

Վերապատրաստող կազմակերպություն

ՀՀ ԿԳՄՍ <<Մարտունու Տ. Աբրահամյանի անվան ավագ ենթակա ուսուցիչների
վերապատրաստում

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Թեմա՝	ՍՈՎՈՐՈՂՆԵՐԻ ՄԵԶ ԱՐԺԵՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՁԼԱՎՈՐՈՒՄԸ ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ԸՆԹԱՑՔՈՒՄ
Անցկացման վաճառ՝	ՎԱՐԴԵՆԻՍ
ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՂԵԿԱՎԱՐ՝	ԲԵՅԲՈՒԹՅԱՆ ՀԱՍՄԻԿ
Ուսուցիչ՝	ՄԱՆՈՒԿՅԱՆ ԿԻՆԱ
ԴՊՐՈՑ՝	<<Կ.ԳԵՎՈՐԳՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՄԻԶՆԱԿԱՐԳ
ԴՊՐՈՑ>>	

ՎԱՐԴԵՆԻՍ-2022

ԲՈՎԱՆ ԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1.Ներածություն.....	3
2.Գրականակնարկ.....	5
3.Փորձարարական հետազոտություն.....	9
3.1.Խմբի նկարագիրը.....	9
3.2.Փորձարարական դասեր.....	10
3.2.1.Փորձարարական դաս-1.....	10
3.3.2.Փորձարարական դաս-2.....	11
4.Վերլուծություն.....	13
5.Գրականության ցանկ.....	14
6.Հավելված.....	16
1.Դասալլան-1.....	16
2.Դասալլան-2.....	20

3.ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Մեր երկրում առավելագույնի արժեքային համակարգի ձևավորումը ներառված է ՀՀ Հանրապետության պետական չափաբաժանում՝ որպես հենց կրթության բովանդակային բաղադրիչ: Յուրաքանչյուր ուսումնական առարկայի մասով սովորողների պատրաստվածությունը ներկայացվող գիտելիքային պահանջների մեջ առանձին կետով նաև նշվում է արժեքները և դրանց ձևավորումը, որոնք պետք է տա դպրոցը:

«Արժեքահամակարգ» հասկացությունը մանկավարժական գիտության մեջ ըմբռնվում է բավական լայն շտապվիդով: Առավել ընդունված է այն ընկալումը, որ արժեքահամակարգը մարդու բարոյական, գեղագիտական, հոգևոր, իմացական, մշակութային և էթնիկական արժեքների համախումբն է, որն անհրաժեշտ է անձի ներդաշնակ, բազմակողմանի ձևավորման և զարգացման համար:

Ժամանակակից հասարակությունն ու մարդկային գործունեության ոլորտները, գիտությունն ու տեխնիկական առաջընթացն անհնար է պատկերացնել առանց մաթեմատիկայի: Մարդկության ողջ պատմության ընթացքում մաթեմատիկան եղել է շրջակա աշխարհի փնտռանքի միջոց, գործիք, որն օգնել է բնակչության և մի շարք հումանիտար ոլորտներում հաշվարկներ և հետազոտություններ անելու համար: Գնալով ավելանում են մարդկային գործունեության ու գիտության այնպիսի ոլորտներն ու հյուղերը, որտեղ լայնորեն կիրառում են մաթեմատիկական մեթոդներն ու մաթեմատիկայի տարբեր բաժիններում ստացված արդյունքները: Մաթեմատիկական կարևոր է նաև որպես առանձին գիտություն, որն ունի իր զարգացման ներքին օրինաչափություններն ու իր ուսումնասիրության առարկան: Մաթեմատիկական կրթությունը ինչպես ընդհանուր, այնպես էլ հատուկ կրթության մաս է և հիմնարար դեր ունի բնագիտական, տեխնիկական գիտելիքների ձեռք բերման ու խորացման գործում: Մաթեմատիկական կրթությունը մարդու անհատականությունը, մտավոր ու ստեղծագործական պոտենցիալը ձևավորող կարևոր միջոց է: Մարդկային գործունեության ցանկացած ոլորտում, ի լրումն հատուկ գիտելիքների, անհրաժեշտ են նաև տրամաբանորեն մտածելու կարողություն, փաստարկները ճիշտ և հետևողականորեն կառուցելու, մտքերը ճշգրիտ և պարզ արտահայտելու ունակություններ, իրավիճակը բնագիտաբար գնահատելու, վերլուծելու, կարևորն ու երկրորդականը զանազանելու, անջատ փաստերը համադրելու, ընդհանրացումներ անելու հմտություններ: Բոլոր այդ կարողություններն ու հմտություններն առաջին հերթին և առավելապես ձևավորվում ու զարգանում են մաթեմատիկա ուսումնասիրելու միջոցով: Այսպիսով, «Մաթեմատիկա» առարկայի ուսուցումը նպատակաուղղված է Հանրակրթության պետական չափաբաժանով սահմանված վերջնարդյունքների ձևավորմանը: «Մաթեմատիկա» առարկայի ուսուցման հիմնական նպատակներն են. • մաթեմատիկական այնպիսի գիտելիքների ու կարողությունների հաղորդումն ու ձևավորումը, ինչն անհրաժեշտ է գործնական կիրառությունների, հարակից առարկաների ուսումնասիրման և կրթության շարունակականության համար, • սովորողների մտքի պարզության ու հստակության, բնագիտական, վերլուծական, տրամաբանական և ալգորիթմական մտածողության, ինտուիցիայի, տարածական պատկերացումների ձևավորումն ու զարգացումը, • մաթեմատիկայի, որպես գիտության ու տեխնիկայի ունիվերսալ լեզվի, երևույթների ու պրոցեսների մոդելավորման միջոցի մասին պատկերացումների ձևավորումը, • մաթեմատիկայի, որպես համամարդկային մշակույթի բաղադրիչի, գիտատեխնիկական առաջընթացում նրա նշանակալի ներդրման ընկալման ձևավորումը, Ուսուցման նպատակները՝ ըստ կրթական աստիճանների. ա) 1-6-րդ դասարաններում «Մաթեմատիկա» առարկայի (դասընթացի) ուսուցման նպատակներն են՝ • լեզվատրամաբանական և ալգորիթմական մտածողության, թվաբանական գիտելիքների և մեթոդների, դրանք

գործնական իրադրություններում կիրառելու կարողությունների ձևավորումն ու զարգացումը, •
թվաբանական գործողություններ կատարելու բանավոր և գրավոր հմտությունների ձևավորումը, •
դիտարկելու, կոահելու, եզրակացություններ անելու կարողությունների ձևավորումը, • որոշումներ
կայացնելու, սեփական և ուրիշների դատողություններին ֆինադատաբար վերաբերվելու, խմբում աշխատելու
կարողությունների ձևավորումը, • ուշադրության, հիշողության, աշխատասիրության,
հանդուրժողականության, նպատակաւացության, համբերության զարգացումը, • սեփական ուժերի
նկատմամբ վստահության սերմանումը, • ինֆնուրույն աշխատելու, համաձայնության գալու մշակույթի
ձևավորումը: բ) 7-9-րդ դասարաններում «Հանրահաշիվ» առարկայի (դասընթացի) ուսուցման
նպատակներ են՝ • տրամաբանական և ալգորիթմական մտածողության ձևավորումն ու զարգացումը, • թվի
գաղափարի համակարգված զարգացումը, թվաբանական գործողություններ կատարելու բանավոր և գրավոր
հմտությունների ձևավորումը, • գործնականում, համակարգչային ծրագրերում և հարակից առարկաներում
կիրառվող մաթեմատիկական գիտելիքների և հմտությունների զարգացումը, • նորագույն տեխնոլոգիաների
կիրառմամբ սովորողների ինտելեկտուալ զարգացման նպաստումը և ժամանակակից հասարակության լիիրավ
անդամ դառնալու համար անհատի հատկությունների ձևավորումը, • մտքի պարզության և հեզբոտության,
ֆինադատական մտածողության, դժվարությունները հաղթահարելու կարողությունների ձևավորումը, •
գիտական և տեխնոլոգիական առաջընթացում մաթեմատիկայի դերի ու նշանակության կարևորումը, •
համակարգչային ծրագրերի տիրապետումը, որոնք նպաստում են մաթեմատիկայի մտաչելի յուրացմանը: գ)
7-9-րդ դասարաններում «Երկրաչափություն» առարկայի (դասընթացի) ուսուցման նպատակներն են՝ •
ճանաչողական ունակությունների, տրամաբանական և ալգորիթմական մտածողության զարգացումը, •
տարածական պատկերացումների, չափողական ու շրջակա միջավայրի օբյեկտները նկարագրելու
հմտությունների ձևավորումն ու զարգացումը, • տրամաբանական մտածողության, ինտուիցիայի,
ապացուցման հմտությունների ձևավորումն ու զարգացումը, • կյանքի տարբեր իրադրություններում
հանդիպող կիրառական խնդիրներ լուծելու, գծապատկերներից, պայմանաճանաչներից, երկրաչափության
լեզվից օգտվելու համար անհրաժեշտ կարողությունների ձևավորումը, • գործնական աշխատանքներ
կատարելու համար անհրաժեշտ գիտելիքների և կարողությունների ձևավորումը: դ) 10-12-րդ
դասարաններում «Հանրահաշիվ և մաթ. անալիզի տարրեր» առարկայի (դասընթացի) ուսուցման
նպատակներ են՝ • ընդհանուր մտահորիզոնի ընդլայնումը, տրամաբանական, լեզվական մտածողության
զարգացումը, • որպես գիտության և տեխնիկայի ուսումնասիրության համընդհանուր լեզվի, ինչպես նաև
որպես երևույթների և գործընթացների համակարգման միջոց՝ մաթեմատիկական հասկացությունների և
մեթոդների պատկերացման ձևավորումը, • մտավոր կարողությունների զարգացումը, ինչպես նաև անհատին
ժամանակակից հասարակությանը ներգրավվելու համար անհրաժեշտ անձնային որակների ձևավորումը.
մտքի հստակություն և հեզբոտություն, վերլուծական և տրամաբանական մտածողություն, տարածական
ընկալում, դժվարությունների հաղթահարման հմտություններ և այլն, • հետազոտական աշխատանքների
կարողության զարգացումը, • ինֆնուրույն աշխատելու, ընկերների հետ համագործակցելու,
համաձայնության գալու, սեփական կարծիքը հայտնելու մշակույթի զարգացումը: ե) 10-12-րդ
դասարաններում «Երկրաչափություն» առարկայի (դասընթացի) ուսուցման նպատակներն են՝ •
հարթաչափության դասընթացից ձեռք բերված գիտելիքների ու հմտությունների զարգացումն ու
ամրապնդումը, • երկրաչափական լեզվի տիրապետումը, շրջակա աշխարհը նկարագրելու դրա
օգտագործման հմտության զարգացումը, տարածական պատկերացումների, նկարչական կարողությունների,
երկրաչափական կառուցումների, գծագրերում, մոդելներում և իրական աշխարհում երկրաչափական
պատկերների ճանաչման հմտությունների ձևավորումը, • տրամաբանական մտածողության,
երևակայության, ինտուիցիայի զարգացումը, • ապացուցման մեթոդների, լուծման ալգորիթմների
տիրապետումը և կիրառումը, խնդիրների լուծման ընթացքում ապացուցման դատողություններ անելու
կարողությունը, • ԲՈՒՇ-ում մաթեմատիկայի, ֆիզիկայի ու հարտարագիտական մասնագիտությունների
ուսումնասիրման նախապատրաստումը, • գիտության գործնական նշանակության, բնագիտական
առարկաներում ու մարդու տեխնիկական գործունեությունում բազմաբնույթ կիրառությունների մասին
պատկերացումների զարգացումը, • նախաձեռնողականության դաստիարակումը, դժվարությունները

հաղթահարելու կամային սրահների ու պատրաստակամության գարգացումը, ● ստեղծող, անընդհատ կրթվող
 և ինքնակրթվող, ինքնուրույն, սոցիալապես ակտիվ անհատի ձևավորումը: «Մաթեմատիկա» առարկայի
 հիմնական գաղափարները Ծրագրի հիմքում դրված են հինգ հիմնական գաղափարներն ու դրանց
 ենթագաղափարները, դրանց ուսուցման շարունակականությունն ու աստիճանականությունը, ինչը
 նպատակառոտ դրված է սովորողների ուսումնառության ակնկալվող վերջնարդյունքների՝ գիտելիքների,
 հմտությունների, վերաբերմունքի և արժեքների ձևավորմանը հանրակրթական հիմնական ծրագրերի
 կրթական աստիճանների ավարտին: Թվեր, թվային համակարգեր • Թվեր, բազմություններ • Թվաբանական
 և հանրահաշվական արտահայտություններ և գործողություններ • Թվերի համեմատում Տվյալների
 վերլուծություն և մեկնաբանում • Վիճակագրություն • Հավանականությունների տեսություն •
 Միացություններ Մաթ. մոդելավորում, ֆունկցիաներ • Մաթեմատիկական տրամաբանություն •
 Հավասարումներ • Անհավասարումներ • Ֆունկցիաներ • Տեխնոլոգիայի խնդիրներ • Մաթ. անալիզի տարրեր
 Մեծություններ, չափումներ • Երկրաչափական և ֆիզիկական մեծությունների չափում Երկրաչափություն •
 Հարթաչափություն • Տարածաչափություն • Կոորդինատներ, վեկտորներ Մաթեմատիկա առարկայի
 ուսուցման հիմնական սկզբունքները ● Գիտականության սկզբունքները: ● Դաստիարակության սկզբունքները: ●
 Ակնառության սկզբունքները: ● Գիտակցվածության, ակտիվության ու ինքնուրույնության սկզբունքները: ●
 Գիտելիքների ու կարողությունների կիրառելիության սկզբունքները: ● Համակարգվածության ու
 հաջորդականության սկզբունքները: ● Հասանելիության սկզբունքները: ● Տարբերակվածության և սկզբունքները: ●
 Աշխատանքային ակտիվության սկզբունքները: ● Արժեքային ուսուցման սկզբունքները: Բովանդակության կառուցման
 հիմնական սկզբունքները. Բովանդակությունը համապատասխանում է ● գիտության, տեխնոլոգիաների և
 մշակույթի ժամանակակից նվաճումներին Հաշվի են առնվել գիտության և տեխնոլոգիաների ներկա
 նվաճումները, մաթեմատիկայի դերը այդ նվաճումներում: Հաշվի է առնված և հնարավորինս
 համապատասխանեցված է այլ երկրների բովանդակություններին՝ չափանախափակելու համար սովորողների
 հնարավորությունները. ինչպես նաև ՀՀ-ում զարգացման հնարավոր ուղիները և երկրի համար
 անհրաժեշտ մասնագետների պատրաստումը: ● սովորողների վերաբերմունքի և արժեքային համակարգի
 ձևավորման սոցիալական նպատակներին Ներառված են առօրյա կյանքի խնդիրներ, մոդելներ՝
 հնարավորություն տալով աշխատանքներին ներգրավվել հասարակության մեջ, կողմնորոշվել տարբեր
 իրավիճակներում, ձևավորել հիմնավորված տեսակետ: ● սովորողների ստեղծագործական
 ունակությունների զարգացման նպատակներին Թեմաների ընտրությունը և բաժնիվատությունը միտված է
 ազատ, բնականապես և տրամաբանված մտածելու, ստեղծագործելու ունակությունների զարգացմանը: ●
 շարունակականության պահանջներին Հաշվի է առնվել առարկայի առանձնահատկությունները,
 թեմաները փոխկապակցված են, պահպանված է տրամաբանական հաջորդականությունը, ինչպես նաև
 սովորողների տարիքային առանձնահատկությունները: ● միջառարկայան կապերին Հաշվի են առնվել
 կապերը այլ առարկաների հետ՝ սինթրոնիզացնելով մաթեմատիկական անհրաժեշտ գիտելիքները այլ
 առարկաների թեմաների հետ, ինչը թույլ է տալիս ազատ հորիզոնական պլանավորում կազմակերպել նույն
 դասարանում: ● ուսումնասիրվող երևույթների միջև գոյություն ունեցող բնական կապերին: Ուշադրություն
 է դարձվել մաթեմատիկայի հնարավոր կիրառություններին առօրյա կյանքում հանդիպող պրոցեսների և
 երևույթների ուսումնասիրման համար: Մաթեմատիկական գործունեության տեսակներ (Practices)
 Մաթեմատիկական գործունեության տեսակները նկարագրում են գործողություններ, որոնք կրթական բոլոր
 մակարդակներում պետք է ձևավորեն և զարգացնեն վերջնարդյունքներին համապատասխան
 կարողունակություններ: Կարելի է մաթեմատիկական գործունեությունը տեսակավորել հետևյալ կերպ,
 նշելով, որ նրանք սերտորեն փոխկապակցված են. 1. Ննդրի ընկալում, լուծում 2. Վերացարկում և
 կոնկրետացում 3. Դատողություն, կենսունակ փաստարկների կառուցում, ապացույց 4. Ռեֆլեքսիա 5.
 Գործիքների ընտրություն և հաշվարկական ռազմավարություն 6. Ներկայացում 7. Հաղորդակցում 8.
 Հետազոտական աշխատանքներ, նախագծեր 1. Ննդրի ընկալում, լուծում Սովորողը վերլուծում է խնդրի
 սվյալները, պայմանները, կապերն ու պահանջները, որոնում, մշակում, պլանավորում է լուծման ուղիները:
 Այդ ընթացքում նա կիրառում է գործունեության գրեթե բոլոր տեսակները: 2. Վերացարկում և
 կոնկրետացում Սովորողը սինվոլներով է փոխարինում խնդրի սվյալների կոնկրետ արժեքները, այսինքն

վերացարկում է խնդիրը, և այն լուծելուց հետո վերադարձ է կատարում սովյալների կոնկրետ արժեքներին: Կոնկրետացումը նաև ենթադրում է առկա խնդրի համակարգված ներկայացում, օգտագործվող մեծությունների չափման միավորներին ուշադրություն, գործողությունների ու օբյեկտների տարբեր հատկությունների իմացություն և վարժ կիրառում: **3.** Դատողություն, կենսունակ փաստարկների կառուցում, ապացույց Սովորողը բերում է փաստարկներ, անում է եզրակացություններ, ստուգում է դրանց հիմքերն ու դրանց հանգեցնող տրամաբանական շղթաների անթերիությունը: Փորձ է անում գտնել թերություններ սեփական և այլոց պնդումներում, անհրաժեշտության դեպքում բերում է հակաօրինակների, հակափաստարկներ: **4.** Ռեֆլեքսիա խնդիրը լուծող սովորողը պարբերաբար և գիտակցաբար անդադարձ է անում իր կատարած դատողություններին, դրանով իսկ պարզելով թե որտեղ արդյունավետ չեն եղել կատարված ֆայլերը, գիտակցաբար որոշում է կայացնում լուծման նոր ուղիներով ընտրելու, խնդիրը վերաիմաստավորելու, նոր տեղեկություններ փնտրելու վերաբերյալ: Սովորողի խնդիրների լուծման հմտություններն ավելի են զարգանում, երբ նա մտածում է առաջադրանքի կատարման այլ եղանակների մասին, նույնիսկ այն դեպքում, երբ նա խնդրի լուծումը հաջողությամբ է ավարտել: **5.** Գործիքների ընտրություն և հաշվողական ուղիներով Որոշակի մաթեմատիկական առաջադրանքներ, ուսումնասիրություններ կատարելու համար սովորողները պետք է զարգացնեն համապատասխան էլեկտրոնային սարքերից օգտվելու, մոդելավորելու, հաշվարկային ուղիներով ընտրելու հմտություններ: Հաշվիչներ, համակարգիչներ, տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ Սովորողը կարող է օգտագործել հաշվիչներ կամ համակարգիչներ գործողություններ կատարելու, քվերն ու գրաֆիկական մոդելներն ուսումնասիրելու, երկրաչափական կառուցումներ կատարելու, տարբեր իրավիճակներ մոդելավորելու համար: Օրինակ, դինամիկ մաթեմատիկայի ծրագրերի իմացությունն ու կիրառումը նոր ու լայն հնարավորություններ են տալիս մաթեմատիկական մոդելների ստեղծման, հնարավոր կապերն ու օրինաչափությունները վիզուալիզացնելու և ուսումնասիրելու համար: Համակարգչային ծրագրերը կարող են նաև օգնել սովորողներին հավաքել, համակարգել, տեսակավորել իրենց հավաքած սովյալները, ապա գրել, խմբագրել և զեկուցումներ ներկայացնել դրանց արդյունքների վերաբերյալ: Մոդելավորում, կապերի հաստատում Կյանքի տարբեր իրավիճակներում մաթեմատիկական գիտելիքները կիրառելու համար սովորողը առանձնացնում է իրական խնդրի համար կարևոր և երկրորդական գործոնները, մոդելավորում այն՝ վերածելով մաթեմատիկական խնդրի: Անհրաժեշտության դեպքում կիրառում է դիագրամներ, աղյուսակներ, գրաֆիկներ, բանաձևեր: Սովորողը իր գործունեության ընթացքում ստացված մաթեմատիկական գիտելիքներն ու հմտությունները կիրառելով մեկ այլ մաթեմատիկական կամ ուրիշ առարկայական ոլորտում, կենցաղում, հասարակական կյանքում ծագող խնդիրներում, հասկանում է, որ մաթեմատիկական առանձին հասկացությունների և հմտությունների հավաքածու չէ, այլ իրենց համար ժամանակակից աշխարհը բացահայտելու կարևոր գործիքներից մեկն է: Հաշվողական ուղիներով Սովորողի հաջողությունները հաճախ կախված են լինում սովյալ իրադրության համար պիտանի գործիքների մասին ունեցած տեղեկություններից ու դրանք ճիշտ կիրառելու կարողություններից: Գործիքները շատ տարբեր են՝ սկսած թուղթ ու գրչից մինչև համակարգչային հզոր ծրագրերն ու փաթեթները: Տվյալ իրադրությանն ու նպատակներին համապատասխան գործիք ընտրելու համար պետք է իմանալ հնարավոր գործիքների թերություններն ու առավելությունները: **6.** Ներկայացում Տարբերակ դպրոցից սկսած սովորողը ներկայացնում է մաթեմատիկական հասկացություններն ու հարաբերությունները, մոդելավորում իրավիճակները՝ օգտագործելով տարբեր նյութեր, նկարներ, դիագրամներ, գրաֆիկներ, աղյուսակներ, քվեր, բառեր և նշաններ, ինչը օգնում է գտնել կապեր, օրինաչափություններ մաթեմատիկական հասկացությունների միջև և արդյունավետ կերպով փոխանցել սեփական դատողությունները, փաստարկները, հիմնավորումները: **7.** Հաղորդակցում Հաղորդակցումը մաթեմատիկական գաղափարները և հասկացությունները բանավոր, վիզուալ, գրավոր հաղորդելու գործընթաց է, որը թույլ է տալիս սովորողին ուրիշների հետ ֆնևարկումներում մեկ անգամ ևս ստուգել և հիմնավորել սեփական դատողությունները, ճիշտ օգտագործել մաթեմատիկական բառապաշարը, հստակ ձևակերպել տրված հարցերի պատասխանները: **8.** Հետազոտական աշխատանքներ, նախագծեր Սովորողը կամ սովորողների խմբերն ընտրում են նախագիծը, ընտրում է իրականացման ձևերն ու ուղիները, իրականացնում է սահմանված ժամկետում և ներկայացնում է

արդյունքները: Նախագծային աշխատանքը ենթադրում է հետազոտական, որոնողական, համադրական, ստեղծագործական հմտությունների խթանում:

ԳՐԱԿԱՆ ԱԿՆԱՐԿ

Շրջված դասարան, մանկավարժական մոտեցում է, որը փոխում է ուսուցման մեթոդները ավանդական կազմակերպումը: Սովորաբար տեսական մասը առկա ուսուցման մեթոդով փոխանցվում է դպրոցի դասարանում, իսկ գործնական մասը կատարվում է տանը: «Շրջված դասարան» մեթոդի կիրառման ժամանակ տեսական մասը կատարվում է տանը՝ լսարանի հետավելի ինտերակտիվ ուսուցման համար հնարավորինս շատ ժամանակահատվածում:

Այս մոդելը հիմնված է տեղեկատվական և հաղորդակցության տեխնոլոգիաների զարգացման վրա, որոնց ճյուղերի վերականգնում է դասարանի շրջումը: Առավել հաճախ այդ նյութերն իրենց ից են երկայ

ացնում են փոփոխությանը, որոնք ուսուցիչներն իրենք են պատրաստում,
իսկ աշակերտները առկա զգացումները արտահայտում են իրենց նույնիսկ:

Ուսուցումն իրականացվում է դասի ընթացքում ուսուցչի անհատական օգնությամբ: Դասը արավ
որոշում է տալ իսթամանակ խոսել և անկախ արժանաշատ անհատներ իրականացնելու,
աշակերտներին ընդունելու և դասը զգացումները արտահայտելու համար:

«Շրջված դասարան»

մոդելի կիրառման դեպքում ուսուցիչը գիտելիքներն փոխանցող դերից անցնում է գիտելիքներին օգ
նող դերին, ով փնտրում, ստեղծում և սցենարավորում է թվային նետուրսներ,
ուղեկցող ինտերակտիվ դերին, ինչպես նաև փոխադրեցության ստեղծող ինդեկավարող դերին,
ովն երառում է աշակերտներին իր դասը զգացումները: Ինչու՞ փոխել ավանդական մոդելը:
Գոյություն ունի տարանաբանական բացատրություն,
որը տալիս է այս հարցի պատասխանը: Դա է նախնախնային և անհատական զարգացումը,
որը բացատրում է գիտելիքներին ձեռք բերման անկախ դերը: Ավանդական մոդելի դեպքում դասար
անում իրականացված ուսուցումը ուսուցչի կողմից փոխանցված գիտելիքներին գրանցում է
(ցածր անկախ դերի հանաչողական առաջադրանքներ),

իսկ հմտություններն իր գրագրում նույն ժամանակ
(ավելի բարձր անկախ դերի հանաչողական առաջադրանքներ)

սովորաբար կատարվում են դասարանից դուրս: Դասը շրջելու տարանաբանական իմ փորձը հանդի
սանալ ուսուցչին աշակերտներին հետևելը,
երբ նրան կատարում են բարձր անկախ դերի հանաչողական առաջադրանքներ և օգնության կարիք ու
նեն, և թույլ տալ,
որ աշակերտները կատարեն ավելի հետառաջադրանքներ հասակակիցներին հետիմնություն կամ հ
եռակա: «Շրջված դասարան»

մոդելի կիրառման դեպքում ուսուցչի կողմից աշակերտներին դասը զգացումները փոխանցվում էլ սա
րանից ավանդաբանից դուրս՝ տեսանյութերի,
ծայնագրություններ կամ կարգալուծման արևախառն ավանդաբանության միջոցով: Ուսուցչի և աշակե
րտներին փոխադրեցության ժամանակ հատկապես կարող է օգտագործվել հմտություններ գրագրող
դասարաններ կատարելու նպատակով:

Պարզվում է,

որ այս մոտեցումը ավելի շոգ է աշակերտներին իրենց ուսուցիչներին հարաբերությունները արապ
դելու համար: Հաշվառելով այն փաստը,
որ դասի տեսական անհատական փոխանցվել է դասը սկսելուց առաջ,
ուսուցիչը կարող է ավելի շատ ժամանակ տրամադրել աշակերտներին կողմից ինքնուրույն և անհատական
օգնելու կատարել առաջադրանքներ այնպիսին, երբ դրանք կարիքն առավել շատ են գրում:

«Շրջված դասարան»

մեթոդը նաև կարող է ուսուցումը դասաժամից առաջ և հետո տարբերակելու և անհատականացնել
ուրույն: Աշակերտն այսպիսով կհետևում է դասին՝ իր համար ցանկալի տեսնելով: Նա կարող է դիտել
և սանյութը այն անհատական,
որ ֆանցանկանում է: Աշակերտները կարող են դանդաղ ելնել կամ արագացնել իրենց ուսուցման տեմ

պը՝ ըստ իրենց սեփական կարծիքների: Ուսուցիչն ավելի շատ ժամանակ կարող է տրամադրել անհատապես կամ աշակերտներին փոքր խմբերի հետ աշխատելու համար՝ նրանց առաջարկելով իրենց կարծիքներին համապատասխան առաջադրանքներ:

«Շրջված դասարան»-ում աշխատանքի մեկնումը ձեռնարկվում է:

վերջին դասընթացում է իր ուսուցման դերակատարը և մասնակցում է դասընթացի համաստեղ ծանր: Այս պրակտիկայի շնորհիվ ավելի շատ ժամանակ է հատկացվում հմտությունները զարգացնելու և նվազեցնելու նպատակով: Կատարելով ավելի բարձր մակարդակի համաչափ առաջադրանքներ, որոնք ավանդական դասաժամերի դեպքում կատարվում են դասերից հետո:

Այն հայտ է, որ «Շրջված դասարան»

մեթոդը նույնիսկ թերություններ: Տեսանյութեր պատրաստելու համար հարկավոր է տրամադրել երկար ժամանակ: Սակայն գոյություն ունենալով խնայող և կայուն, այն կարող է լինել աշխատանքի և սովորման աշխատանքները: Ինչ վերաբերում է աշակերտներին,

կարող են արձանագրել որոշ խնդիրներ՝ կապված ինտերակտիվ կապի և սարքավորումների բացակայության հետ:

Ինչպես արդեն նշվեց վերևում, «Շրջված դասարան»

մեթոդի առավելություններն ինչպես և ընդհանուր առմամբ աշակերտի կողմից կայությանը նորիմաստ հարող է և: Այսպիսով,

մանկավարժական տեսանկյունից ուսուցիչներին համարում է մարտահրավեր դասընթացների կազմակերպումը և նախընտրելու առաջադրանքներին հանձնարարումը: «Շրջված դասարան»

մեթոդը առաջացնում է ուսուցչի վարձատրության փոփոխություններ:

վերջին ամբողջով ինտերակտիվ կեցվածք է և ներմատեցումն ու տեցումն իր ցանցում է կողմնորոշումն ու տեցումն:

«Շրջված դասարան» ժամանակակից մեթոդի իրականացումը

«Շրջված դասարան»

ժամանակակից մեթոդի հիմնադիրները Ջոն Թաննի և Ֆրեդ Բարնսը և Աարոն Սամսը պատահականորեն բացահայտեցին դասընթացների տեսանկյունից ստեղծելու հետևանքով, որը նրանց դրեց

«Շրջված դասարան» մեթոդի իրադրաման գնահատարարի վրա: Սահմանատար պարզ գործիք է, որը տեղադրված է համակարգիչներից մեծ մասի վրա: Խոսք է **PowerPoint** ծրագրի մասին է: **2006**

թ.-ին և նույն ժամանակում ներդրում էր արժեքներ ստեղծելու և զարգացնելու նպատակով: Բացի այդ, այն հեշտորեն թույլ է տալիս, ֆանիտորմատիվ ինտերակտիվ ընթացակարգում: Առաջին ուսումնական տեսանկյունից հետո տեխնոլոգիաները և ներդրում են գրեթե անհրաժեշտ: Մենք գտնվում ենք **Վեբ 2.0**

և սոցիալական ցանցերի դարձրած մեծ,

որտեղ հատկապես տեսանկյունից առաջնությունները և գործիքները կարծիքային կայունություն են ավելի բարձր մակարդակի վրա և նրանց հասնելու թույլ են տալիս ինտերակտիվ ընթացակարգում: Ավանդական դասընթացը ընթացելու համար գործածվող գործիքները այս բարձրագույն ուսումնական մեթոդից հետո:

լ 3-ը, որոնք սերտորեն կապված են այնփուլերի հետ, որոնք ուսուցիչը պետք է անցնի «Շրջված դասարան»-ի համարանիրաժեշտ կրթական նյութերը աղցանց տեղադրելու համար:

- Կարևոր կրթական տեսանյութեր ստեղծելու գործիքներ. խոսքը դաս-տեսանյութի մասին է, որը դասը հաղորդելու մասն է:
- Առաջադրանքներ ստեղծելու գործիքներ՝ հիմնված ուսումնական կամ մանատիպ տեսանյութերի վրա, որոնք կարող են ներառել տարբեր տեսակի հարցաճարեր և օգնում են ստուգելու, թե ինչ քանակ են աշակերտները հասկացել դասանյութը:
- Կրթական նյութերը աղցանց տեղադրելու և փոխանակելու գործիքներ, որոնք աղցանց ծառայություններ են, որոնք հնարավորություն են տալիս ստեղծել աշակերտներին խմբեր, հետևել և գնահատել նրանց, ստեղծել բոլոր ինհասանելի ծրագրեր, որոնք ուսուցիչը կարող է «օգտագործել» տարբեր տեսակի նյութերը աղցանց տեղադրելու և աշակերտներին հետևողական կազմակերպելու համար:

3. ՓՈՐՁԱՐԱՐԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆ

3.1. ԽՄԲԻ ՆԿԱՐԱԳԻՒՐԸ

Ես իմ հետազոտական աշխատանքը անցկացրել եմ Քեդարբունիքի մարզի Մեծ Մասրիկի միջնակարգ դպրոցի 7-րդ դասարանում, քանի որ այս դասարանում սովորողների մի մասը չի կարողանում կարդացածը վերարտադրել տետրում կամ գրատախտակին: Այդ պատճառով ես որոշեցի այդ աշակերտների նկատմամբ կիրառել շրջված դասարան մեթոդը, ինչը նրանց կդարձնի ավելի ինքնուրույն:

7-րդ դասարանում սովորում են 18 աշակերտ՝ 8 տղա և 10 աղջիկ, որոնք ունեն տարբեր կարողություններ ու հմտություններ: Երկրաչափություն անցնում են շաբաթական 2 ժամ և դասացուցակում այն տեղադրված է 1-ին և 5-րդ ժամերին: Արդեն 2-րդ տարին է, որ անցնում են չափություն առարկան, շատ լավ ծանոթ են աշակերտների կարողություններին, ունակություններին: Դասարանում կան աշակերտներ, որոնք դժվարանում են կարդացած նյութը վերարտադրել (գծագրել, կատարել նշանակումներ, առանձնացնել սլոյալներ), ինչը պատճառ դարձավ, որ ես առանձնացնեմ դասարանից 5 աշակերտ, և նրանց համար կազմակերպեմ տարբերակված ուսուցում շրջված դասարան մեթոդով, իսկ մնացած աշակերտների հետ կկատարեմ տարբեր բնույթի աշխատանքներ ըստ նրանց կարողությունների ու հմտությունների:

3.2. Փորձարարական դաս-1

Այսօրվա դասը վերաբերում էր «Էռանկյան միջնագծերը, կիսորդները և բարձրությունները» թեմային (տես դասպլան - 1 էջ)։ Աշակերտների հաշվառումից հետո անցանք տնային աշխատանքի ստուգմանը։ Աշակերտներից մեկը կարդաց առաջին խնդրի լուծումը, մյուսը՝ երկրորդ, մնացածը ստուգեցին կատարելով սխալների ուղղում։ Կար որոշակի սխալներ, որոնք ֆննարկվեցին և ուղղվեցին։

Դասը սկսվեց հարցադրումներով։ Ամփոփվեց նախորդ դասը որի թեման «Ուղղին ուղղահայաց» - ն էր, նպատակը՝ նյութի վերաբերյալ աշակերտների ձեռք բերած գիտելիքների ստուգումն էր։ Հանձնարարվեց 2 աշակերտի գրատախտակին գծել երկու ուղիղներ (տարբեր դիրքերով) և տանել ուղղահայացներ։

Նոր դասի հաղորդման համար 5 աշակերտի հանձնարարվել է տանը ուսումնասիրել նոր դասը, գրել կանոնների տեսքերում, դուրս գրել անհասկանալի հարցերը, որպեսզի դասարանում ֆննարկեն։ Տվյալ աշակերտները միմյանց լրացնելով կատարեցին նոր դասի հաղորդում, ինչ օգնությամբ պատասխանեցին անհասկանալի հարցերին։ Որպեսզի իմանանք մյուս աշակերտները հասկացան դասը, 13 աշակերտի հետ կատարում ենք գործնական աշխատանք (գործնական աշխատանք 1)։

Դասը ամրապնդելու համար գրատախտակի մոտ են կանչում 2-3 աշակերտի լուծում դասագրքի 117(ա), 118(ա) և 119 խնդիրները, հարցեր ենք տալիս այդ աշակերտներին և զննահատում հիմնավորելով։ Դասարանի 5 աշակերտի հանձնարարվում է հաջորդ դասի թեման (հավասարասրուն եռանկյան հատկությունները), սովորելու թեորեմները ապացույցներով, որպեսզի հաջորդ դասին պատրաստ լինեն։ Վերջում կատարում են տնային աշխատանքի բացատրում։

3.3. Փորձարարական դաս - 2

Այստրվա դասի թեման էր «Հավասարասրուն եռանկյան հատկությունները» (տես դասալսան-2 էջ)։ Այս թեման բավականին մատչելի թեմա է և հեշտ է ընկալվում աշակերտների կողմից, ուստի այն ամբողջությամբ հաղորդվեց աշակերտների մասնակցությամբ։ Նոր դասը սկսվեց տնային աշխատանքի ստուգումով, ստուգվեց նաև կանոնների տեսքերը, աշակերտները ներկայացրեցին աշխատանքները, սխալ աշխատանքները ուղղվեցին։ Կատարվեց նաև անհասկանալի հարցերի պարզաբանում։ Կատարվեց անցած դասաժամին գրված գործնական աշխատանքի ֆննարկում, որում սխալները ֆիշ էին։ Գործնական աշխատանքը 5 աշակերտ սխալ էին գրել, դասի ընթացքում բացատրվեց բոլոր սխալները, տրվեց լրացուցիչ բացատրություն ինչպես իմ, այնպես էլ մի քանի բարձր առաջադիմություն ունեցող աշակերտների կողմից։ Աշակերտները նշեցին, որ այս ոճի դասի անցկացումը իրենց դուր եկավ, քանի որ այսպիսի դասերը ավելի արդյունավետ են, քանի որ ստանում են ինչպես նոր գիտելիք, այնպես էլ ամբողջ դասարանն է մասնակցում դասապրոցեսին՝ ապահովելով ամբողջ դասարանի ներգրավվածությունը։

Գործնական աշխատանքի ֆննարկումից հետո հաղորդվեց նոր դասը, որը վերաբերվում էր «Հավասարասրուն եռանկյան հատկությունները» թեմային։ Նոր դասը ներկայացրեցին այն 5 աշակերտները, որոնց նախապես հանձնարարվել էր։ Աշակերտները մեկը մյուսին օգնելով ներկայացրեցին դասը ամբողջությամբ։ Թեման լինելով բավականին մատչելի աշակերտները ներգրավեցին նաև մնացած աշակերտներին։ հանձնարարվեց աշակերտներին նոր դասը գրել իրենց կանոնների տեսքերում։

Թեման ամրապնդելու, ինչպես նաև ամփոփելու համար բարձր առաջադիմություն ունեցող աշակերտների հետ լուծեցինք երկու խնդիր (122, 125), հարցեր տրվեցին այդ աշակերտներին և գնահատվեցին հիմնավորումով։ Թույլ սովորող աշակերտների հետ եռանկյունների վերաբերյալ անցկացվեց «Մտազրոհ» մեթոդը, շրջանի մեջ գրվեց եռանկյունի բառը, և աշակերտները թվարկեցին նրա տիպերն ու տեսակները։ Դասաժամի վերջում բացատրվեց տնային աշխատանքը (126)։

4. Վերլուծություն

Աշակերտների ներգրավվածությունը ապահովելու համար՝ անցկացվեց 2 տարբերակված դասեր, որի ժամանակ 5 միջին առաջադիմություն ունեցող աշակերտներ օգտվելով շրջված դասարան մեթոդից ներկայացրին նոր դասը, մնացած աշակերտները ամրապնդման համար կատարեցին գործնական աշխատանք: Հաջորդ դասին ամբողջ դասարանի համար ֆննարկվեց գործնական աշխատանքի ֆննարկում, կատարվեց սխալների ուղղում: 2-րդ տարբերակված դասի թեման ֆանի որ մատչելի էր, այն ներկայացրեցին ցածր առաջադիմություն ունեցող աշակերտները, իհարկե լավ սովորող աշակերտների օգնությամբ: Իմ ուշադրության կենտրոնում եմ պահել հիմնականում միջին և ցածր առաջադիմություն ունեցող աշակերտներին, որն էլ պատճառ հանդիսացավ նրանց ներգրավվածությունը դասապրոցեսին, ինչպես նաև նրանց հնարավորություն տրվեց ձեռք բերել ինֆորմացիոն աշխատելու հմտություն: Աշակերտները շատ հավանեցին այս մեթոդով աշխատանքը:

Վերլուծելով հետազոտական դասերի արդյունքները, եկա այն եզրակացության, որ ներգրավվածության բարձրացումը պայնավորված է հետևյալ գործոններով.

1. տարաբնույթ տարբերակված վարժությունների կատարում տարբեր առաջադիմություն ունեցող աշակերտների համար

2. հարցադրումներ և շրջված դասարան մեթոդի կիրառում դասաժամերին

3. գրավոր և բանավոր հետադարձ կապի տրամադրում

4. տարբերակված գործնական աշխատանքների լուծում և ֆննարկում

5. թեմայի հիշեցում, ամրապնդում և ամփոփում՝ գրավոր աշխատանքների միջոցով:

5. Գրականության ցանկ

- Балаев А.А. Активные методы обучения. М., 2006.
- Ryback, D., & Sanders, J. (1980). Humanistic versus traditional teaching styles and student satisfaction. *Journal of Humanistic Psychology*, 20(87), 87-90
- [↑](#) The flip: Turning a classroom upside down, *Washington Post*, 4. June, 2012.
- Смолкин А.М. Методы активного обучения. М., 1991.
- Анцибор М.М. Активные формы и методы обучения. Тула 2002
- Выготский Л.С. Педагогическая психология.

Հանրակրթական դպրոցի առարկայական չափորոշիչ և ծրագիր՝ «Երկրաչափություն 7-9 դասարանների համար:

Դասագիրք: «Երկրաչափություն 7» Արանաայան 2016թ

Դասապլան 1

Ուսուցիչ՝Ն.Մանուկյան

Առարկա՝	Երկրաչափություն	Ամսաթիվ	11.11.21	Կիսամյակ	1	Դասարան	7
Թեմա՝	Եռանկյան միջնագծերը, կիսորդները և բարձրությունները:						
Օգտագործվող նյութեր	Դասագիրք, կալիին, գրատախտակ, նախօրոք պատրաստված գործնական աշխատանք, տետր						
Դասի նպատակը՝	Իմանալ թե ինչ են եռանկյան միջնագիծը, կիսորդը, բարձրությունը Կարողանալ բացատրել, թե ինչ են եռանկյան միջնագիծը, կիսորդը, բարձրությունը, սահմանել, կատարել գծապատկեր						

Ուսուցման փաստեր, որոնք կփաստեն, որ ուսուցումը տեղի ունեցավ

Վերջնաքյուններ	<p>Աշակերտները կկարողանան</p> <ul style="list-style-type: none"> - ձևակերպել եռանկյան միջնագիծը, կիսորդը, բարձրությունը - ձևակերպել նրանց հատկությունները - գծապատկերել - լուծել թեմային վերաբերվող խնդիրներ

Գործողություններ	Ուսումնական գործունեություն	Ուսումնական գործունեություն	Հարցադրումներ	Կիրառվող մեթոդներ
Ժամ/ տևողություն	Առարկաներ	Ուսուցիչ		
5ր - սկիզբ	Բացել դասագրքերը, պատրաստվել նոր դասին ներկայացնել տնային աշխատանքները	Ողջուն, հաշվառում, դասի նախապատրաստում, տնային աշխատանքի ֆինալում		
15ր - ընթացք	լսում են ուսուցչին, պատասխանում են հնչեցրած հարցերին, տեսրերում գծում են եռանկյուններ, ուղղահայաց ուղիղներ, հնչեցնում են անհասկանալի հարցեր:	Հարցադրումների միջոցով առարկաների հիշեցնում է եռանկյունների հավասարության առաջին հայտանիշը, ուղղի ուղղահայացը	- որն է եռանկյունների հավասարության առաջին հայտանիշը: Որ հատվածն է կոչվում տրված կետից տրված ուղղին տարված ուղղահայաց: Որն է ուղղին ուղղահայացի մասին թեորեմը:	
15ր	Նախօրոք ընտրված 5 առարկաներ միմյանց լրացնելով ներկայացնում են նոր դասը, պատասխանում են մյուս առարկաների հնչեցրած անհասկանալի հարցերին: Նոր դասի վերաբերյալ այդ 5 առարկաները կատարում են խնդիրների լուծում, մյուս 13 -ը՝ գործնական աշխատանք: Գործնական	ՈՒսուցիչը գրատախտակի մոտ է հրավիրում ընտրված 5 առարկաներին, լսում է նոր դասը կատարում անհրաժեշտ լրացումներ, անհրաժեշտության դեպքում տալիս է հարցեր: Հետևում է	Որն է եռանկյան միջնագիծը, կիսաբարձ, Քանի միջնագիծ, կիսաբարձ, բարձրություն ունի եռանկյունը, որն է նրանց հատկությունները:	Երջված դասարան

5ր	<p>աշխատանքը կցված է դասապլանին:</p> <p>Նշում են տնային աշխատանքի համարները:</p>	<p>աշակերտների խնդիրների լուծմանը, մյուս 13-ին բաժանում է գործնական աշխատանք:</p> <p>Ստուգում է աշակերտների կատարած խնդիրները, կատարում գնահատում:</p> <p>Կատարում է անդրադարձ, հավաքում է գործնական աշխատանքները, բացատրում է տնային աշխատանք:</p>		
5ր				

Գործնական աշխատանք

1. Եռանկյան գագաթը հանդիպակաց կողմի միջնակետին միացնող հատվածը կոչվում է եռանկյան.....

2. Եռանկյան անկյան կիսորդի այն հատվածը, որ միացնում է գագաթն ու նրա հանդիպակաց կողմի կետը, կոչվում է եռանկյան.....

3. Եռանկյան գագաթից հանդիպակաց կողմն ընդգրկող ուղղին տարված ուղղահայացը կոչվում է եռանկյան

4. Յուրաքանչյուր եռանկյուն ունիմիջնագիծ,.....կիսորդ,.....բարձրություն:

Դասապլան 2

Ուսուցիչ՝ Ն.Մանուկյան

Առարկա՝	Երկրաչափություն	Ամսաթիվ	18.11.21թ	Կիսամյակ	1	Դասարան	7
Թեմա՝	Հավասարասրուն եռանկյան հատկությունները:						
Օգտագործվող նյութեր	Դասագիրք, կավիճ, գրատախտակ, տետր:						
Դասի նպատակը՝	Իմանալ – հավասարասրուն եռանկյան հատկությունների մասին թեորեմների ձևակերպումներն ու ապացուցումները Կարողանալ – բացատրել ,թե որ եռանկյունն է կոչվում հավասարասրուն ,ձևակերպել հավասարասրուն եռանկյան հատկությունները ու հայտանիշը և կիրառել խնդիրներ լուծելիս:						

Ուսուցման փաստեր, որոնք ֆիկսատեն, որ ուսուցումը տեղի ունեցավ

Վերջնարդյունքները	<p>Աշակերտները կկարողանան</p> <ul style="list-style-type: none"> - բացատրել, թե որ եռանկյունն է կոչվում հավասարասրուն, որը՝ հավասարակողմ - ձևակերպել հավասարասրուն եռանկյան հատկությունների մասին թեորեմները - ձևակերպել հավասարասրուն եռանկյան միջնագծի, կիսորդի, բարձրության վերաբերյալ պնդումները
-------------------	---

Գործողություններ	Ուսումնական գործունեություն	Ուսումնական գործունեություն	Հարցադրումներ	Կիրառվող մեթոդներ
Ժամ/տևողություն	Առաջնություններ	Ուսուցիչ		
5ր-սկիզբ	Բացել դասագրքերը, պատրաստվել նոր դասին: Ներկայացնել տնային աշխատանքները	Ողջուն, հաշվառում, դասին նախապատրաստում, տնային աշխատանքի ստուգում, անհասկանալի հարցերի պարզաբանում		
10ր-ընթաց	Բոլոր առաջնությունների մասնակցությամբ քննարկվեց անցած դասի գործնական աշխատանքը, հնչեցվեցին հավելյալ հարցեր, ամփոփվեց հին դասը	Նախորդ դասին գրված գործնական աշխատանքը քննարկվեց, ամփոփվեց, տրվեց հավելյալ հարցեր	Որն էր եռանկյան միջնագիծը, կիսորդը, բարձրությունը: Որն է եռանկյան միջնագծերի, կիսորդների, բարձրությունների նշանակությունները:	
20ր	Նախօրոք ընտրված 5 առաջնություններ իրար	Կտուր է ընտրված 5 միջին առաջադիմություն ունեցող առաջնությունների ներկայացրած նոր	- Որ եռանկյունն է կոչվում հավասարասուն	

<p>5ր</p> <p>5ր</p>	<p>լրացնելով ներկայացնում են նոր դասի թեման, պատասխանում են հնչեցված հարցերին: Կատարում են նոր թեմայի վերաբերյալ խնդիրների լուծում: Նստած աշակերտները հետևում են խնդիրների լուծման ընթացքին, գրառում են տետրերում, նիշեցնում են անհասկանալի հարցեր:</p> <p>Աշակերտներից մեկը գրատախտակի մոտ անցկացնում է «Մտագրոհ» մեթոդը:</p> <p>Նշում են տնային աշխատանքի համարները:</p>	<p>դասը, կատարում լրացումներ, տալի ս անհրաժեշտ հարցեր, հետևում է խնդիրների լուծմանը</p> <p>Կատարում է անդրադարձ, ամփո փում է աշակերտների կատարած աշխատանքը , կատարում է «Մտագրոհ» մեթոդ, գնահատում :</p> <p>Բացատրում է տնային աշխատանքը:</p>	<p>– Որ եռանկյունն է կոչվում հավասարակողմ – Որն է հավասարաբուն եռանկյան հատկությունների մասին թեորեմները</p>	<p>Շրջված դասարան</p> <p>Մտագրոհ</p>
---------------------	--	---	--	--

