիաներ: Ես դրանք օգտագործում եմ որպես սովորողների գիտելիքները ստուգելու միջոց, ուսուցման գործիք, տեղեկատվության աղբյուր, սովորողներն օգտագործում են ինտերնետը որպես ուսումնական սարք:

Ֆիզիկայի գրեթե բոլոր դասերը կարելի է անել համակարգչով, քանի որ այն միաժամանակ հեռուստացույց է, փորձարարական սարք, տեղեկատու, խնդրագիրք և գիտելիքների ստուգման միջոց:

Տեղեկատվական տեխնոլոգիաները մեծացնում են դասի տեղեկատվական բովանդակությունը, ուսուցման արդյունավետությունը, դասին տալիս դինամիկա և արտահայտչություն:

Հայտնի է, որ միջինում տեղեկատվության միայն 15%-ն է յուրացվում լսողության, իսկ 25%-ը՝ տեսողության օրգանների միջոցով: Իսկ եթե դուք համակցված կերպով ազդեք ընկալման օրգանների վրա, տեղեկատվության մոտ 65%-ը կյուրացվի:

Դասի ընթացքում տեղեկատվական տեխնոլոգիաների օգտագործման շնորհիվ կարող ենք ցուցադրել տեսանյութերի դրվագներ, հազվագյուտ լուսանկարներ, գրաֆիկներ, բանաձևեր, ուսումնասիրվող գործընթացների և երևույթների անիմացիաներ, տեխնիկական սարքերի և փորձարարական կայանքների շահագործում:

Համակարգչի միջոցով կարող ենք ցույց տալ երևույթներ և փորձեր, որոնք անհասանելի են ուղղակի դիտարկման համար, օրինակ՝ աստղերի էվոլյուցիան, միջուկային փոխակերպումները, էլեկտրոնային ուղեծրերի քվանտացումը և այլն: Օգտագործելով Living Physics նախագծի միջավայրում ստեղծված վիրտուալ լաբորատորիայի մոդելները, կարող ենք մոդելավորել ցիկլոտրոնում, զանգվածային սպեկտրոմետրում տեղի ունեցող գործընթացները և ցույց տալ էլեկտրոնների շարժումը մագնիսական դաշտում: Փորձերի և միկրոպրոցեսների ցուցադրում, որոնք հնարավոր չէ անել դպրոցում, հնարավոր է առանց իրական փորձեր ցուցադրելու:

Համակարգչային մոդելները հեշտությամբ տեղավորվում են ավանդական դասի մեջ և թույլ են տալիս կազմակերպել ուսումնական գործունեության նոր տեսակներ:

Դասարանում կամ տանը խնդիրներն ինքնուրույն լուծելու համար առաջարկում եմ առաջադրանքներ, որոնց ճշտությունը կարող են ստուգել՝ կատարելով համակարգչային փորձեր: Համակարգչային փորձի միջոցով ստացված արդյունքների անկախ ստուգումը մեծացնում է ճանաչողական հետաքրքրությունը, ստեղծագործական դարձնում նրանց աշխատանքը և որոշ դեպքերում այն ավելի է մոտեցնում գիտական հետազոտություններին:

Արդյունքում, գիտելիքների համախմբման փուլում շատ սովորողներ սկսում են սեփական խնդիրներով հանդես գալ, լուծել դրանք, այնուհետև համակարգչի միջոցով ստուգել իրենց հիմնավորման ճշտությունը:

Ստեղծագործական և հետազոտական առաջադրանքները զգալիորեն մեծացնում են սովորողների հետաքրքրությունը և հանդիսանում են լրացուցիչ մոտիվացնող գործոն: Այդ իսկ պատճառով նման դասերը հատկապես արդյունավետ են, քանի որ սովորողները գիտելիքներ են ձեռք բերում ինքնուրույն ստեղծագործական աշխատանքի ընթացքում:

Նյութերի ներկայացման արդյունավետ և նորարարական ձևերից է շնորհանդեսները: Դասի ցանկացած փուլում նպատակահարմար է օգտագործել պրեզենտացիաներ, ինչը թույլ է տալիս արագորեն համատեղել դասավանդման տարբեր գործիքներ, որոնք նպաստում են ուսումնասիրվող նյութի ավելի խորը և գիտակցված յուրացմանը, դասի ժամանակ խնայելուն և այն հագեցնելուն:

Դասի ընթացքում սլայդի օգտագործման ձևերն ու վայրը կախված են դասի բովանդակությունից և նպատակից: Իմ պրակտիկական թույլ է տալիս առանձնացնել սլայդի օգտագործման առավելությունների մի քանի ընդհանուր, արդյունավետ մեթոդներ:

- Նոր նյութ սովորելիս-թույլ է տալիս նկարագրողել մի շարք տեսողական օժանդակ միջոցներով: Հավելվածը հատկապես շահավետ է այն դեպքերում, երբ անհրաժեշտ է ցույց տալ գործընթացի զարգացման դինամիկան:
- Բանավոր վարժություններ վարելիս-հնարավորություն է տալիս արագ ներկայացնել առաջադրանքներ և ուղղել դրանց կատարման արդյունքները:
- Կրթական խնդիրներ լուծելիս-օգնում է լրացնել գծագիրը, կազմել լուծման պլան և վերահսկել այս պլանի վրա անկախ աշխատանքի միջանկյալ և վերջնական արդյունքները:

Նորարարական մեթոդներից մեկը, որը ես օգտագործում եմ, ինտերակտիվ ուսուցումն է: Կրթական նոր տեխնոլոգիաների ներդրումը ուսումնական գործընթաց փոխում է դասավանդման մեթոդաբանությունը, թույլ է տալիս ավանդական մեթոդների, տեխնիկայի և մեթոդների հետ մեկտեղ օգտագործել ֆիզիկական պրոցեսների մոդելավորում, անիմացիաներ, անհատական համակարգիչ, որոնք նպաստում են դասարանում տեսողական պատկերների ստեղծմանը, ուսանողների կրթական գործունեության ակտիվացմանը:

Ուսուցչի դերը ոչ թե դասագրքային ավելի պարզ, հասկանալի կամ գունեղ տեղեկատվությունը փոխանցելն է, այլ ճանաչողական գործունեություն կազմակերպելը,

որտեղ աշակերտը դառնում է գլխավոր հերոսը: Ուսուցիչը պետք է կազմակերպի և ղեկավարի աշակերտի ուսումնական գործունեությունը:

Դա կարելի է իրականացնել՝ օգտագործելով տարբեր կրթական տեխնոլոգիաներ, որոնք համարժեք են հանձնարարված խնդիրներին: Հենց տեխնոլոգիաների կիրառումն է աշխատանքում բարձրացնում ուսումնական գործընթացի արդյունավետությունը:

Արդյունքում աշակերտը սովորում է աշխատել, վերլուծել երեւոյթները, խմբային աշխատանքի շնորհիվ ձևավորվում են միջանձնային հարաբերություն մեջ է մտնում մյուսների հետ, կարգավորում է վարքն ու գործունեությունը:

SՀՏ-ի կիրառումը ուսուցման գործընթացում կարելի է կազմակերպել երկու ուղղություններով՝ ցուցադրատեսողական և ինքնուրույն էլեկտրոնային աշխատանքի ստեղծման: Ցուցադրատեսողական դեպքում սովորողներն ունեն հնարավորություն տեսածը մեկնաբանելու, փոփոխություններ մտցնելու, ինչպես նաև իրենց տեսակետները ներկայացնելու: Ինքնուրույն ցուցադրությունների պատրաստման ժամանակ զարգանում են հաղորդակցման այնպիսի կարողություններ, ինչպիսիք են տեքստի ընկալում, կարևորի ընդգծում, պլանավորում և այլն: Ինքնուրույն աշխատանքի ստեղծումն ավելի բարդ աշխատանք է, որը պահանջում է տեխնիկական և հաղորդակցական կարողությունների մեկտեղում: Երկու դեպքում էլ գիտելիքների ամրապնդման և ստուգման համար կազմվում են հայտորոշիչ թեստեր: Այս բոլորը հաշվի առնելով կարելի է նշել SՀՏ-ի օգտագործման հիմնական ուղղությունները.

- ❖ տեսողական տեղեկատվություն,
- ❖ ցուցադրական նյութ՝ վարժություններ, աղյուսակներ, հասկացություններ,
- ❖ խաղեր, 4

SՀՏ-ի օգտագործումը որպես լաբորատոր աշխատանքի միջոց «Ուսուցման ինտերակտիվ տեխնոլոգիաներ» կայքում հիմնական և ավագ դպրոցի չորս բնագիտական առարկաների (այդ թվում՝ Ֆիզիկայի) դպրոցական ծրագրին համապատասխանող ուսումնական նյութեր են, որոնց յուրացման համար յուրաքանչյուր թեմա ներկայացվում է ինտերակտիվ ձևով, ներառելով.

- Տեսական մասի պատկերավոր, ամփոփագիտն ներկայացում,
- Ցուցադրական նյութեր
- Լաբորատոր աշխատանք,
- Գործնական աշխատանք

Ներկայացնեմ Ֆիզիկայի դասի և SՀՏ գործիքների կիրառմամբ մեկ օրինակ. 11-րդ դասարանում էլեկտրամագնիսական դաշտն ուսումնասիրելիս աշակերտները սովորում են էլեկտրամագնիսական ինդուկցիա, ինդուկցիայի վեկտորի որոշման եղանակները, Ամպերի և Լորենցի ուժի որոշման ձախ ձեռքի կանոնը: Դասը բացատրելու ընթացքում օգտվում են խցանահանից/որոշելու մագնիսական ինդուկցիայի վեկտորի ուղղությունը/ և պաստառից,

որը ինձ օգնում է ներկայացնել էլեկտրական շարժիչի կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը: Մակայն էլեկտրաշարժիչի աշխատանքը որպեսզի ավելի պատկերավոր լինի, օգտվում եմ <https://esource.amedu.am/> կրթական կայքից, որի հիմնական նպատակն է բարենպաստ պայմաններ ստեղծել դպրոցական ծրագրին համապատասխան ուսումնական նյութի յուրացման համար: Առարկայի ամեն մի առանձին թեմա ներկայացվում է ինտերակտիվ ցուցադրության ձևով՝ ցուցադրություն, լաբորատոր աշխատանք, գործնական աշխատանք և դրա հետ կապված տեսական մասի պատկերավոր, անիմացիոն շարադրամա, որի ժամանակ օգտագործվում են աուդիո բացատրություններով ուղեկցվող տեսա-անիմացիոն շարժապատկերներ: <https://esource.amedu.am/app/?subject=6&grade=5#100,24946> Գործնական աշխատանքները ուղղված են ֆիզիկական երևույթների հետ կապված խնդիրների լուծմանը:

Լաբորատոր աշխատանքները ներկայացվում են երկու մասով՝ տեսական մաս և գործնական մաս: <https://esource.amedu.am/app/?subject=6&grade=5#100,24966> 18

<https://esource.amedu.am/app/?subject=6&grade=5#100,24967> Առաջադրանքները կատարելու համար պետք է օգտվել աջ մասում տեղակայվում «Հուշում» կոնակից, որն էլ հուշում է քայլերի հերթականությունը: Սողնակների միջոցով կարելի է փոխել շրջանակում էլեկտրական հոսանքի ուղղությունը, մագնիսական ինդուկցիայի գծերը և Ամպերի ուժի ուղղությունը: Այս ծրագիրը թույլ է տալիս ոչ միայն սովորողներին ցույց տալ էլեկտրական շարժիչի սարքը և աշխատանքի սկզբունքը, այլև դասին ստեղծել հետաքրքիր խնդրահարույց իրավիճակներ:

Այս ամենի հետ մեկտեղ չպետք է մոռանալ առողջության պահպանման մասին:

Անհնար է հաշվի չառնել տեխնոլոգիաների վնասակար ազդեցությունը: Աշակերտը պետք է տեղեկացված լինի օրգանիզմի վրա էլեկտրամագնիսական դաշտի վնասակար ազդեցության մասին: Դասերի ընթացքում ես սովորողների ուշադրությունը հրավիրում եմ առողջության պահպանման մի շարք հետաքրքիր և ուսանելի ասպեկտների վրա:

Տեղեկատվական տեխնոլոգիաները հնարավորություն են տալիս մեծացնել հետաքրքրությունը առարկայի ուսումնասիրության նկատմամբ, ընդլայնել տեղեկատվական դաշտը, արագացնել տեղեկատվության ստացման և օգտագործման գործընթացը, զարգացնել դպրոցականների ճանաչողական կարողությունները:

Հասարակության առաջընթացը ստիպում է մեզ անընդհատ կատարելագործվել և հստակ կազմակերպել յուրաքանչյուր դաս, օգտագործել ժամանակակից մեդիա և ռացիոնալ օգտագործել ուսումնական ժամանակը:

Դասին նախապատրաստվելիս միշտ առաջնորդվում եմ ուսումնառության լավագույն արդյունքների հասնելու, դասը բովանդակությամբ առավել հարուստ և զգացմունքային դարձնելու մտադրությամբ:

Ֆիզիկայի դասերին տեղեկատվական տեխնոլոգիաների օգտագործումը հնարավորություն է տալիս ակտիվացնել կրթական տեղեկատվության ընկալման տեսողական ալիքը, ընդլայնել կրթական գործունեության վերահսկման ձևերն ու տեսակները: Տեղեկատվական տեխնոլոգիաները կարող են կիրառվել ֆիզիկայի տարբեր տեսակի պարապմունքներում, ինչպես նաև դասի տարբեր փուլերում:

Համակարգիչը մեծ հնարավորություններ ունի ֆիզիկայի դասերին հստակության սկզբունքի իրականացման գործում: Որոշ առաջադրանքներ կարող են կցվել համակարգչային պատկերներին, որպեսզի սովորողները կատարեն, ինչը հնարավորություն է տալիս հեռանալ սովորական մտորումներից և սովորողներին ներգրավել ուսումնական նյութի ուսումնասիրման ակտիվ աշխատանքի մեջ:

Համակարգիչը օգնում է ոչ միայն աշակերտին, այլև ուսուցչին, հատկապես դպրոցականների գիտելիքները վերահսկելիս թեստային առաջադրանքների միջոցով: Մշտական վերահսկողության ապահովումը՝ հաշվի առնելով և՛ սովորողների վաղուց ձեռք բերած գիտելիքներն ու հմտությունները, և՛ նրանք, որոնք պետք է ձեռք բերվեն այս աշխատանքն ավարտելուց հետո, զգալիորեն նվազեցնում է աշակերտի անգործության ժամանակը:

Հարմարվողական ուսուցման համակարգի պայմաններում ուսուցումը դառնում է հիմնականում ակտիվ ինքնուրույն գործունեություն՝ տարբեր մակարդակների խնդիրների լուծում, լաբորատոր և գործնական աշխատանք կատարելը, լրացուցիչ գրականության ընթերցումը, դրա ամփոփումը:

Այս համակարգը օգտագործում է բազմակողմանի հետադարձ կապ՝ ուսուցիչ-աշակերտ, աշակերտ -աշակերտ, ուսուցիչ-աշակերտների թիմ: Հարմարվողական տեխնոլոգիան փոխազդեցության տեխնոլոգիա է: Այս մեթոդով աշխատելու նպատակը բոլոր սովորողների մոտ հաջողության նկատմամբ վստահություն զարգացնելն է: Աշխատելով խմբում՝ նրա բոլոր անդամները մասնակցում են խնդրի լուծմանը, և նույնիսկ թույլ աշակերտները զգում են, որ իրենք գիտեն ոչ պակաս, քան մյուսները և կարող են լուծել խմբին առաջադրված խնդիրը: Խնդիրները քայլ առ քայլ լուծելիս յուրաքանչյուր խումբ ինքն է որոշում իր գործողությունը, ինչի արդյունքում խնդիրը լուծում է մի քանի փուլով:

Ժամանակակից կրթական տեխնոլոգիաների կիրառումը դպրոցին թույլ է տալիս վստահորեն նայել ապագային: Ի վերջո, դպրոցում ամեն ինչ ստորադասված է մեկ

նպատակի, որպեսզի աշակերտի պատրաստվածության որակը բավարարի ոչ միայն այսօրվա, այլև վաղվա հասարակության կարիքները:

Համակարգիչը, գուգակցված լավ ուսուցման ծրագրի հետ, ունի հսկայական ներուժ և տալիս է մի շարք հնարավորություններ ֆիզիկայի դասերի նկատմամբ ճանաչողական հետաքրքրություն զարգացնելու համար.

- տեսողական հնարավորությունների (անիմացիա, վիդեո հատված) և ձայնի օգտագործում, որոնք ուսումնական նյութի բովանդակությունը դարձնում են ավելի տեսողական, հասկանալի և հետաքրքիր:
 - պատկերավոր է, ինչը չի կարող ցուցադրվել տարբեր հանգամանքների պատճառով (դիֆուզիոն պինդ մարմիններում, էլեկտրական և մագնիսական դաշտերում, էլեկտրամագնիսական ալիքները, մոլեկուլների շարժման բնույթը);
 - վիրտուալ լաբորատոր աշխատանքի կազմակերպում, որը չի կարող իրականացվել իրական պայմաններում.
- ❖ ·առարկայի նկատմամբ ճանաչողական հետաքրքրության խթանում դասերի էլեկտրոնային ներկայացումների միջոցով ոչ միայն ուսուցչի, այլև հենց ուսանողների կողմից ստեղծված պրեզենտացիաների միջոցով.
- Գիտելիքների արագ և արդյունավետ ստուգման անցկացում;

Փորձնական համատեքստ

Խմբի նկարագիր

Հետազոտությունս անցկացրել եմ Արմավիրի մարզի Վաղարշապատի Մ.Գորկու անվան թիվ 5 ավագ դպրոցում՝ 12-րդ դասարանում: Դասարանում սովորում են 16 աշակերտ, որոնցից 9-ը աղջիկ են՝ 7-ը տղա:

Լավ են սովորում 5 աշակերտ, ունենք միջին մակարդակի սովորող 9 աշակերտ, իսկ թույլ սովորող 3 աշակերտ:

Փորձարարական դաս 1

Հետազոտական դասերն անցկացվել են XII դասարանի աշակերտների հետ, որտեղ սովորում են 16 աշակերտ:

Դաս 1

Դասի թեման՝ << Լույսի դիսպերսիան >>

դասի նպատակն է...

- խորացնել գիտելիքները ալիքային երևույթների վերաբերյալ,
- Սովորողների մոտ ձևավորել բնության մեջ և կենցաղում հանդիպող օպտիկական երևույթները բացատրելու, մոդելավորելու եւ կիրառելու կարողություններ:

Վերջնարդյունքներ սովորողը պետք է կարողանա՝

- բացատրել Լույսի դիսպերսիայի երևույթը
- բերել բնության մեջ և կենցաղում հանդիպող Լույսի դիսպերսիայի օրինակներ
- ցուցադրել սպիտակ Լույսի տարալուծման երևույթը
- բացատրել մարմինների գույներ

Աշակերտներին բաժանում եմ 3-4 սովորողից բաղկացած խմբերի: Աշակերտներին

տրամադրում եմ դասագրքից տեքստ (էջ 60-63)՝ [Ֆ12/1107/5-Տեքստ](#) կամ

տեսանյութեր՝ [Ֆ12/1107/5-Տեսանյութ1](#) , [Ֆ12/1107/5-Տեսանյութ2](#)

նրանց առաջարկվել է ծանոթանալ նոր ուսումնական թեմայի հետ, գրում եմ այն հարցերը, որոնք վերաբերում են տեքստի գլխավոր կետերին, դասի գլխավոր նպատակներին և մտածելու տեղիք են տալիս մինչև պատասխանելը:

Սովորողները պետք է կարդան, հասկանան, իսկ հետո պատասխանեն հարցերին:

Այս թեմայի շուրջ գիտելիքները ամրապնդելու համար դասն ամփոփեցի

տեսանյութով ,իսկ գիտելիքների ստուգումն իրականացրեցի հարցերի միջոցով:

1. [Դասն ամփոփում եմ տեսանյութով](#) (1րոպե)

2. [Գիտելիքի ստուգում՝ տեսանյութի միջոցով](#): (3րոպե)



Խաղ <https://quizizz.com/join/quiz/62818d43dd2f13001d038bac/start>

(5րդ պահ)

Խաղի՝ QUIZIZZ-ի միջոցով:

Դասի ընթացքում նկատվում էր աշակերտների ներգրավվածությունը դասապրոցեսին, հատկապես ակտիվ էին գիտելիքների ստուգման ժամանակ **QUIZIZZ** խաղի ժամանակ փորձում էին հնարավորինս արագ ու ճիշտ պատասխանել հարցերին:

Ընդհանուր, ամփոփելով առաջին դասի արդյունքները, կարող եմ նշել 16 աշակերտներից

5-ը բավականաչափ ակտիվ էին դասի ժամանակ և մասնակցում էին թե քննարկումներին, թե իմ կողմից առաջադրված հարցադրումներին, 6-ը փորձում էին մասնակցություն ցուցաբերել և իրենց ուղղված հարցադրումներից հետո, փորձում էին պատասխանել դրանց, սակայն նրանց ակտիվությունը զգալիորեն ցածր էր: Եվ 3 աշակերտ գրեթե չէին մասնակցում դասապրոցեսին:

Դաս 2

Դասի թեման՝ **Ինտերֆերենցի երևույթը**

դասի նպատակն է...

- խորացնել գիտելիքները ալիքային երևույթների վերաբերյալ,
- Սովորողների մոտ ձևավորել բնության մեջ և կենցաղում հանդիպող օպտիկական երևույթները բացատրելու, մոդելավորելու եւ կիրառելու կարողություններ:

Վերջնարդյունքներ

Աշակերտը կկարողանա.

- նկարագրել ալիքների ինտերֆերենցի երևույթը
- բացատրել, թե ինչ են կոհերենտ ալիքները
- ստանալ ալիքների ինտերֆերենցային մաքսիմումների եւ մինիմումների պայմանները
- բերել ինտերֆերենցի դրսևորումների օրինակներ բնության մեջ և կենցաղում
- Կկարողանան լսել, ընկալել բանավոր խոսքը, ըստ նշանակության և տեղին օգտագործել սովորած եզրույթները

Աշակերտներին հետաքրքրելու և նրանց ակտիվացնելու համար դասը սկսում եմ

ինտերֆերենցիոն պատկերների ցուցադրմամբ հանձնարարում եմ քննարկել
զույգերով և փորձել մեկնաբանել դրանք:

Ինտերֆերենցի երևույթը բացատրությունը իրականացնում եմ տեսանյութի միջոցով:
Օգտվում եմ հետևյալ հղումից

[Ինտերֆերենցի երևույթ\(sovorir.am\)](https://sovorir.am)

<https://sovorir.am/site/lesson/id/4053>

Հանձնարարում եմ տեսանյութը դիտելու ընթացքում տեսրերում նշումներ և գրառումներ
կատարել:

Նոր նյութի յուրացման աստիճանը ստուգելու համար տալիս եմ հարցեր , կատարում ենք
քննարկում , անհասկանալի հարցերի պարզաբանում:

Դասն ամրապնդում եմ խնդիրների լուծման միջոցով:

Ամփոփումն իրականացնում եմ [խաղի`learningapps](#)-ի միջոցով:

Կարող եմ նշել ,որ նոր նյութի ուսումնասիրումը տեսադասի միջոցով բարձրացրեց
սովորողների յուրացման աստիճանը ,նույնիսկ թույլ առաջադիմություն ունեցող
աշակերտները պատկերացում կազմեցին ինտերֆերանցիա երևույթի մասին :

Ընդհանուր, 16 աշակերտներից և ոչ ոք առանց մասնակցության չմնաց,

Աշակերտները բավականին ոգևորված էին նաև նախորդ դասի հետ

համեմատած, քանի որ նրանց բավականաչափ հետաքրքրել էր աշխատանքը
համացանցի միջոցով:

Եզրակացություն

Եզրակացություն անընդհատ փոփոխվող հասարակությունում փոխվում են նաև կրթության համակարգի նկատմամբ պահանջները, ըստ որոնց՝ ուսումնական հաստատության վարչական և մանկավարժական կազմը պետք է ունենա ՏՀՏ ոլորտում գիտելիքներ և կարողանա կիրառել գործնականում՝ 21-րդ դարին համարժեք կրթական համակարգ և հանրակրթական դպրոց ունենալու համար: ՏՀՏ ոլորտում առկա գործիքները կարող են գործունե օգնություն ցույց տալ ուսուցիչներին՝ բարձրացնելու ուսուցման արդյունավետությունը, դարձնելու այն առավել մատչելի ու գրավիչ: Տեղեկատվական տեխնոլոգիաները սովորաբար դիտարկվում են երեք ուղղություններով.

որպես ուսումնասիրության առարկա;

որպես ուսումնական գործիք;

որպես ուսումնական գործունեության ավտոմատացման գործիք:

ՏՀՏ օգտագործող դասը տեսողական է, գունեղ, տեղեկատվական, ինտերակտիվ, խնայում է ուսուցչի և աշակերտի ժամանակը, թույլ է տալիս ուսուցչին աշխատել աշակերտի հետ տարբերակված և անհատական ձևով, հնարավոր է արագ վերահսկել և գնահատել ուսուցման արդյունքները: Իմ աշխատանքային փորձը ցույց է տալիս, որ նման դասերը իրական հետաքրքրություն են առաջացնում աշակերտների մոտ, ստիպում են աշխատել բոլորին, հանգեցնելով գիտելիքների որակի բարձրացմանը և կարողունակությունների ձևավորմանը

Երեխաների ճանաչողական աշխարհը բնութագրվում է շրջակա միջավայրի նկատմամբ ստեղծագործ, ակտիվ վերաբերմունքով: Մա նրանց թույլ է տալիս մեծ առաջընթաց գրանցել անձնական զարգացման մեջ:

Չափազանց անհրաժեշտ է պաշտպանել և զարգացնել ուսանողների ճանաչողական հետաքրքրությունը ժամանակակից դպրոցում:

Յուրաքանչյուր ուսուցչի խնդիրն է ստեղծել այնպիսի կրթական միջավայր, որտեղ աշակերտը կարող է դրսևորել և իրականացնել իր ճանաչողական հետաքրքրությունը:

Ուսուցիչը պետք է զգայուն լինի յուրաքանչյուր երեխայի հետ տեղի ունեցող փոփոխությունների նկատմամբ:

Ուսուցիչը գիտելիքի նկատմամբ հետաքրքրության զարգացումը պետք է կապի երեխայի՝ իր մասին գիտելիքի հետ, իր՝ «ներկայի» և իր ապագայի նկատմամբ գիտակցված վերաբերմունքի հետ: Բոլոր աշխատանքները պետք է պլանավորվեն «երեխայից», նրա պահանջմունքներից:

1. Դասի թեման ավանդական ձևով հայտարարելու կարիք չկա: Օրինակ, «Մոլեկուլներ և ատոմներ», նման ձևակերպումը միտումնավոր պարունակում է հայտարարություն, որ ամեն ինչ արդեն հայտնի է, և դա սպանում է նոր բաներ սովորելու ցանկությունը:

2. Դասի վերջում օգտակար է վերադառնալ թեմայի վերնագրին և նորից ձևակերպել այն, սակայն հայտարարության տեսքով, օրինակ՝ «Մոլեկուլները և ատոմները նյութի բաղադրիչներն են»:

3. Սովորողներին ուսումնական գործունեության մեջ ընդգրկելու համար անհրաժեշտ է ճանաչողական հետաքրքրություն: Սա նշանակում է, որ անհրաժեշտ է ապահովել այս հետաքրքրությունը՝ գործունեության ամենակարեւոր դրդապատճառը:

4. Անհրաժեշտ է ավելի հաճախ սովորողներին առաջադրել վարկածներ արտահայտելու և լսելու դրանք, հարցնել. Ինչպե՞ս կարելի է դա ստուգել:

5. Անհրաժեշտ է ապահովել ուսանողների գործունեության բովանդակության և բնույթի աստիճանական բարդացում: Առանց սրա անհնար է առաջ գնալ:

6. Երբեք պետք չէ մատուցել պատրաստի նյութը «պատրաստի» տեսքով: Բոլոր գիտելիքներն ու հմտությունները պետք է «ձեռք բերվեն» ինքնուրույն, բայց ուսուցչի ղեկավարությամբ:

7. Գործունեություն կազմակերպելիս պետք է նկատի ունենալ սովորողների անհատական մտավոր տարբերությունները:

Գրականություն

1. «Обучение деятельности на уроках физики» Е.А. Румбешта, ж. «Физика в школе» №7. 2003.
2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования /Под ред. Е. С. Полат – М., 2000