«ԱՐՄԱՎԻՐ 1» ՎԿ

ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՎՈՂ ՈՒՍՈՒՑՉԻ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Հետազոտության թեման՝ Կրտսեր դպրոցականների շարժողական ընդունակությունների մակարդակը, ինչպես նաև նրանց կապը մարդաչափական ցուցանիշների հետ

Հետազոտող ուսուցիչ՝ Կարապետյան Ալվինա
անուն, ազգանուն

Սարդարապատի միջնակարգ դպրոց
դպրոց

Մենթոր ուսուցիչ՝ _____ Գամազյան Ս.
անուն, ազգանուն

ԱՐՄԱՎԻՐ- 2022

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Ներածություն——————————————————————————— 3

2. Մարդաչափական ցուցանիշների հարաբերակցական փոխկապվածությունը շարժողական ընդունակությունների հետ——————————————————— 6

3. Հետազոտման խնդիրները, մեթոդները եվ կազմակերպումը——————————— 10

4. Եզրակացություն ——————————————————————————13

5. Օգտագործված գրականություն ——————————————————————14

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Գիտատեխնիկական առաջընթացին համընթաց ավելի արդիական է դառնում դպրոցականների առողջության ամրապնդումը և շարժալական ընդունակությունների մակարդակի բարելավումը, քանզի մեր օրերում զգալիորեն նվազել է դպրոցականների շարժողական ակտիվությունը: Մարդու ընդունակությունները բնորոշելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ դրանք ներառում են անհատական ընդունակությունների հանրագումարը, որոնցով մարդիկ տարբերվում են միմիանցից: Տարբեր ընդունակություններից համեմատաբար քիչ են ուսումնասիրված շարժողական ընդունակությունները: Բազմաթիվ հետազոտությունների արդյունքում բացահայտվել է, որ վերջին տարիներին դպրոցականների շրջանում նկատվում է շարժողական ընդունակությունների մակարդակի շարունակական վատթարացում: Շարժողական ընդունակությունները շարժվելու, շարժումներ կատարելու կարողություններ են: Դրանք՝ հատուկ են բոլոր «կենդանի էակներին, զարգանում են ֆիզիոգենետիկորեն, նախորոշված են գենետիկորեն և բնականաբար որոշում են մարդու օնտոգենետիկ առանձնահատկությունները: Շարժողական ընդունակությունները հատկությունները դեռևս չեն զատվել միմյանցից և հաճախ օգտագործվում են որպես հոմանիշներ: Իրականում շարժողական հատկությունները արտացոլում են տարբեր շարժողական ընդունակությունների որակական մակարդակը: Ուստի մարդու շարժողական ընդունակությունները առանձին բաղադրամասեր են, որոնցով ամեն մարդ օժտված է ի ծնե: Ներկայումս փորձեր են արվում շտկել նման իրավիճակը, սակայն դրանք կրում են ոչ խորքային հիմնարար բնույթ, այլ ուղղված են բարելավելու շարժողական ընդունակությունների մշակման մեթոդիկան, հաշվի չառնելով այլ կարևորագույն գործոններ: Այդ գործոնների շարքին կարելի է դասել կազմակերպչական, նյութատեխնիկական, ծրագրային, կադրային այլ փոփոխություններ: Դպրոցականների շարժողական ընդունակությունների ցածր մակարդակը մեծամասամբ հետևանք է հանրակրթական ոլորտում տիրող ոչ նպատակային և համակարգված ուսումնադաստիարակչական աշխատանքների կատարմանը:

Այս ամենը բերում է նրան, որ աճող սերնդի առողջական վիճակը, ֆիզիկական զարգացումն ու շարժողական պատրաստվածության մակարդակը նվազում է, ինչն էլ բերում է անցանկալի հետևանքների: Դեռևս 10 տարի առաջ 87,5% դպրոցականների մոտ բացահայտվել է հենաշարժողական ապարատի խանգարումներ:

Առավել նոր արդյունքների համաձայն երեխաների 50%-ի մոտ նկատվում է գլխացավեր, հոգնածություն, նյարդայնություն, ինչը հետագայում հանգեցնում է տարբեր հիվանդությունների (Սարգսյան, 2010):

Նույն հեղինակների տվյալների համաձայն Հայաստանում մինչև 8 տարեկան երեխաների 12%-ը տեսոցական , հոգեշարժիչ խնդիրներ: Այդպիսի միտում է նկատվում մի շարք երկրներումՀենց կրտսեր դպրոցականի տարիքին է առավել նպատակահարմար շարժողական ընդհանուր զարգացումը (Ղազարյան, Մարտիրոսյան): Ֆիզիկական պատրաստվածության հիմնախնդրի ուսումնասիրման ժամանակ առաջ են քաշվում ենթադրություններ, որ շարժողական ընդունակությունների զարգացման մակարդակը որոշվում է ոչ միայն ժառանգական գործոններով, այլ նաև կլիմա-աշխարհագրական պայմաններով:

Նպատակը ուսուցանել կրտսեր դպրոցականների շարժողական ընդունակությունների մակարդակը, ինչպես նաև նրանց կապը «»»»»»ցուցանիշների հետ: Մեր կողմից նախաձեռնած հետազոտական աշխատանքով փորձ է արվում բացահայտել կրտսեր դպրոցականների շարժողական ընդունակությունը:

Տղաների մոտ ստացվել է հետևյալ պատկերը՝ հետազոտության միջին արդյունքը կազմել է 173.4 վրկ., վարիաց– իոն գործակիցը 9.6 %: Աղջիկները այս տարածությունը անցել են միջինը 1861 վրկ., այստեղ վարիացիոն գործակիցը կազմել է 8,6 %: Թվականի տվյալները խոսում են հետազոտվող խմբի համասեռ լինելու մասին և թույլ են տալիս ստացված թվական տվյալները հիմք համարել հետագա եզրակացություններ և առաջարկություններ անելու համար: Ցատկունակության մակարդակը գնահատելու համար դպրոցականներին առա ջարկվել է վերցատկ Աբալակովի մեթոդով վարժությունը, որում հետազոտության մաս նակիցները ցույց են տվել հետևյալ միջին արդյունքները՝ տղաներ 35.4 ամ, աղջիկներ՝ 34.8 սմ, վարիացիայի գործակիցը չի գերազանցում 10 % սահմանը,ինչը նշանակում է, որ հետազոտվող խումբը համասեռ է: Դպրոցականների արագաուժային ընդունակու

թյունը գնահատող տեղից հեռացատկի վարժությունն ում պատկերը հետևյալն է՝ տղա ների միջին արդյունքը կազմել է 151,4 սմ, վարիացիայի գործակիցը 3.8 %, աղջիկների մոտ տեղից հեռացատկի միջին արդյունքը կազմել է 146,6 սմ, վարիացիայի գործակիցը 3.7 %: Այս ցուցանիշները համընկնում են գրականության (Ֆիզիկական դաստիարակու թյան համալիր ծրագիր 1-8-րդ դասարան, 1997թ.) տվյալների հետ:

Մարդաչափական ցուցանիշների հարաբերակցական փոխկապվածությունը շարժողական ընդունակությունների հետ

Հետազատությունից ստացված արդյունքների վերլուծությունից պարզվեց, որ կրտսեր դպրոցականների շարժողական ընդունակությունների և մարդաչափական ցուցանիշները ունի հետևյալ հարաբերակցական փոխկապակցությունը: Հետազոտության մասնակից տղաների՝ (աղյ. 2) հասակի ցուցանիշը բարձր հարաբերակցական փոխկապակցություն ունի շարժողական ընդունակությունները գնահատող հետևյալ ստուգողական թեստերի հետ՝ վազք 30մ բարձր մեկնարկից (r° = 0.854; Dt= 72.9 %), վազք 500մ (r8 = 0.723; Dt= 52,3%) և տեղից հեռացատկ (r8 = 0.647; Dt= 41.9 %): Վերցատկ Աբալակովի մեթոդով վարժության և մարմնի հասակի միջև նկատվեց ցածր հարաբերակցական փոխկապակցություն՝ (r = 0.391; Dt= 15.2 %): Թվական տվյալները թույլ են տալիս ենթադրել, որ հասակի ցուցանիշը կարևոր գործոն է համարվում կրտսեր դպրոցականների մոտ, շարժողական ընդունակությունների մակարդակի բացահայտման համար, այդ է վկայում նաև ստորին վերջույթի երկարության հարաբերակցական փոխ կապակցության տոկոսային արժեքը հետևյալ ստուգողական վարժությունների հետ՝վազք 500մ (r° = 0.739; Dt = 54.6 %), տեղից հեռացատկ (r° = 0.756; Dt = 57.2 %):

Աղուսակ 2

Մարդաչափական ցուցանիշների և շարժողական ընդունակությունների հարաբերակցական փոխկապակցությունը և տոկոսային արժեքը (տղաներ)

Մարդաչափական ցուցանիշներ	ՍՏՈՒԳՈՂԱԿԱՆ ՎԱՐԺՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ			
	Վազք 30մ բարձր մեկնարկից	Վազք 500մ	Տեղից հեռացատկ	Վերցատկ Աբալակովի մեթոդով
Հասակ	r^S =0.854 / 72.9%	r^S =0.723 / 52.3%	r^S =0.647 / 41.9%	r^S =0.391 / 15.2%
Քաշ	r^S =0.773 / 59.8%	r^S =0.326 / 10.6%	r^S =0.815 / 66.4%	r^S =0.368 / 13.6%
Ստորին վերջույթի երկարություն	r^S =0.639 / 40.8%	r^S =0.739 / 54.6%	r^S =0.756 / 57.2%	r^S =0.528 / 27.9%
ԹԿՏ	r^S =0.337 / 11.4%	r^S =0.784 / 61.1%	r^S =0.362 / 13.1%	r^S =0.294 / 8.7%

Ծանոթություն:

(1s) Հարաբերակցական փոխկապակցության կարգային գործակից,(Dt) դետերմինացիայի գործակիցը կամ հարաբերակցական փոխկապակցության կարգային գործակցի տոկոսային արժեք, (ԹԿՏ) թոքերի կենսական տարողություն:

Միջին փոխկապակցություն է նկատվում ստորին վերջույթի երկարության և վազք 30մ բարձր մեկնարկից (r= 0.639; Dt=40.8 %) վարժության միջև: Արագավազքում բարձր արդյունք ապահովում է քայլի երկարությունը և հաճախականությունը՝ ուստի այս դեպքում միջին փոխկապվածությունը մեր կարծիքով պայմանավորված է քայլերի ցածր հաճախականության հետ: Մարմնի քաշը բարձր հարաբերակցական փոխկապվածություն ունի արագաուժային ընդունակությունները բնորոշող վարժությունների հետ՝ տեղից հեռացատկ (r° = 0.815; Dt= 66.4 %): Վազք 30մ բարձր մեկնարկից (r = 0.773; * Dt= 59.8 %): Ցատկային ընդունակությունը գնահատող Վերցատկ Աբալակովի մեթոդով վարժության (r = 0.368; Dt=13.6 %) և քաշի մեջ նկատվեց ցածր փոխկապակցություն, սակայն այս դեպքում ցածր փոխկապվածությունը մեր կարծիքով պայմանավորված է մարմնի ծանրության ընդհանուր կենտրոնի ուղղաձիգ վերբարձրացման հնարավորությունից, ինչպես նաև ստորին վերջույթների ուժից: Թոքերի կենսական տարողությունը ցածր հարաբերակցական փոխկապակցության մեջ է գտնվում վազք 30մ վարժության հետ, (r° = 0.337; Dt= 11.4 %) ցածր փոխկապակցությունը կարծում ենք օրինաչափ է, որովհետև հետազոտության մասնակիցները այս հատվածում փորձում են զարգացնել առավելագույն արագություն որտեղ ԹԿՏ առանձնապես չի հասցնում որևէ դեր ունենալ: Վազք 500մ վարժությունը գնահատում է դպրոցականների դիմացկունու թյան մակարդակը, ինչպես և սպասվում էր բարձր փոխկապակցության նկատվեց այս երկու ցուցանիշների միջև (r = 0.784; D=61.5%): Այստեղից կարելի է հետևություն անել, որ ԹԿՏ որոշիչ գործոն է համարվում դիմացկունության մակարդակի մշակման:

Հետազոտության մասնակից աղջիկների մոտ (աղյ. 3) ստացվեց հետևյալ պատ կերը՝ հասակի ցուցանիշը բարձր հարաբերկացական փոխկապվածության տոկոսային արժեք ունի վազք 30մ բարձր մեկնարկից (r = 0.914; Dt= 83.5%), վազք 500մ (r8 0.926; Dt= 85.7%) և տեղից հեռացատկ (r = 0.861; Dt= 74.2%) վարժությունների հետ: Ստացված արդյունքներից կարելի է ենթադրել, որ արագաշարժությունը այս տարիքում համարվում է կարևոր շարժողական ընդունակություն:

Աղյուսակ 3

Մարդաչափական ցուցանիշների և շարժողական ընդունակությունների հարաբերակցական փոխկապակցությունը և տոկոսային արժեքը (աղջիկներ)

Մարդաչափական ցուցանիշներ	ՍՏՈՒԳՈՂԱԿԱՆ ՎԱՐԺՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ			
	Վազք 30մ բարձր մեկնարկից	Վազք 500մ	Տեղից հեռացատկ	Վերցատկ Աբալակովի մեթոդով
Հասակ	r^S =0.914 / 83.5%	r^S =0.926 / 85.7%	r^S =0.861 / 74.2%	r^S =0.376 / 14.2%
Քաշ	r^S =0.783 / 61.3%	r^S =0.549 / 30.2%	r^S =0.758 / 57.5%	r^S =0.578 / 33.4%
Ստորին վերջույթի երկարություն	r^S =0.791 / 62.6%	r^S =0.843 / 71.1%	r^S =0.762 / 58.1%	r^S =0.428 / 18.3%
ԹԿՏ	r^S =0.741 / 54.9%	r^S =0.843 / 71.1%	r^S =0.419 / 17.6%	r^S =0.402 / 16.2%

Մարմնի հասակի և վերցատկ Աբալակովի մեթոդով վարժությունում նկատվեց ցածր փոխկապակցության տոկոսային արժեք (r* = 0.376; Dt= 14.2%): Քաշի ցուցանիշը բարձր փոխկապակցության տոկոսային արժեք ունի վազք 30մ բարձր մեկնարկից (8 . 0.783; Dt= 61.3%) և տեղից հեռացատկ (r° = 0.758; Dt= 57.5%) վարժությունների հետ: Ստորին վերջույթի երկարության բարձր փոխկապակցության մեջ է Վազք 30մ բարձր մեկնարկից (r9 = 0.791; Dt= 62.6 %), վազք 500մ (r* = 0.843; Dt= 71.1%) և տեղից հեռա ցատկ (r = 0.762; D= 58.1%) վարժությունների հետ: Ստորին վերջույթի երկարությունը և արագային շարժողական ընդունակության բարձր - փոխկապակցությունը, մեր կարծիքով պայմանավորված է քայլի երկարության և հաճախականության լավագույնս համադրության հետ: Ստացված թվական տվյալները խոսում են մարդաչափական այս ցուցանիշների կարևոր գործոնի մասին, որը հարկավոր է կրտսեր դպրոցականների համակողմանի և ներդաշնակ և զարգացման համար: Մարդաչափական ցուցանիշներից քաշը միջին փոխկապակցության տոկոսային արժեք ունի վազք 500մ (r = 0.549; Dt= 30.2%) և վերցատկ (r7 = 0.578; Dt= 33.4%) վարժությունների հետ: Մեր կարծիքով այս փաստը օրինաչափ է, քանի որ ստուգողական այս վարժությունները բնորոշում են հետազոտվողների դիմացկունությունը և ցատկունակությունը, իսկ այս շարժողական ընդունակությունները մեր կարծիքով քիչ առնչություն ունեն մարդաչափական ցու ցանիշների հետ:

Ստացված տվյալներից ակնհայտ երևում է, որ որ հետազոտության մասնակից աղջիկների ԹԿՏ-ն բարձր հարաբերակցական փոխկապակցության մեջ է գտնվում վազքային ստուգողական թեստերի՝ վազք (30մ = 741; Dt= 54.9%), վազք 300մ (r* = 0.843; Dt= 71.1%) ցուցանիշների հետ: Բարձր փոխկապակցության տոկոսային արժեքը նաև քաշի ցուցանիշի և ԹԿՏ-ի միջև: Մեր կարծիքով բարձր փոխկապակցությունը, պայմանավորված է վազքի ընթացքում մեծ ծավալի թթվածնային ծախսի հետ, հատկապես այն նկատելի է դիմացկունությունը բնորոշող 500մ վազքում:

ՀԵՏԱԶՈՏՄԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ, ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ ԵՎ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄԸ

Հետազոտության խնդիրները, ե)

1. Որոշել կրտսեր դպրոցականների շարժողական ընդունակությունների մակարդակը:

2. Պարզել ստուգողական թեստերի արդյունքների և մարդաչափական ցուցանիշ ների հարաբերակցական փոխկապվածությունը:

3. Որոշել վարժությունների այն խումբը, որը բարձր հարաբերակցական փոխ կապվածության մեջ է մարդաչափական ցուցանիշների հետ՝ հետագա ուսում–նական գործընթացն արդյունավետ կազմակերպելու համար:

Հետազոտության մեթոդները

Հետազոտությունը կազմակերպելու և անցկացնելու համար օգտվել ենք հետևյալ մանկավարժական մեթոդներից՝

1. Մասնագիտական գրականության ուսումնասիրություն:

2. Ստուգողական թեստավորում:

3. Մանկավարժական դիտարկում:

4. Ստացված թվական տվյալների մաթեմատիկական վիճակագրական վերլու ծություն, (վերլուծությունը կատարվել է համակարգչային Excel 2007 ծրագրի միջոցով):

Որոշվել է՝

ա/ միջին թվաբանականը (X)-հետազոտությունից ստացված թվական տվյալների միջին թվաբանական մեծության հիման վրա կատարել ենք մեր վերլուծական աշխա–տանքները:

բ/ միջին թվաբանականի սխալը (m)-այս թվաբանական գործողության թվական տվյալը՝ հնարավորություն է ընձեռում որոշել միջին թվաբանական մեծության սխալը, որն էական ազդեցություն կարող է ունենալ եզրակացությունների վրա:

գ/ վարիացիայի գործակիցը (v)-այս թվական ցուցանիշը պարզություն է մտցնում հետազոտության արդյունքների ցվրվածության և հուսալիության մեջ:

դ/ Սպիրմենի կարգային կորելացիոն, կամ հարաբերակցական փոխկապակցու- -թյան գործակիցը (rի-որը կբնորոշի ստուգողական թեստերի և մարդաչափական տվյալն ների կապը:

ե/ դետերմինացիայի գործակիցը, (Dt)- կամ հարաբերակցական փոխկապակցում թյան գործակիցը տոկոսային արժեքը:

Հետազոտության կազմակերպումը

Հետազոտությունները կատարվել են 2015թ-ի մարտ ամսին, հետազոտությունը անցկացվել է Երևանի Մալաթիա-Սեբաստիա համայնքի Վ. Զատիկյանի անվան թիվ 90 հիմնական դպրոցում: Հետազոտությանը մասնակցել են թվով 40 տղաներ և աղջիկներ: Հետազոտության ընթացքում գրանցվել է դպրոցականների մարդաչափական ցուցանիշները՝ մարմնի հասակը, քաշը, ստորին վերջույթի երկարությունը, և թոքերի կենսական տարողությունը (ԹԿՏ):

Շարժողական ընդունակությունների մակարդակը գնահատելու համար հետա զոտվող խմբին առաջարկվել է չորս ստուգողական վարժություն՝ վազք 30մ բարձր մեկնարկից, վազք 500մ, տեղից հեռացատկ և վերցատկ՝ Աբալակովի մեթոդով:

— 1. Վազք 30մ բարձր մեկնարկից. Վարժության միջոցով գնահատվում է աշակերտ ների արագաշարժությունը: Արդյունքները գնահատելու համար անհրաժեշտ է օգտվել ձեռքի էլեկտրոնային վայրկյանաչափից: Գրանցվել է տարածության հաղթահարման Ժամանակը վայրկյանի տասնորդական մասերով:

— 2. Տեղից հեռացատկ. Այս թեստը թույլ է տալիս գնահատել ոտքերի մկանների դինամիկ ուժը: Ցատկը անցկացվում է նախավարժանքից հետո, կանգնած դրությունից, երկու ոտքերը ցատկագծի վրա, ձեռքերի թափով: Աշակերտները կարող են կատարել նախամեկնարկային շարժումներ ձեռքերով և իրանով, բայց մինչև ցատկը իրավունք չունեն ոտքերը կտրել գետնից:

~ 3. Վազք 500մ. Այս վազքը բնորոշում է աշակերտների դիմացկունության մակար դակը: Գրականությունում առկա նորմատիվային պահանջներում տղաների դիմացկու նության մակարդակը որոշելու համար ընտրվել է 1000մ վազք, իսկ աղջիկների համար 500մ: Ուստի նպատակահարմար գտանք այս մրցաձևերից ընտրելու 500մ վազքը:

— 4, Վերցատկ՝ Աբալակովի մեթոդով. Այս վարժությունը հնարավորություն է տալիս որոշել ցատկունակության մակարդակը: Ցատկունակության մակարդակը գնահատելու համար օգտագործել ենք հատուկ պատրաստված չափիչ սարք, որը կոչվում է Աբալակովի համակարգ:

Հետազոտությունը լիարժեք կազմակերպելու նպատակով, որոշ ստուգողական վարժություններում ստեղծել ենք մրցակցական պայմաններ: Ցատկային ստուգողական վարժությունների համար հետազոտվողներին տրվել է երեք փորձի իրավունք, գրանցվել է լավագույն արդյունքը: Վազք 30մ ցածր մեկնարկից վարժության համար հետազոտվողներին տրվել է երկու փորձ, 15 րոպե հանգստով, և գրանցվել է ցույց տված լավագույն արդյունքը: Հետազոտության արդյունքները գրանցելու համար օգտագործել ենք (ULTRAK 495 մակնաիշի էլեկտրոնային վայրկյանաչափ, չափերիզ (CTIMPOMETP CCI Ty.64-1-0267-77 մակնիշի չոր սպիրոմետր:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Կատարած հետազոտական աշխատանքի վերլուծությունից հանգեցինք հետևյալ եզրակացություններին՝

1. Մասնագիտական գրականության ուսումնասիրումը՝ ցույց է տալիս, որ կրտսեր դպրոցականների մարդաչափական ցուցանիշները և շարժողական ընդունակություն ները կարևոր գործոն են համարվում երեխաների ներդաշնակ և համակողմանի զարգա ցման համար:

2. Հետազոտության մասնակից կրտսեր դպրոցականների մոտ արագաշարժությունը գնահատող վազք 30մ վարժությունը բարձր հարաբերակցական փոխկապվածու թյան մեջ է մարդաչափական ցուցանիշների և շարժողական ընդունակությունները գնա հատող ստուգողական վարժությունների հետ:

3. Միջին փոխկապակցություն է նկատվում տղաների ստորին վերջույթի երկա րության և վազք 30մ բարձր մեկնարկից (Dt= 40,8 %) վարժության միջև, իսկ աղջիկների մոտ այս վարժությունում նկատվեց բարձր հարաբերակցական փոխկապակցություն (D=62.6): Արագավազքում բարձր արդյունք ապահովում է քայլի երկարությունը և հաճախականությունը՝ ուստի այս դեպքում միջին փոխկապվածությունը տղաների մոտ մեր կարծիքով պայմանավորված է քայլերի ցածր հաճախականության հետ:

4. Ցատկային՝ ստուգողական թեստերից տեղից հեռացատկ վարժությունը բարձր հարաբերակցական փոխկապվածություն ունի մարմնի քաշի հետ (տղաD!=66_4% աղջ.Dt=57,5%) որը մեր կարծիքով պայմանավորված է դպրոցականների պայթուն ուժի ռացիոնալ դրսեվորմամբ:

5. 500մ վազքը, որպես դիմացկունության ցուցանիշ՝ բարձր հարաբերակցական փոխկապվածության մեջ է դպրոցականների թոքերի կենսական տարողության հետ՝ (տղա® Dt = 61,1% աղջ. Dt = 71.1%) թվական տվյալները թույլ են տալիս ենթադրելու, որ դիմացկունությունը կարևոր շարժողական՝ ընդունակություն է և մեծապես կապված ֆունկցիոնալ հնարավորությունների հետ, ուստի դիմացկունության մշակման համար անհրաժեստ է հաշվի առնել տարիքային առանձնահատկությունները:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Ֆահրադյան Դ. Ս.

2. Ֆահրադյան Դ. Ս., Չատինյան

3. Մարտիրոսյան Ա. Վ.

4. Ղազարյան ֆիզիկական դաստիարակություն

5. Ստեփանյան Ա. տեսություն ֆիզդաստիարակության տեսություն և մեթոդիկա

6. Ավանեսով Էռնեստ, Մարտիրոսյան

Սեղանների վրայի տարբեր թվանշանների
դասավորում ըստ մեծության նվազման, աճման և սարքավորումների
դասավորում (0,5 միավոր)

Գրատախտակի սանդղակների գծումն ըստ բնության, նկարագրությունն ըստ բնության, գունավորումը ըստ բնության և գրատախտակի մեջտեղում գրելը
(0,5 միավոր)

Գրատախտակի հանձնարարականների սարքավորումը ըստ բնության, նրանց թվանշանները, գծերի սանդղակները, սարքավորումները և ուղղանկյունաձև գծերի գծումը (1 միավոր)
Գրատախտակի նյութերի թվարկումը և նշանակումը ըստ գծագրի, գրատախտակի գծագրի և նրա վրայի սանդղակների ուղղությունը (1 միավոր)

Ընդամենը 3 միավոր