

ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ Է
ԵՊԲՀ ԳԻՏԱԿՈՈՐԴԻՆԱՑԻՈՆ
ԽՈՐՀՐԴԻ ՆԻՍՏՈՒՄ
ՆԱԽԱԳԱՀ՝ Կ.Գ.Դ., ՊՐՈՖԵՍՈՐ
Կ.Բ. ԵՆԿՈՅԱՆ

Արձանագրություն N _____ “ _____ ” _____ 201_թ.

*Բժշկական գիրությունների թեկնածուի գիրական աստիճանի հայցման
արենսիտություն*

Պ Լ Ա Ն - Ա Ն Ո Տ Ա Ց Ի Ա

Հայցորդ -	Նարինե Կարենի Մակյան Ակնաբուժության ամբիոնի հեռակա ասպիրանտ
Թեզի վերնագիրը -	« Դպրոցական հասակի երեխաների տեսողական ֆունկցիաների խանգարումների կանխարգելումը »
Գիտական ղեկավար	Բ. Գ. Դ., Ահարոն Ռոբերտի Գաբրիելյան Ակնաբուժական կուրսի վարիչ
Մասնագիտական դասիչը	ԺԴ. 00. 19. «Աչքի հիվանդություններ»

2018թ.

1. ԹԵՄԱՅԻ ԱՐԴԻԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

1.1. Ներածություն

Տեսողական ֆունկցիայի դերը դժվար է գերազանահատել ժամանակակից մարդու կյանքում: Շրջակա միջավայրի ինֆորմացիայի ընկալման 90%-ը իրականացվում է տեսողական անալիզատորի միջոցով, մարդուն տալով լայն հնարավորություն անձի զարգացման, կայացման և ինքնադրսևորման համար: Մեր օրերում, երբ տեղեկատվական տեխնոլոգիաները զարգանում են ահռելի արագությամբ, տեսողական համակարգը, հատկապես երեխաներ մոտ, մշտապես գտնվում է գերլարված վիճակում վնասակար գործոնների ազդեցության տակ:

Տեսողական ֆունկցիաների խանգարումների կանխարգելումը նախադպրոցական և դպրոցական տարիքի երեխաների շրջանում, կարևոր է ցանկացած տարիքում, քանի որ տեսողական օրգանը աճում, զարգանում և ձևավորվում է երեխայի աճի հետ զուգահեռ, ուստի տարբեր տեսակի կանխարգելիչ միջոցառումները կարևոր են այդ պրոցեսի յուրաքանչյուր փուլում [1]:

Տեսողական օրգանի պաթոլոգիաների գերակշռող մասը ձեռքբերովի է, որոնց առաջացման հիմնական պատճառներից է տեսողական օրգանի գերլարվածությունը՝ տեսողական աշխատանքի հիգիենիկ նորմերի խախտումը և սխալ կազմակերպած տեսողական ծանրաբեռնվածությունը [2,3]: Ուսումնական նյութերի աճող ծավալը, աշխատանքը համակարգչի դիմաց՝ վատ լուսավորվածության պայմաններում, մոտ հեռավորության վրա, ուղեկցող հիվանդությունները, հիպոդիսամիան, ժառանգական նախատրամադրվածությունը կարող են առաջացնել տեսողական տարբեր բնույթի խանգարումներ [4]:

Համաձայն առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության հրապարակած պաշտոնական վիճակագրության տվյալների՝ երկրագնդի բնակչության 285 մլն մարդ տառապում է տեսողական խանգարումներով, որոնցից 246 մլն ցածր տեսողությունից [5]: Գլոբալ առումով, տեսողական խանգարումների 43% բաժին է ընկնում չկորեկցված ռեֆրակցիոն խանգարումներին՝ կարճատեսություն, հեռատեսություն, աստիգմատիզմ /M, H, Ast/: Այդ խանգարումների առաջացման ռիսկի մի մեծ խումբ են կազմում մինչև 15 տարեկան երեխաները /նախադպրոցական և դպրոցական հասակի երեխաները/: 15 տարին չըրացած երեխաներից 19 մլն տառապում է տեսողական խանգարումներով, որոնցից 12 մլն երեխաների մոտ տեսողական խանգարումները պայմանավորված են ռեֆրակցիայի անոմալիաներով՝ վիճակներով, որոնք կարող են հեշտությամբ ախտորոշվել և շտկվել, ինչը իր հերթին թույլ կտա կանխել նշված հիվանդությունների բարդությունները: Ընդ որում, նշված 19 մլն-ից 1,4 մլն երեխաները տառապում են անդառնալի կուրությամբ, որոնց դեպքում անհրաժեշտ են միջոցառումներ՝ ուղղված տեսողական ռեաբիլիտացիայի՝ վերջիններիս հոգեբանական և անձնային լիարժեք զարգացման համար [6]:

Կարճատեսության հաճախականության աճը մանկապատանեկան շրջանում տարբեր երկրների հետազոտությունների տվյալներով, նախ և առաջ կապված է մոտիկ

տարածության վրա տեսողական աշխատանքի կտրուկ աճի և դասագրքերի վատորակ պոլիգրաֆիկ հատկությունների՝ ցածրորակ թուղթի, մանր տառատեսակի աղոտ տպագրություն և այլնի հետ [7,8,9,10]:

Համաձայն կատարված հետազոտության տվյալների ուսումնառության ընթացքում վատանում են տեսողական օրգանի մորֆոլոգիական ցուցանիշները: Այսպիսով, 2012թթ 9 դասարանի աշակերտների տեսողության սրության խանգարման ցուցանիշները կազմում են 188՝95 – 100 հազարից, ինչը գերազանցում է 2000թթ ցուցանիշները 41%-ով: Նախադպրոցական տարիքի երեխաների տեսողության սրության ցուցանիշները մինչև 9-րդ դասարանը նվազել է 5՝7 անգամ /2011թթ/ և 4.8 անգամ /2000թթ/ [11]:

Ելնելով վերը նշվածից, հարկավոր է կատարել մի շարք կանխարգելիչ միջոցառումներ երեխաների շրջանում տեսողության պահպանման նպատակով: Բոլոր տեսակի կանխարգելիչ միջոցառումները պետք է ուղղված լինեն երկու հիմնական խնդիրների լուծմանը՝ տեսողական ծանրաբեռնվածության կանոնակարգմանը (հիգիենիկ նորմերի մշակում և կիրառում դպրոցական դասագրքերի և համակարգչի հետ աշխատելիս) և տեսողական ֆունկցիաների խանգարումների վաղ հայտնաբերմանն ու ճշգրիտ գնահատմանը (նախադպրոցական և դպրոցական տարիքի երեխաների տեսողության սրության ճշգրիտ որոշման համար հայատառ օպտոտիպերի մշակումը) [12]:

Ընդանրացնելով վերոնշյալ ցուցանիշները, պարզ է դառնում, որ հարկավոր է մի շարք կլինիկական հետազոտությունների միջոցով հաստատել և առաջարկել տեսողության սրության վիճակի գնահատման հայատառ օպտոտիպեր, որոնք օժտված կլինեն բարձր զգայունությամբ, հնարավորություն կտան վաղ փուլում հայտնաբերել ցանկակացած տիպի (ծագման) տեսողական խանգարումներ, կատարել տեսողության նվազման ճշգրիտ գնահատում, ինչը շատ կարևոր է անիզոմետրոպիայով և ամբլիոպիայով տառապող հիվանդների շրջանում, հետագա գրագետ և արդյունավետ բուժական միջոցառումները կազմակերպելու համար [13,14]: Ինչպես նաև կլինիկական հետազոտությունների արդյունքում մշակված դպրոցական դասագրքի պոլիգրաֆիկ հատկություններին և տեսողական աշխատանքի կազմակերպմանը ներկայացվող հիգիենիկ չափանիշները և նորմերը, թույլ կտան նվազեցնել տեսողական անալիզատորի լարվածությունը ուսումնառության ընթացքում, և որ ամենակարևորն է դրանք կհամապատասխանեն հայերեն տառերին՝ հաշվի առնելով դրանց առանձնահատկությունները, յուրահատկությունները և տեսողական օրգանի զարգացվածության մակարդակը տարբեր տարիքային խմբերում [15,16,17,18]:

1.2. ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՔՆՆԱԴԱՏԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ա) О системах и правилах определения остроты зрения □ *И.А.Лещенко*
(кафедра офтальмологии ФВУ, РГМУ), Вестник оптометрии, 2009, №3

Տեսողության սրությունը՝ տեսողական ֆունկցիաների ունիվերսալ ցուցանիշն է, որը պարբերաբար գնահատվում է տարբեր բնույթի տեսողական խանգարումները բացահայտելու, հիվանդությունները ախտորոշելու, տեսողական ֆունկցիաների վերականգնողական պրոցեսները հսկելու և գնահատելու համար: Տեսողության սրություն տերմինի տակ հասկանում են աչքի ունակությունը տարբերակել դիտարկվող օբյեկտի մանր մասնիկները, որոնք միմիանցից գտնվում են մինիմալ հեռավորության վրա: Առողջ աչքը ունակ է տարբերակել երկու կետ, որոնց միջև հեռավորությունը կազմում է 1 անկյունային րոպե (անկյունային աստիճանի 1/60-ը):

Տեսողության սրության գնահատման համար օգտագործում են օբյեկտիվ գործիքային հետազոտության մեթոդներ հատուկ աղյուսակներ միջոցով: Գոյություն ունեն տարբեր տեսակի աղյուսակներ (ռուսերեն, անգլերեն տառերի, պատկերների կամ օղակների տեսքով), նախատեսված տարբեր տարիքային խմբերի համար:

- Միվցևի և Գոլովինի աղյուսակ

Տեսողության սրության հետազոտման առավել ճանաչված, առավելապես հետսովետական երկրներում կիրառվող, օբյեկտիվ գործիքային մեթոդ է: Աղյուսակը ներդրվել է կլինիկական ակնաբուժություն 1923թ. : Այն իրեից ներկայացնում է, էմպիրիկ պրոգրեսիայի հիմունքով կազմված, 12 տողիանի աղյուսակ, կազմված ռուսերեն տառերից և Լանդոլտի օղակներից, որոնք փոքրանում են վերևից դեպի ներքև: Ընդ որում առաջին տողը տեսանելի է 50 մետրից, իսկ վերջինը՝ 2,5-ից: Յուրաքանչյուր տեղում առկա են տարբեր քանակությամբ և նույն չափի օպտոտիպեր: Հետազոտությունը կատարվում է 5մ հեռավորությունից, արդյունքները հաշվարկվում են $V = d/D$ բանաձևով, որտեղ d -այն հեռավորությունն է, որից կատարվում է հետազոտությունը, իսկ D - այն հեռավորությունն է, որից նորմալ աչքը տեսնում է տվյալ տողը:

- Մնելենի աղյուսակ

Դեռ 1863թ. հոլանդացի ակնաբույժ Մնելենի կողմից մշակված օբյեկտիվ գործիքային հետազոտության մեթոդ է, որը օգտագործվում է անգլալեզու երկրներում՝ ԱՄՆ, Կանադա, Ավստրալիա, Հնդկաստան, Միացյալ Թագավորություն և համարվում է աշխարհում ամենատարածված մեթոդը: Մնելենի համակարգում օգտագործվում է մեկ տողից մյուսին անցնելիս օպտոտիպերի չափերի փոփոխության էմպիրիկ պրոգրեսիայի սկզբունքը: Աղյուսակը լատինատառ է, կազմված է 11 շարքերից, տառերի չափերը փոքրանում են վերևից ներքև: Հետազոտությունը կատարվում է 6 մ-ից/ 20 ֆուտից: Տեսողության սրության հետազոտության արդյունքները անգլալեզու երկրներում ընդունված է նշել կոտորակի ձևով, որտեղ համարիչը ցույց է տալիս հետազոտվողից մինչև աղյուսակը ընկած հեռավորությունը ֆուտերով, իսկ հայտարարը՝ այն տարածությունը, որից հետազոտվողը հստակ կարդում է տառը (Օր.՝ 20/20):

Վերը նշված մեթոդները մինչ օրս ունեն լայն կիրառում և համարվում են ոսկե ստանդարտ տեսողության սրության հետազոտման և գնահատման համար, սակայն

դրանք ունեն մի շարք կարևոր թերություններ, որոնք թույլ չեն տալիս այս օպտոտիպերը համարել լիարժեք օբյեկտիվ հետազոտության մեթոդ: Գլխավոր թերություններից կարելի է առանձնացնել մի քանիսը՝

- Աղյուսակում կիրառվող տառերը չունեն հավասար ճանաչողականություն, այսինքն որոշ տառեր ավելի հեշտ են տարբերակվում և ճանաչվում:
- Տողետի միջև հեռավորությունը, վատացնում է տեսողության սրության որոշումը, հատկապես էմպիրիկ պրոգրեսիայով աղյուսակներում:
- Օպտոտիպերի միջև ընկած հեռավորությունը նույնպես դժվարացնում է նրա ճանաչումը, հատկապես դա արտահայտվում է աղյուսակի ստորին տողերում, որտեղ օպտոտիպերը ավելի խիտ են դասավորված:
- Թերություն կապված յուրաքանչյուր տողում տարբեր քանակության տառերի առկայությունը, որը առաջացնում է պատկերի տարբեր խտություն նաև տառերի և տողերի միջև անհամաչափ տարածություն:
- Գործող օպտոտիպերը հնարավոր չէ կիրառել հայալեզու բնակչության շրջանակներում, ովքեր չեն տիրապետում որևէ օտար լեզվի:

Բ) *Ա.Ա. Շաքարյան, Թ.Ռ. Գևորգյան, Ն.Կ. Մակյան Միջնակագ հանրակրթական դպրոցների դասագրքերի հիգիենիկ պահանջները մեթոդական ուղեցույց (2014 թ.):*

Ընթերցանությունը ոչ միայն ուսումնական նյութերի ընկալման հիմնական մեթոդներից (ձևերից) է, այլ նաև տեսողական օրգանի և ուղեղի ակտիվ աշխատանք: Այդ պատճառով երեխաների առողջության համար առավել քան կարևոր է այն, թե ինչպես և ինչ պայմաններում են նրանք կարդում: Տեսողական աշխատունակության, տեսողական օրգանի պահպանման, ինչպես նաև դպրոցականների հոգնածության նվազման առավել բարենպաստ պայմաններ ստեղծելու համար մեծ նշանակություն ունի դպրոցական դասագրքի պոլիգրաֆիկ հատկությունները, տպագրական որակը, չափանիշները, բաղադրությունը, գրքի արտաքին տեսքը, թղթի և կազմի որակը, տեքստի ընթերնելիությունը (մատչելիությունը), վառ և արտահայտված պատկերազարդերի առկայությունը: Առավել կարևոր է տպագրման որակը ցածր դպրոցական տարիքի երեխաների համար, երբ նրանք իրենց առաջին քայլերն են կատարում ընթերցանության ոլորտում, տեսողական ընկալման, տեսողական օրգանի զարգացման առանձնահատկությունների և թերի զարգացած ընթերցանության ունակության պայմաններում:

Հաշվի առնելով այս ամենը արևմտյան երկրներում, ինչպես նաև ԱՊՀ երկրներում մշակվել են դպրոցական դասագրքերի ձևավորման տարրերի հիմնական հիգիենիկ պահանջները, որոնք թելադրում են թղթի, տպագրության, շրիֆտի, շարվածքի, ինչպես նաև գրքի ֆորմատի, քաշի (զանգվածի), կազմի չափանիշներ յուրաքանչյուր տարիքային խմբին համապատասխան: Այդ չափորոշիչներին համաձայն թղթը պետք է լինի սպիտակ կամ թեթև դեղնավուն՝ անդրադարձման գործակիցը՝ 70-80 տոկոս: Մակերեսը պետք է լինի ուղիղ, հարթ, մաքուր, հավասարաչափ, առանց արտահայտված փայլի, թելիկների և բծերի: Այն պետք է լինի բավարար խտության և իր մեջ պարունակի բավական քանակությամբ փայտային զանգված, որպեսզի չթափանցի

ստորադիր էջը կամ նույն թերթի հակառակ էջը: Մեկ էջում տողերի քանակը չպետք է գերազանցի 12-ը: Փոքր տարիքի երեխաների համար, որոնք դեռ չեն տիրապետում կարդալու ունակությանը, տեսողական բարձր աշխատունակության համար որոշակի առավելություն ունի տողի երկարությունը, որը պետք է կազմի 126-130 մմ խոշոր շրիֆտի դեպքում (14, 16, 20 կեգել): Ավելի մեծ տարիքի դպրոցականների համար առավել ընդունելի է 98-113 մմ տողի երկարությունը (10, 12 կեգել շրիֆտի պարագայում): Իսկ տառետրի համար կարևոր է հմնական մասնիկների միջև կոնտրաստը և հարաբերակցությունը: Կատարված բոլոր հետազոտությունները և մշակված պահանջները վերաբերում են նմանատիպ գրելաձևով տառերին (լատինական, սլավոնական, արաբական և այլն), սակայն գոյություն չունի ոչ մի օբյեկտիվորեն հաստատված չափանախշ, որը կվերաբերվի հայատառ գրին, հաշվի առնելով դրանց առանձնահատկությունները, յուրահատկությունները և տարբերությունները այլ լեզուների տառերի հետ:

Թեմայի գիտական նորույթը`

Կլինիկական հետազոտությունների միջոցով կստեղծվեն և կառաջարկվեն տեսողության սրության վիճակի գնահատման հայատառ օպտոտիպեր, ինչպես նաև կմշակվեն դպրոցական դասագրքի պոլիգրաֆիկ հատկություններին և տեսողական աշխատանքի կազմակերպմանը ներկայացվող հիգիենիկ չափանիշներ և նորմեր, ելնելով ժամանակի պահանջներից, որոնք էլ իրենց հերթին թույլ կտան նվազեցնել երեխաների տեսողական լարվածությունը ուսումնառության ընթացքում:

1.3. Օգտագործված գրականություն ցանկ

1. Refractive Status and Prevalence of Refractive Errors in Suburban School-age Children Lian-Hong Pi, Lin Chen, Qin Liu, Ning Ke, Jing Fang, Shu Zhang, Jun Xiao, Wei-Jiang Ye, Yan Xiong, Hui Shi, Zheng-Qin Yin Int. J. Med. Sci. 2010,7
2. Գ.Գ. Նիկողոսյան Երեխաների և դեռահասների հիգիենայի դասագիրք: Գլուխ VII` Հիգիենիկ պահանջներ մանկական և դեռահասների հիմնարկների կահավորման նկատմամբ: 3.Հիգիենիկ պահանջները ուսումնական պիտույքների նկատմամբ (1967 թ.):
3. Сердюковская Г.Н. Гигиена детей и подростков. Руководство для санитарных врачей. М.: Медицина, Глава 10. Гигиенические требования к оборудованию детских и подростковых учреждений, предметам детского обихода. Гигиенические требования к школьным учебникам (1986 г.)
4. Incidence and progression of myopia and associated factors in urban school children in Delhi: The North India Myopia Study (NIM Study) :Saxena R, Vashist P, TandonR, Pandey RM, Bhardawaj A, Gupta V, et al. (2017)
5. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/>

6. Visual impairment among 10–14-year school children in Puducherry: A cross-sectional study. R. Vishnuprasad, Joy Bazroy, K. Madhanraj, Hannah Ranjee Prashanth, Zile Singh, Abel K. Samuel, and T. Muthukumar. *J Family Med Prim Care*. 2017 Jan-Mar; 6(1): 58–62
7. Effects of Typeface and Font Size on Legibility for Children Rebecca J. Woods, Kristi Davis, and Lauren F. V. Scharff Stephen F. Austin State University, *AMERICAN JOURNAL OF*
8. Age-Specific Prevalence of Visual Impairment and Refractive Error in Children Aged 3–10 Years in Shanghai, China. Yingyan Ma, Xiaomei Qu, Xiaofeng Zhu, Xun Xu, Jianfeng Zhu, Padmaja Sankaridurg, Senlin Lin, Lina Lu, Rong Zhao, Ling Wang, Huijing Shi, Hui Tan, Xiaofang You, Hong Yuan, Sifei Sun, Mingjin Wang, Xiangui He, Haidong Zou, and Nathan Congdon
9. How Larger Font Size Impacts Reading and the Implications for Educational Use of Digital Text Readers by William E. DeLamater, M.Ed., eReadia April 29, 2010
10. Evidence for the need for vision screening of school children in Turkey Serap Azizoğlu, Sheila G. Crewther¹, Funda Şerefhan, Ayla Barutçu, Sinan Göker and Barbara M. Junghans. Azizoğlu et al. *BMC Ophthalmology* (2017) 17:230
11. Врач-гигиенист (заведующий отделением гигиены детей и подростков) отдела гигиены ГУ «Минский облЦГЭОЗ» Сухавер Е.В. Врач-интерн отделения гигиены детей и подростков ГУ «Минский облЦГЭОЗ» Тимофеева С.В.
12. The Effect of Font Size on Reading Comprehension on Second and Fifth Grade Children: Bigger Is Not Always Better, Tami Katzir, Shirley Hershko, Vered Halamish, *PLOS one* September 19, 2013
13. Стандартизация клинических исследований остроты зрения после имплантации мультифокальной интраокулярной линзы, Фомина О.В., Малюгин Б.Э., Морозова Т.А., МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава РФ.
14. Visual acuity testability and comparability in Australian preschool children: The Sydney Paediatric Eye Disease Study, JF Leone¹, GA Gole², P Mitchell³, A Kifley³, AS-I Pai³ and KA Rose, *Eye* (2012) 26, 925–932 & 2012 Macmillan Publishers Limited All rights reserved 0950-222X/12
15. СанПиН 2.4.7.702-98 Гигиенические требования к изданиям учебным для общего и начального профессионального образования.
16. Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.4.7.1166-02. Гигиена детей и подростков "Гигиенические требования к изданиям учебным для общего и начального профессионального образования" РФ (2002 г).
17. Государственный стандарт Республики Беларусь СТБ 1021/ПП. Издания учебные для общего среднего образования. Общие технические условия (2007 г).
18. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков» Республики Казахстан (2011 г).
19. О системах и правилах определения остроты зрения И.А.Лещенко (кафедра офтальмологии ФБУ, РГМУ), *Вестник оптометрии*, 2009, №3

20. Ա.Ա. Շաքարյան, Թ.Ռ. Գևորգյան, Ն.Կ. Մակյան Միջնակագ հանրակրթական դպրոցների դասագրքերի հիգիենիկ պահանջները մեթոդական ուղեցույց (2014 թ.):

2. ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՆՊԱՏԱԿՆ ՈՒ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ

Նպատակն է՝

Դպրոցական հասակի երեխաների շրջանում բացահայտել ժամանակակից տպագրական չափանիշների ազդեցությունը տեսողական ֆունկցիաների վրա:

Խնդիրները՝

1. Մշակել տեսողության սրության հետազոտման հայատառ օպտոտիպեր:
2. Համեմատել նոր հայատառ օպտոտիպերի միջոցով ստացված տեսողության սրության արդյունքները, նախկին, արդեն գործող օպտոտիպերի արդյունքների հետ:
3. Հայտնաբերել տեքստի պոլիգրաֆիկ հատկությունների ազդեցությունը տեսողական օրգանի վրա, դպրոցական տարբեր տարիքային խմբերում:
4. Մշակել չափանիշներ հայալեզու տպագրության համար, հաշվի առնելով տառերի յուրահատկությունները և առանձնահատկությունները:
5. Ապացուցել մշակած նորմերի բեռնաթափող ազդեցությունը տեսողական օրգանի վրա:
6. Համեմատել տեսողական օրգանի լարվածության աստիճանը գործող և մշակված նոր նորմերով տպագրված նյութի հետ աշխատելիս:

3. ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԸ

Կլինիկափորձարարական

4. ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՆՅՈՒԹԸ ԵՒ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ

Նախատեսվում է հետազոտել գումարային առումով ավելի քան 300 անձանց□, որոք կբաժանվեն 3 տարիքային խմբերի, նվազագույնը 100 աշակերտ յուրաքանչյուր տարիքային խմբերում: Առաջին խմբում կներառվեն տարրական դպրոցի աշակերտներ՝ 1-4-րդ դասարաններ, երկրորդում միջին դպրոցի աշակերտներ՝ 5-9-րդ դասարաններ, երրերդում ավագ դպրոցի՝ 10-12-րդ դասարաններ: Յուրաքանչյուր խումբ, իրեն հերթին, կբաժանվի երկու ենթախմբերի՝ փորձարարական և ստուգիչ:

Հետազոտվող խմբերում՝

1. Հետազոտությանը մասնակցող բոլոր աշակերտների մոտ կկատարվի ընդունված ստանդարտ հետազոտությունների ծավալը՝ վիզիոմետրիա, ռեֆրակտոմետրիա, օֆթալմոսկոպիա:
2. Հարցաթերթիկների օգնությամբ կորոշվի տեքստի ընկալման ունակությունը կախված տարիքից և երեխայի ռեֆրակցիայից:

3. Ակնաբուժական պրակտիկայում գործող աղյուսակներով ստացված վիզիումետրիայի արդյունքները կհամեմատվեն առաջարկվող նոր աղյուսակի արդյունքների հետ:
4. Կհամեմատվեն գործող և նոր ստեղծված չափանիշներով ստացված արդյունքները:

5. ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ ԹԵՄԱՅԻՆ

Պլանավորված ատենախոսությունը կազմում է ԵՊԲՀ ակնաբուժության ամբիոնի հաստատված գիտական թեմայի մաս:

6. ՆԱԽԱԳԾԻ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ ՀՐԱՏԱՐԱԿՎԱԾ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ, ԳԻՏԱԿԱՆ ԶԵԿՈՒՑՈՒՄՆԵՐ

- 1) Ա.Ա. Շաքարյան, Թ.Ռ. Գևորգյան, Ն.Կ. Մակյան Միջնակագ հանրակրթական դպրոցների դասագրքերի հիգիենիկ պահանջները մեթոդական ուղեցույց (2014 թ.)
- 2) Н.К. Мамян Гигиенические требования к учебникам средних общеобразовательных школ, “Фарма” научно- практический рецензионный журнал 2017 N157. 58-63

7. ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱՑՈՒՅՑ

Սկզբնաղբյուրների վերլուծություն	2017թ.
Հետազոտության մեթոդների տիրապետում	2017թ.
Հետազոտությունների նյութերի հավաքում	2017-2020թթ
Գիտական հոդվածների հրատարակում	2017-2021թթ
Աշխատանքի ձևակերպում,	2019-2021թթ
Աշխատանքի նախնական փորձաքննություն	2021թ. հունիս
Ատենախոսության պաշտպանություն	2021թ. հոկտեմբեր

Գիտական ղեկավար՝ _____
ստորագրություն

Ասպիրանտ՝ _____
ստորագրություն

հեռախոս տուն (010)343273, բջջ. +37494 333766
e-mail: makyan_narine@yahoo.com