

ՏԱԹԵՎ ԳԻՏԱԿՐԹԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐ

ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՎՈՂ ՈՒՍՈՒՑՉԻ

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Հետազոտության թեմա՝ Մաթեմատիկական հասկացությունների
սահմանումների ուսուցման մեթոդիկա

Հետազոտող ուսուցիչ՝ Միքայելյան Դիանա
Ք.Երևան 175 միջնակարգ դպրոց

ԵՐԵՎԱՆ 2022

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	2
ԳՐԱԿԱՆ ԱԿՆԱՐԿ.....	3
ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԽՆԴԻՐԸ.....	5
ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՆՊԱՏԱԿԸ.....	5
ՓՈՐՁԱՐԱՐԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆ.....	6
ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ ԵՎ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	12
ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ.....	16
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1.....	17

ՆԵՐԱՄՈՒԹՅՈՒՆ

«Մաթեմատիկական հասկացություններով աշխատելու, խնդիրներ և վարժություններ լուծելու միջոցով խթանել սովորողի մտավոր ունակությունների զարգացումը, բարձրակարգ մտածողության ձևավորումը, սովորեցնել հստակ ձևակերպել մտքերը, կատարել գրագետ դատողություններ և արագ կողմնորոշվել տարբեր իրավիճակներում»:

Հետևաբար, հանրակրթական դպրոցի մաթեմատիկա բնագավառի ուսուցման նպատակներից մեկը մաթեմատիկական հասկացություններով աշխատելու միջոցով սովորողների մտավոր ունակությունների զարգացումը խթանելն է և, նաև, այդ հենքի վրա՝ նրանց մտածողության ձևավորումը, մտքերը հստակ ձևակերպելն ու գրագետ դատողություններ կատարելն է և տարբեր իրավիճակներում արագ կողմնորոշվելը:

«Փիլիսոփայական տեղեկատու-բառարանում» նշվում է, որ **հասկացությունը մտքերի ամբողջական հավաքածու է, որոնցում ինչ որ բան է պնդվում հետազոտվող օբյեկտի տարբերիչ հայտանիշների մասին, որի միջուկը տրված օբյեկտի առավել ընդհանուր և միաժամանակ էական հայտանիշների մասին դատողություններն են:**

Գիտական ցանկացած բնագավառի, այդ թվում՝ մաթեմատիկական յուրաքանչյուր տեսության զարգացումը ներառում է նաև նրանում դիտարկվող հասկացությունների որոշակի համակարգի ներմուծում: Դրանից զերծ չէ նաև մաթեմատիկայի դպրոցական դասընթացը: Նրանում անընդհատ նորանոր հասկացություններ են ներմուծվում: Այս փաստը պահանջների տեսքով որոշակիորեն արտացոլվում է նաև հանրակրթական դպրոցի մաթեմատիկայի ծրագրերում:

Հասկացությունների ուսուցման արդյունքը պետք է լինի ոչ միայն առանձին հասկացույցունների, այլ նաև յուրաքանչյուր թեմայի և մաթեմատիկա առարկայի հասկացությունների համակարգի յուրացումն ամբողջությամբ: Դրան նպաստում է հասկացությունների միջև կապերի բացահայտումը՝ սահմանման և դասակարգման միջոցով:

ԳՐԱԿԱՆ ԱԿՆԱՐԿ

Մաթեմատիկայի դասավանդման պրոցեսն ունի ուղղվածություն, իմաստ ու նպատակ: Նպատակն ավելի պարզ է ներկայացվում ուսումնական պլանում: Մաթեմատիկայի դասավանդման նպատակն է՝ յուրաքանչյուր աշակերտի մոտ ձևավորել մաթեմատիկական մտածելակերպի որոշակի մակարդակ:

Կան բազմաթիվ մոտեցումներ, որոնց արդյունքում սովորողները յուրացնելով երկրաչափական գիտելիքները և լուծելով երկրաչափական խնդիրներ, յուրացնում են նաև որոշակի երկրաչափական սահմանումներ և հասկացություններ: Եվ այս գիտելիքները հետագայում կիրառվում են ինչպես մաթեմատիկայում, այնպես էլ առօրյայում:

Խնդիրների լուծումը մաթեմատիկայի դասավանդման կարևորագույն բաղադրիչներից է, առանց որի հնարավոր չէ ապահովել դասընթացի արդյունավետ յուրացումը: Խնդիրների լուծումը զարգացնում է սովորողների ձեռք բերած տեսական գիտելիքները գործնականում կիրառելու կարողություններն ու հմտությունները, ակտիվացնում է նրանց իմացաբանական հետաքրքրությունները, ստեղծագործական կարողությունները: Այն աշխատասիրության, կամքի, հետևողականության, նպատակին հասնելու հաստատակամության և անհրաժեշտ այլ հատկանիշների խթանման և դաստիարակման հզոր գործոն է:

Խնդրի լուծման համար անհրաժեշտ է որպեսզի աշակերտը ճիշտ և հաջորդաբար իրականացնի հետևյալ քայլերի գործողությունները.

- Ընկալել խնդրի պայմանը,
- Կարողանալ համառոտագրել,
- Կարողանալ կառուցել գծագիրը,
- Կարողանալ ճիշտ օգտագործել սահմանումները և հասկացությունները

- Սահմանումների և հասկացությունների մեթոդական կիրառություններ
«Այվազյան է. Ի., Մաթեմատիկայի դասավանդման մեթոդիկա, ԵՊՀ հրատ.,
2016, 200 էջ» գիրք:

ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԽՆԴԻՐԸ

Միջին դպրոցի երկրաչափության գործող դասընթացներում երկրաչափական հասկացությունների սահմանումների ուսուցմանն ուղղված խնդիրների համակարգը չի պարունակում տիպային խնդիրներ, որոնք կօգնեն սովորողներին էլ ավելի լավ պատկերացում կազմել երկրաչափական պատկերների մասի, որի արդյունքում կավելանա գիտելիքը և կբարձրանա միավորային գնահատականը:

Այդ իսկ պատճառով, անհրաժեշտ է մշակել հարթաչափության դասընթացի սահմանումների ուսուցման մեթոդական ցուցումներ և ստեղծել հարթաչափական հասկացությունների սահմանումների ուսուցմանն ուղղված տիպային խնդիրներ: Այս ամենի արդյունավետությունը հիմնավորել մանկավարժական պրակտիկայի միջոցով:

ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՆՊԱՏԱԿԸ

Հետազոտության նպատակն է դիտարկել իմ մշակած մեթոդական ցուցումների և խնդիրների օգտագործման արդյունավետությունը երկրաչափության դասապրոցեսում: Այդ մշակված մեթոդական ցուցումներն կօգնեն սովորողների մոտ ոչ միայն ձևավորել հասկացությունների սահմանումները, այլև կիրառել դրանք գործնականում: Հետազոտության մեջ տեսականորեն հիմնավորվել է մաթեմատիկական հասկացության սահմանման հատուկ մեթոդիկայի ստեղծման անհրաժեշտությունն ու նպատակահարմարությունը: Հիմնավորվել է երկրաչափության դասընթացի հարթաչափական հասկացությունների սահմանումների գործող մեթոդիկայի անարդյունավետությունը և այդ ոլորտի բարեփոխումների՝ սահմանումների ուսուցման հատուկ մեթոդիկայի և համապատասխան տիպային խնդիրների համակարգի ստեղծման

անհրաժեշտությունը:

Սույն հետազոտության արդյունքները կարող են օգտագործվել միջին դպրոցի երկրաչափության ուսուցման գործընթացում: Իսկ հանրակրթական դպրոցի մաթեմատիկայի դասընթացի հասկացությունների սահմանումների ուսուցմանն ուղղված տիպային խնդիրների նմուշները օգտակար կլինեն դպրոցական երկրաչափության ուսուցման գործընթացի լիարժեք վերահսկման համար:

ՓՈՐՁԱՐԱՐԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆ

Մանկավարժական պրակտիկայի ընթացքում իմ կողմից խնդիր էր դրվել միջին դպրոցի երկրաչափության 7-9 դասարաններում ստուգել սահմանումների ուսուցման տիպային խնդիրների կիրառության նպատակահարմարությունը:

Ես իմ հետազոտական աշխատանքը անցկացրել եմ ՀՀ Երևանի 175 միջնակարգ դպրոցի 8-րդ և 9-րդ դասարաններում: 8-րդ դասարանում դժվարանում էին տարբերել քառանկյան տեսակները: Դասարանի աշակերտները ունենին տարբեր առաջադիմություն և հմտություններ: Իմ հետազոտության նպատակն էր ստուգողական աշխատանքների օգնությամբ բարձրացնել աշակերտների առաջադիմությունը, միտքը և խոսքը ճիշտ արտահայտելու կարողունակությունը՝ տրամադրելով գրավոր և բանավոր հետադարձ կապ:

Մանկավարժական պրակտիկան անցկացրել եմ, երբ անցնում էինք զուգահեռագիծ թեման: Նպատակը՝ համակարգել գիտելիքները երկրաչափական պատկերի մասին, առանձնացնել հատկությունները և կառուցման հմտությունները իրականացնել գծագրի միջոցով, զարգացնել ինքնուրույն աշխատանք կատարելու, կառուցումներ դիտարկելու, պատասխանատվության, միմյանց լսելու, հանդուրժողականության կարողունակություններ:

Փորձ 1: Թեմայի առաջին դասը անցկացրել եմ նախապես մշակած դասապլանի: Թեմայի ավարտից հետո աշակերտներին տրվեց ստուգողական աշխատանք՝ հետևյալ չորս տիպի խնդիրներից՝

1. AC հիմքով ABC եռանկյան C գագաթից տարված է AB ուղղին զուգահեռ ուղիղ,

իսկ B գազաթից հիմքին զուգահեռ ուղիղ: Հիմնավորել, որ առաջացած քառանկյունը զուգահեռագիծ է:

2. Տրված է MNPQ քառանկյունը, որում MQ-ն զուգահեռ է NP- ին, իսկ MN- ը զուգահեռ չէ PQ կողմին: Ապացուցել, որ այդ քառանկյունը զուգահեռագիծ չէ:

3. Տրված է EFPQ զուգահեռագիծը: Քանի զուգահեռ հատվածներ կան քառանկյան մեջ և որոնք են դրանք:

4. Ինչ^օ է նշանակում MNPQ –ն զուգահեռագիծ չէ: Տալ հիմնավորված պատասխան:

Ստուգողական աշխատանքի ժամանակ աշակերտները պետք է լուծեն կամ ապացուցեն առաջադրված խնդիրները՝ օգտվելով զուգահեռագծի սահմանումից: Առաջին անգամ ստացվեց վատ արդյունք: Առաջադրանքը վերջացնելուց հետո ստուգեցինք խնդիրները: Ոչ բոլոր խնդիրներն էին մինչև վերջ գրել: Խնդիրները ընտրել էի դասագրքից և խնդրագրքից, տարբեր բնույթի և տարբեր ձևերի: Առաջին դասից ստացված արդյունքները այդքան էլ գոհացնող չէին: Հիմնական խնդիրը այն է, որ աշակերտները չէին կարողանում իրենց իմացած և սահմանված հասկացությունները և սահմանումները կիրառեն խնդիրների լուծման և ապացուցման ժամանակ: Պատճառներից մեկը այն էր, որ դասագրքում թեմայից հետո տրված առաջադրանքների մեջ չկան նմանատիպ խնդիրեր:

Փորձ 2: Ես փորձեցի հաջորդ դասաժամին ներմուծել այնպիսի խնդիրներ, որոնք բավականին հեշտ են և աշակերտի մոտ զարգացնում է հմտություն և ճանաչողականություն դեպի քառանկյունը և ավելի լավ են հիշելու սահմանումները և հասկացությունները: Աշակերտները հերթով, գրատախտակի մոտ, լուծեցին և ապացուցեցին այդ խնդիրները՝ օգտվելով սահմանումներից: Հիմնականում լուծում էինք տիպային խնդիրներ: Ապա տրվեց ևս մեկ ստուգողական աշխատանք: Երկրորդ ստուգողական աշխատանքի համար նույնպես խնդիրները ընտրել էի դասագրքից և խնդրագրքերից, և արդյունքը համեմատաբար ավելի լավ էր: Այնուամենայնիվ ինձ համար բավարար չէր այս արդյունքները:

Փորձ 3: Նույն դասարանում հաջորդ թեման սեղանն էր: Թեմայի ավարտից հետո առաջադրեցի հետևյալ տիպի խնդիրներ.

1. ABCD զուգահեռագծի մեջ B բութանկյան գազաթից տարված է անկյան կիսորդ,

որը AD կողմը հատում է K կետում: Հիմնավորել, որ BCDK քառանկյունը սեղան է:

2. Ի՞նչ է նշանակում ABCD քառանկյունը AD և BC հիմքերով սեղան է: Տալ հիմնավորված պատասխան:

3. AC հիմքով ABC եռանկյան AB և BC կողմերի վրա վերցված են, համապատասխանաբար, M և N կետեր այպիսին, որ AMNC քառանկյունը չլինի սեղան: Հնարավոր է, արդյոք MN-ը զուգահեռ լինի AC հիմքին:

4. a և b ոչ զուգահեռ ուղիղները հատում են c և d զուգահեռ ուղիղները համապատասխանաբար A, B, C, D կետերում: Ապացուցել, որ ստացված ABCD քառանկյունը սեղան է:

5. AC հիմքով ABC եռանկյան սրունքների վրա վերցված M և N կետերով տարված ուղիղը հատվում է AC հիմքի շարունակության հետ: Կհանդիսանա արդյոք AMNC քառանկյունը սեղան:

6. Տրված է AD և BC հիմքերով ABCD սեղանը: AB հատվածին զուգահեռ a ուղիղը հատում է հիմքերը E և F կետերում: Ցույց տալ, որ EF-ը և CD-ն զուգահեռ չեն, իսկ ED-ն և FC-ն զուգահեռ են:

Այս խնդիրները պետք է լուծել՝ օգտվելով սեղանի սահմանումից: Սեղան կոչվում է այն քառանկյունը, որի երկու կողմերը զուգահեռ են, իսկ մյուս երկու կողմերը զուգահեռ չեն: Տրվեցին մի քանի տիպային խնդիրներ, որոնք վերաբերվում էին հետևյալ սահմանմանը: Սեղանի զուգահեռ կողմերը կոչվում են սեղանի հիմքեր, իսկ երկու մյուս կողմերը՝ նրա սրունքներ:

1. Տրված է ABCD սեղանը, որտեղ ABCD: Սեղանի կողմերից, որոնք են հանդիսանում սեղանի հիմքեր, և որոնք՝ սրունքներ:

2. Տրված է ABCD սեղանը, որտեղ $AD = BC$: Ապացուցել, որ AB և CD կողմերը չեն կարող հանդիսանալ սեղանի հիմքեր:

3. Տրված է BC և AD հիմքերով ABCD սեղանը: Ապացուցել, որ A անկյան արտաքին անկյունը հավասար է B անկյանը:

4. Տրված է ABCD սեղանը, որտեղ AB||CD: Ապացուցել AD և CB կողմերը սեղանի հիմքեր չեն:

5. Տրված է ABCD սեղանը, որի AB և CD սրունքները հավասար են 5-ական սմ:

Որոնք են սեղանի հիմքերը և որոշել հիմքերի գումարը, եթե սեղանի պարագիծը հավասար է 24սմ:

Յուրաքանչյուր խնդրի լուծման ժամանակ գրատախտակի մոտ եկավ մի ուշակերտ, լուծեց խնդիրը՝ օգտվելով սեղանի սահմանումից, իսկ մյուսները տեղում նստած, գրառեցին տետրերում: Արդյունքում աշակերտները լավ պատկերացում կազմեցին սեղանի մասին: Խնդիրները լուծելուց հետո կիրառեցի «Ձևագնդի» մեթոդը սահմանումների և հասկացությունների վրա: Անդրադառնալով լուծված խնդիրներին, աշակերտների մոտ նկատվեց աճ ինքնուրույն խնդիրներ լուծելիս և սահմանումներն ու հասկացությունները սահմանելիս: Այնուհետև տրվեց ևս մեկ ստուգողական աշխատանք՝ կազմված հետևյալ տիպի խնդիրներից.

1. ABCD զուգահեռագծի մեջ B բութ անկյան գագաթից տարված է անկյան կիսորդ, որը AD կողմը հատում է E կետում: Հիմնավորել, որ BCDE քառանկյունը սեղան է:

2. AC հիմքով ABC եռանկյան սրունքների վրա վերցված են K և L կետեր այնպես, որ KL-ը չլինի զուգահեռ եռանկյան հիմքին: Ապացուցել, որ AKLC-ն սեղան չէ:

3. Ինչ է նշանակում MNPQ քառանկյունը սեղան է: Տալ հիմնավորված պատասխան:

4. AC հիմքով ABC եռանկյան AB և BC կողմերի վրա վերցված է համապատասխանաբար M և N կետեր այնպիսին, որ AMNC քառանկյունը չլինի սեղան: Հնարավոր է, արդյոք MN-ը զուգահեռ լինի AC հիմքին:

Արդյունքում ստացվեց բավականին լավ պատկեր, քան նախորդ երկու ստուգողականներն էին: Ամփոփելով արդյունքները, կարող եմ ասել, որ հասել էի այս թեմայի համար նախատեսված վերջնարդյունքին: Առաջընթաց արդյունքներ կային:

Զուգահեռագծին և սեղանին վերաբերվող այս տիպի խնդիրները օգնեցին աշակերտներին ճանաչել այդ երկրաչափական պատկերները, տարբերել զուգահեռագիծը սեղանից: Այդ իսկ պատճառով նպատակահարմար կլինի, որ յուրաքանչյուր թեմայից հետո տրվի նմանատիպ առաջադրանքներ:

Փորձ 3: Հաջորդ հետազոտական փորձը կատարեցի 9-րդ դասարանում: Լոր նյութի հաղորդման դաս էր, թեման՝ տարագիծ վեկտորներ: Նյութը հաղորդելուց հետո, դասարանը բաժանեցի երկու խմբի և կատարեցինք քարտային աշխատանք: Առաջին

խմբին տրված էր առաջադրանքներ գրքից, իսկ երկրորդ խմբին՝ իմ առաջարկած տիպային խնդիրներից:

Առաջին խմբի խնդիրները կազմված էր հետևյալ տիպերից՝

1. Ապացուցել, որ ABC եռանկյան AB և BC կողմերը տարագիծ են:
2. ABC եռանկյան մեջ տարված է MN միջին գիծը ($M \in AB$, $N \in BC$):

Ապացուցել, որ MN և AC վեկտորները չեն կարող լինել տարագիծ:

3. Հավասարասրուն սեղանի AB և CD սրունքների վրա համապատասխանաբար վերցրել են M և N կետեր այսպիսին, որ MN և AD վեկտորները տարագիծ են: Հնարավոր է MN-ը հանդիսանա սեղանի միջին գիծ:

4. ABC եռանկյան AB և AC սրունքների վրա վերցված է M և N կետեր այնպես, որ MN և AC վեկտորները տարագիծ չեն: Ապացուցել, որ MN AC:

Աշակերտները պետք է օգտվեին տարագիծ վեկտորների սահմանումից (ոչ համագիծ վեկտորները կոչվում են տարագիծ) և ապացուցեին առաջադրված խնդիրները, սակայն արդյունքը չգոհացրեց առաջին խմբում:

Երկրորդ խմբին աշակերտների կատարած առաջադրանքի արդյունքը գոհացուցիչ էր: Արդյունքում երկրորդ խմբի աշակերտները ավելի լավ պատկերացում կազմեցին տարագիծ վեկտորների մասին:

Փորձ 3: Հաջորդ դասին այդ դասարանում նմանատիպ խնդիրներ առաջադրեցի և աշակերտները գրատախտակի մոտ ապացուցեցին: Այնուհետև առաջադրվեց ևս մեկ ստուգողական աշխատանք և արդյունքը բավականին լավ էր: Ստացված արդյունքները բավականին գոհացուցիչ էին, քանի որ պատկերը զգալի կերպով փոխվել էր, աշակերտների հետաքրքրվածությունը առավել բարձր էր: Մա թույլ է տալիս խոսել այն մասին, որ նմանատիպ խնդիրների ներմուծումը և կիրառումը դասի ժամանակ, թույլ է տալիս զգալի կերպով աշակերտների մեջ հետաքրքրություն սերմանել երկրաչափության հանդեպ: Քանի որ այսպիսի գործնական աշխատանքների ընթացքում աշակերտները աստիճանաբար հասկանում են, որ այս առարկան սերտորեն կապված է իրենց շրջապատի հետ, և այդ գիտելիքները անհրաժեշտ են մարդուն յուրաքանչյուր քայլափոխին: Ինչպես նաև նմանատիպ խնդիրեր կօգնեն

աշակերտներին ավելի լավ հասկանալ և կիրառել իրենց անցած սահմանումները և հասկացությունները: Ցանկալի կլինի, որ յուրաքանչյուր թեմայից հետո առաջադրվի չորս նմանատիպ խնդիրներ, որոնք կօգնեն աշակերտներին կիրառել և ավելի լավ հասկանալ հասկացությունների սահմանումները:

ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ ԵՎ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ

Այսպիսով, այս փորձարարական հետազոտության նպատակն էր ուսումնասիրել միջին դպրոցի երկրաչափության գործող դասընթացներում երկրաչափական հասկացությունների սահմանումների ուսուցման համակարգը, վերլուծել այն և վեր հանել թերությունները: Ըստ կատարված փորձարարական հետազոտության, կարելի էր եզրակացնել, որ սովորողների մոտ գրանցվում է ավելի լավ արդյունքները:

Այսօրվա կրթական պահանջն է ուսուցումը դարձնել ավելի մատչելի, հասկանալի, կիրառելի համագործակցային և աշակերտակենտրոն: Երկրաչափության սահմանումների և հասկացությունների լավ իմացությունը և կիրառելիության կարողությունը սովորողների մոտ զարգացնում է քննադատական, ստեղծագործական մտածողություն, կարողություն և հմտությունը, որի արդյունքում բարձրանում է սովորողի գնահատականը:

Ստորև ներկայացնում եմ տվյալները արտացոլող աղյուսակ և դիագրամ

8-րդ դասարանի հետազոտության արդյունքները

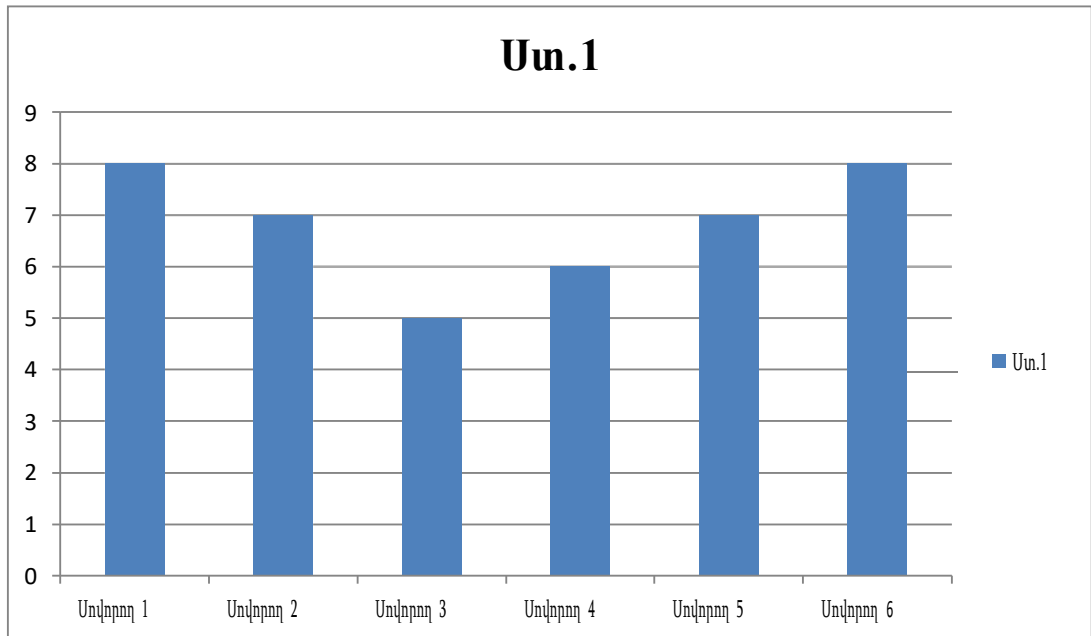
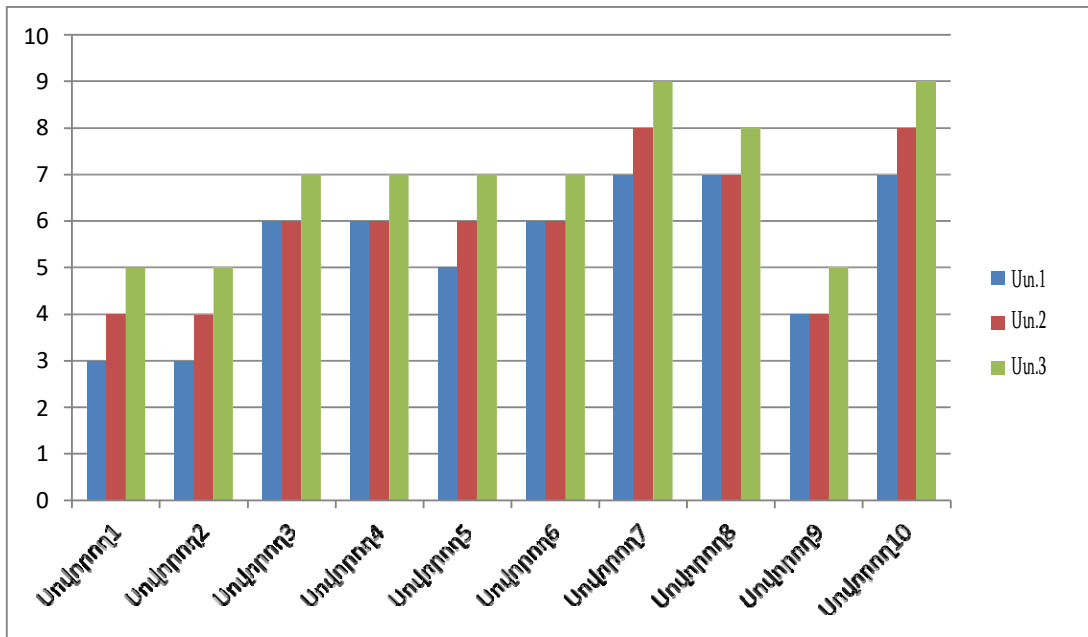
Աշակերտի անուն, ազգանուն, հայրանուն	Ստուգողական աշխատանք 1/միավորային գնահատական	Ստուգողական աշխատանք 2/միավորային գնահատական	Ստուգողական աշխատանք 3/միավորային գնահատական
Սովորող 1	3	4	6
Սովորող 2	3	4	6
Սովորող 3	6	6	7
Սովորող 4	6	6	7
Սովորող 5	5	6	7
Սովորող 6	6	6	7

Սովորող 7	7	8	9
Սովորող 8	7	7	8
Սովորող 9	4	4	5
Սովորող 10	7	8	9

8-րդ դասարանի հետազոտության արդյունքները

Աշակերտի անուն, ազգանուն, հայրանուն	Ստուգողական աշխատանք միավորային գնահատական	1/
Սովորող 1	8	
Սովորող 2	7	
Սովորող 3	6	
Սովորող 4	6	
Սովորող 5	7	
Սովորող 6	8	

8-րդ դասարան



9-րդ դասարան

Այսպիսով, տիպային խնդիրների ներմուծումը, ելնելով մեր առաջադրած նպատակից և հիմնական հետազոտության վարկածից, հանգել ենք հետևյալ եզրակացությունների, որ այն օգնում է աշակերտներին էլ ավելի լավ հասկանալ և կիրառել սահմանումները և հասկացությունները: «Երկրաչափություն» առարկային հանդեպ հետաքրքրության խթանումը բավականին բարդ գործընթաց է, քանի որ այն պայմանավորված է ոչ միայն մանկավարժական գործընթացով, այլև աշակերտի անձնային հատկություններով և հակումներով տվյալ առարկայի հանդեպ: Յուրաքանչյուր աշակերտ չի, որ կարող է արդյունավետ վերջնարդյունքի հասնել երկրաչափության ոլորտում: Սակայն, միևնույն ժամանակ, պետք է հիշել, որ այդ գիտելիքները անհրաժեշտ են մարդուն նաև առօրյա կյանքում:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Ներկայումս միջին դպրոցում երկրաչափություն ուսուցանելու հիմնական նպատակներից է աշակերտներին դարձնել ուսուցման գործընթացի ակտիվ մասնակից: Մանկավարժական պրակտիկայի վերլուծության և փորձարարական աշխատանքի ստացված արդյունքների ամփոփման հիման վրա հանգել ենք հետևյալ եզրակացությունների:

1. Ուսումնասիրվել է միջին դպրոցի երկրաչափության գործող դասընթացներում երկրաչափական հասկացությունների սահմանումների ուսուցման համակարգը և հանգել նրան, որ դասագրքերում նպատակահարմար է ներառվեն երկրաչափական հասկացությունների սահմանումների ուսուցմանն ուղղված տիպային խնդիրներ:

2. Մանկավարժական պրակտիկայի ընթացքում մանրակրկիտ լուծվեց և ցուցադրվեց սովորողներին իմ կողմից առաջադրված գուգահեռագիծ, սեղան և տարագիծ վեկտորներ հասկացությունների սահմանումների յուրացմանն ուղղված համապատասխան մեկական տարբերակներ: Սովորողների 60%-ը ճիշտ կատարեցին առաջադրված խնդիրները:

3. Ստուգողական աշխատանքների միջոցով ուսումնասիրվել է աշակերտների յուրացված գիտելիքները և հանգել նրան, որ անհրաժեշտ է մշակել միջին դպրոցի հարթաչափության դասընթացի գործող դասագրքերում ներդրված երկրաչափական հասկացությունների սահմանումների ուսուցման մեթոդական ցուցումներ, որոնք նպատակամղված կլինեն երկրաչափական հասկացությունների սահմանումների յուրացման բարելավմանը:

Այսպիսով՝ դասագրքերում ներառելով հարթաչափական հասկացությունների սահմանումների ուսուցմանն ուղղված տիպային խնդիրներ, որոնց շնորհիվ աշակերտները կտիրապետեն դասընթացի երկրաչափական հասկացությունների սահմանումներին, ավելի արագ և ավելի լավ պատկերացում կկազմեն երկրաչափական պատկերների մասին, կհիմանան նրանց հատկությունները, դասերը կդառնան հետաքրքիր, կբարելավվի ուսուցման որակը:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1
ՕՐՎԱ ԴԱՍԻ ՊԼԱՆ

<i>Առարկա՝</i> Երկրաչափություն	<i>Ամսաթիվ՝</i>	<i>Կիսամյակ՝</i>	<i>Դասարան՝</i> 8
<i>Խմբի բացվածք՝</i>	24 աշակերտ	Օժտված՝	ՈՒՀԿ
<i>Թեմա</i>	Երկու անհայտով առաջին աստիճանի հավասարումների համակարգերի լուծումը տեղադրման կանոնով		
<i>Օգտագործվող նյութեր</i>	Գրատախտակ, էլեկտրոնային գրատախտակ, համակարգիչ		
<i>Դասի տիպը և կառուցվածքը</i>	Նոր ուսումնական նյութի յուրացման դաս: Աշակերտները ծանոթ են քառանկյանը և նրա հատկություններին: Կարողանում են տալ զուգահեռագծի սահմանումը, ձևակերպել նրա կատկությունները և լուծել ինչպես պարզագույն, այնպես էլ դասագրքում առաջադրված խնդիրները: Այս ամենը կօգնի աշակերտին ավելի լավ ընկալել նոր թեման:		

<p><i>Դասի նպատակը</i></p>	<p>Կրթական</p> <ul style="list-style-type: none"> • Գիտելիքներ՝ իմանալ սեղանի սահմանումը: Ջարգացնել վարկածներ առաջարկելու, եզրակացություններ կատարելու և դրանց արտահայտման համար երկրաչափական լեզուն գործածելու կարողությունները • Կարողություններ՝ Իմանալ ինչպես պատկերել գծագիրը լուծել խնդիրներ՝ օգտվելով սեղանի սահմանումից և հատկություններից • Հմտություն՝ կարողանալ կողմնորոշվել <p>Դաստիարակչական</p> <ul style="list-style-type: none"> • Դասարանում կարողանալ հետևել վարքի կանոններին, <p>Կկարողանալ լսել և հարգել ուսուցչի և ընկերների կարծիքը և դիրքորոշումը</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ձևավորել սովորողի մոտ ուսուցման գործընթացի նկատմամբ դրական վերաբերմունք • Արժևորել ինքնագնահատման գաղափարը և ինքնուրույնությունը • Գրելու ժամանակ պահպանել գեղեցիկ և համաչափ գրելաձև <p>Ջարգացնող</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ձևավորել առանձնահատուկ և կրթական հմտություններ • Կատարելագործել մտային գործողությունները
<p><i>Վերջնարդյունքները</i></p>	<p>Սովորողը կկարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> • ձևակերպել սեղանի սահմանումը,

	<ul style="list-style-type: none"> • գտնել սեղանի անհայտ կողմերը կամ անկյունները համագործակցել իր ընկերների հետ • լսել և հարգել դիմացինի կարծիքը • գեղեցիկ գրել • կիրառել իր ստացած գիտելիքները առօրյա կյանքում 		
<i>Դասի մեթոդները</i>	Հարցադրումների մեթոդը՝ տիպային խնդիրների ներմուծելով, «Մտագրոհ» մեթոդ «Ինձնից առաջ տես 5 հոգու» հնարը		
<i>Ուսուցչի զարգացման ընթացիկ նպատակները</i>	<i>Նպատակներին հասնելու ռազմավարությունը</i>		
<i>Կարողանա աշակերտներին ներգրավել դասապրոցեսին</i>	<i>Կիրառել մեթոդներ և հնարներ, հանձնարարել անհատական աշխատանք</i>		
Գործողություններ (Ժամ/տևողություն)	Ուսումնական գործունեություն <i>Աշակերտներ</i>	Պլանավորած աշխատանք ռազմավարություններ <i>Ուսուցիչ</i>	Առանցքային և հարցեր Հիմնական ստուգումներ (առաջադրանք ինպատակը)
5 րոպե		<i>Հաճախումների գրանցում Տնային հանձնարարության ստուգում</i>	

5 թույլ	<p>Մշակերտները կսահմանեն քառանկյան և կազահեռագծի սահմանումները հատկությունները</p>	<p>Հարցերի միջոցով կամփոփեն նախորդ դասերը կիրառելով «Մտազրոհ» մեթոդը</p>	<p>Ինչ է քառանկյունը, ինչի՞ է հավասար քառանկյան անկյունների գումարը, սովորաբար, կազահեռագծի սահմանումները և հատկությունները</p>
15 թույլ	<p>Մշակերտները կլսեն ներկայացվող նյութը և կպատասխանեն ուսուցչի հարցերին</p>	<p>Ներկայացնել նոր նյութի վերնագիրը, սեղանի սահմանումը, հատկությունները, սահմանել թեորեմը միջին գծի մասին և պացուցել</p>	<p>Ի՞նչ է կարծում, մեզ ո՞րն է արդյո՞ք դասասկզբում կրկնածր: ի՞նչ նմանություն և տարբերություն կա ձեր ուսումնասիրած քառանկյունների հետ:</p>
15 թույլ			

<p>5 բույս</p>	<p>Սկզբում աշակերտները կլուծեն տիպային խնդիրներ, այնուհետև գրատախտակի կկատարեն առաջադրանքներ իսկ ավելի թույլ աշակերտների համար կկիրառեն «Ինձնից առաջ առես 3 հոգու» հնարը: Մյուսները կաշխատեն տետրում</p>	<p>Կառաջադրի տիպային խնդիրներ: Անհրաժեշտության մոտ դեպքում աշակցել և օգնել աշակերտներին</p>	<p>3 բան, որ սովորեցի 2 բան, որ կարևորեցի 1 բան, որ կկիրառեմ</p>
<p>Տերմիններ</p>			
<p>Գրագիտություն</p>			
<p>Թվագիտություն</p>	<p>Ներկայացվող նյութում և տրված առաջադրանքներում ուղղորդություն կդարձվի մաթեմատիկական տերմինների ճիշտ ձևակերպմանը և օգտագործմանը, ինչը կզարգացնի աշակերտների մաթեմատիկական գրագիտությունը:</p>		

Գնահատում	<i>Աշակերտներին գնահատել ըստ ակտիվության: Նախորոք կազմել գնահատման թերթիկ, որը կներառի ակտիվությունը, հարցերը, կատարած առաջադրանքները:</i>
Տնային աշխատանք	<i>Կհանձնարարվի տնային աշխատանք</i>
Դասին անդրադարձ	<i>Դասը անցավ ըստ պլանավորածի: Տիպային խնդիրներին ներմուծումը օգնեց սովորողներին ավելի լավ ճանաչել սեղանը: Աշակերտները հաճույքով էին աշխատում դասարանում:</i>