

ԶԵԿՈՒՅՑ

ՀԱՄԱԿԱՐԳԳԱՅԻՆ ԴԱՍԱՐԱՆՆԵՐԻ
ՀԱՍԱՆԵԼԻՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՀԱԳԵՑՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ
ՓԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔԻ ՍԱՐԳԻ ԴՊՐՈՑՆԵՐՈՒՄ



ՉԱՎԱՌ 2023

Ձեկույցը պատրաստվել է Եվրոպական միության կողմից ֆինանսավորվող «Քաղաքացիական հասարակության շրջանում հանրային հաշվետվողականության ապահովման մեխանիզմների ամրապնդման (ՍԱՆԿՈԲՍ)» ծրագրի շրջանակներում: Ծրագիրն իրականացվում է Թրանսփարենսի Ինթերնեշնլ հակակոռուպցիոն կենտրոնի (ԹԻՂԿ) կողմից:

Ձեկույցի բովանդակությունը բացառապես «ԱԶԱՏ ԹՈՒՉՔ» սոցիալ-տնտեսական պարզացման հիմնադրամին է և պարտադիր չէ, որ այն արտահայտի Եվրոպական միության տեսակետները:

«ԱԶԱՏ ԹՈՒՉՔ» սոցիալ-տնտեսական պարզացման հիմնադրամն իր երախտագիտությունն է հայտնում հետազոտության իրականացման ընթացքում համագործակցած դպրոցների աշխատակազմին և տնօրինությանը:



Funded by
the European Union



ԹՐԱՆՍՓԱՐԵՆՍԻ
ԻՆԹԵՐՆԵՇՆԼ
հակակոռուպցիոն կենտրոն



ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ԱՂՅՈՒՄԱԿՆԵՐԻ ԵՎ ԳԾԱՊԱՏԿԵՐՆԵՐԻ ՑԱՆԿ	3
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ՀԱՊԱԿՈՒՄՆԵՐ	4
ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ	5
ՄՈՆԻՏՈՐԻՆԳԻ ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ	8
Հարցման ընտրանքը	10
ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԲԱՑԱՀԱՅՏՈՒՄՆԵՐ	12
Համակարգչային դասարանի հագեցվածություն	12
Համակարգչային դասարանի հասանելիություն	21
«Ինֆորմատիկա» առարկայի դասավանդումը և հեռանկարները	24
«Ինֆորմատիկա» առարկայի դասագրքերի արդիականությունն ու ծրագրային առանձնահատկությունների կապը համակարգչային դասարանի օգտագործման հետ	24
«Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն» ու «Ինֆորմատիկա» առարկաների համեմատություն	28
ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ԱՌԱՋԱՐԿՆԵՐ	31
ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ	35
ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ	37

ԱՂՅՈՒՄԱԿՆԵՐԻ ԵՎ ԳՃԱՊԱՏԿԵՐՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

Աղյուսակ 1. Հարցման մասնակից աշակերտների թիվը	10
Աղյուսակ 2. Դիտարկված դպրոցների համակարգչային դասարանների սարքավորումները	13
Աղյուսակ 3. Մեկ աշակերտին բաժին ընկնող օգտագործման ենթակա համակարգիչների թիվը դպրոցներում՝ ըստ համայնքների	15
Աղյուսակ 4. Դիտարկված դպրոցների համակարգչային դասարանների համակարգիչների քանակը՝ ըստ օգտագործման.....	16
Աղյուսակ 5. «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասագրքերում ներկայացված ծրագրային միջոցները՝ ըստ դասարանների.....	17
Աղյուսակ 6. «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասագրքերով դասավանդվող ծրագրային միջոցների սպասարկման ժամկետները՝ ըստ արտադրողների	19
Գծապատկեր 1. Դիտարկված համակարգիչների օպերատիվ հիշողությունների ծավալը...20	

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ

ԱՈՒՊ	Անհատական ուսուցման պլան
ԳԲ	Գեգաբայթ
ԾԻԳ	Ծրագրերի իրականացման գրասենյակ
ԿԱՊԿՈՒ	Կրթության առանձնահատուկ պայմանների կարիք ունեցող
ԿԳՄՍՆ	Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարություն
ԿՉՆԱԿ	Կրթության զարգացման և նորարարությունների ազգային կենտրոն
ԿՏԱԿ	Կրթության տեխնոլոգիաների ազգային կենտրոն
ՀԿ	Հասարակական կազմակերպություն
ՀՀ	Հայաստանի Հանրապետություն
ՏԻՄ	Տեղական ինքնակառավարման մարմին
ՏՀՏ	Տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաներ
ՏՏ	Տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ
ԲՀԿ	Բաղաբացիական հասարակության կազմակերպություն

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Այսօր աշխարհում տարբեր ոլորտների՝ տնտեսական, հասարակական, մշակութային, քաղաքական, զարգացման հիմքում ընկած են տեղեկատվական բազմազան գործընթացներ, որոնք անշեղորեն տանում են դեպի տեղեկատվական հասարակության ձևավորում: Տեղեկատվական հասարակության առանձնահատկություններից են տեղեկատվության, գիտելիքների, տեղեկատվական տեխնոլոգիաների դերի բարձրացումը հասարակության կյանքում:

ՀՀ կառավարությունը 2021 թվականի փետրվարի 4-ին ընդունել է որոշում¹, որտեղ հանրակրթության պետական նոր չափորոշիչով սահմանվում են միջնակարգ կրթության շրջանավարտի ակնկալվող կարողունակությունները: Ընդ որում, ներառված են նաև թվային և մեդիա կարողունակությունները, մասնավորապես՝ միջնակարգ կրթության շրջանավարտը պետք է կարողանա արդյունավետ ու անվտանգ աշխատել մեդիա արտադրանքի հետ՝ գիտակցելով դրա հետ կապված ռիսկերը: Այս կարողությունները պիտի ձևավորվեն համակարգչային դասարանների առկայության պայմաններում, որոնք ունեն համապատասխան հագեցվածություն և հասանելիություն: Նախատեսվում է, նաև, որ արդյունքում կրթական երեք աստիճաններում (տարրական, միջին, ավագ) ձեռք բերված հմտությունները աշակերտները կկիրառեն նաև մյուս առարկաների ուսումնական նյութի հայթայթման, մշակման, յուրացման, տնային առաջադրանքների կատարման, ազատ ժամանցի կազմակերպման նպատակով: Այսինքն՝ աշակերտը, բացի «Ինֆորմատիկա» առարկայի շրջանակներում համակարգչային դասարանից օգտվելուց, կարող է նաև սեփական հետաքրքրությունների ու ինքնազարգացման նպատակով օգտվել համակարգչային դասարանից:

Ըստ ՀՀ կառավարության 2004 թվականի մայիսի 27-ի հանրակրթության պետական կրթակարգի² մասին թիվ 20 արձանագրային որոշման՝ համակարգիչը դպրոցում դիտարկվում է որպես ուսումնառության հիմնական միջոցներից մեկը, իսկ «Ինֆորմատիկա» առարկան (տեղեկագիտությունը)՝ ուսումնական նյութի արդյունավետ յուրացմանը նպաստող համապիտանի առարկա: Որոշման համաձայն՝ կրթական նոր պահանջները բավարարելու համար դպրոցական լաբորատորիաները պետք է հարստացնել նոր սարքավորումներով: Ուսումնասիրելով համացանցում առկա՝ դպրոցների գնման գործընթացի հետ կապված փաստաթղթերը՝ նշենք, որ դպրոցը հաճախ բյուջեի առանձին հոդվածով ամրագրում է համակարգչային սարքավորումներ և տեխնիկա ենթաբաժինը, որտեղ միայն ընդհանրական տեղեկատվություն է տրվում նախատեսված և կատարված ծախսերի մասին, բայց թե ինչ քանակությամբ, որակի են եղել ձեռք բերված սարքավորումները, նշված չէ: Նույն որոշումը սահմանում է, որ «որակապես փոխվում է նաև ուսուցչի դերը. նա դառնում է սովորողի կրթական գործը կազմակերպող, նրան օժանդակող և գնահատող գործընկեր»: Ստացվում է, որ դպրոցներում «Ինֆորմատիկա» առարկայի ուսուցիչները ստանձնում են համակարգչային դասարանի պատասխանատվությունը,

¹Հայաստանի Հանրապետության կառավարություն, «N 439-ն որոշման մեջ փոփոխություններ կատարելու մասին» որոշում, Երևան, 2021 թվականի փետրվարի 4, <https://shorturl.at/oqK58>, (դիտված՝ 05.05.2023)

²ՀՀ կառավարություն, «Հանրակրթության պետական կրթակարգի մասին N 20 արձանագրային» որոշում, Երևան, 2004 թվականի մայիսի 27, <https://shorturl.at/fRU37>, (դիտված՝ 05.05.2023)

կազմակերպում աշակերտի՝ համակարգչային դասարանից օգտվելու, այնտեղ իր ուսումնառությունը կազմակերպելու գործընթացները:

Վերոնշյալ որոշմամբ ամրագրվում է նաև, որ տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաները սերտորեն առնչվում են բոլոր առարկաների դասավանդմանը: Ընդ որում, համակարգիչը ոչ միայն ուսումնական գործընթացի կազմակերպման, արտադասարանային գործունեության իրականացման, այլ նաև դպրոցի կառավարման, սովորողների մասին տվյալների հավաքագրման, ծնողների հետ տարվող աշխատանքի գործիք է: Բացի այդ, սահմանվում է, որ ուսուցիչները դպրոցի փաստաթղթաշրջանառության, մասնագիտական հմտությունները զարգացնելու համար կարող են օգտվել համակարգչային դասարանի նյութատեխնիկական միջոցներից:

ԿԳՄՆ 2022 թվականի նոյեմբերի 24-ի N 55-Ն հրամանի համաձայն³ հանրակրթական ուսումնական հաստատություններում 2-րդ, 5-րդ, 7-րդ և 10-րդ դասարաններում դասավանդվելու է «Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն» առարկան: «Ինֆորմատիկա» առարկայի և վերջինիս միջև կան ծրագրային տարբերություններ, և կարիք է առաջանում ուսումնասիրել համակարգչային դասարանների նյութատեխնիկական հագեցվածության համապատասխանությունը նոր առարկայի դասավանդման պահանջներին:

Անդրադառնալով համակարգչային դասարանների նյութատեխնիկական միջոցների ձեռքբերմանը, «Կրթության մասին» ՀՀ օրենքի⁴ համաձայն՝ ուսումնական հաստատությունների նյութատեխնիկական բազան ստեղծվում և զարգացվում է բյուջետային, ինչպես նաև սեփական միջոցների հաշվին՝ կրթության զարգացման պետական ծրագրի և ուսումնական հաստատությունների զարգացման ծրագրերի հիման վրա: Բացի այդ, ուսումնական հաստատությունների նյութատեխնիկական բազան, կախված այդ հաստատությունների տիպերից և ձևերից, ներառում է սովորողների համար անհրաժեշտ տարածքներ, կառույցներ, ինչպես նաև կրթության առանձնահատուկ պայմանների կարիք ունեցող անձանց ուսուցման համար անհատական տեխնիկական միջոցներ և սարքավորումներ, համակարգչային դասարաններ: Այսինքն, համակարգչային դասարանի նյութատեխնիկական բազան պետք է ձեռք բերվի հիմնականում դպրոցի բյուջեի հաշվին, սակայն օրենքը չի արգելում սեփական միջոցներով, կամ, օրինակ, նվիրատվություններով ձեռք բերված գույքի օգտագործումը դպրոցում: Համակարգչային դասարաններում կրթության առանձնահատուկ պայմանների կարիք ունեցող (ԿԱՊԿՈԲ) անձանց համար հասանելիությունը ապահովելու նպատակով անհրաժեշտ են հարմարավետ դռներ, նստարաններ, լուսավորություն, սարքավորումներ և այլն՝ կախված անձի ունեցած առանձնահատկությունից:

Չնայած վերոնշյալ կարգավորումներին, մեր կազմակերպությունը տարբեր ծրագրերի ընթացքում առնչվել է դպրոցներում համակարգիչների բացակայության, համակարգչային դասարանների հասանելիության, «Ինֆորմատիկա» առարկայի անարդյունավետ

³ՀՀ կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարության «Հանրակրթական ուսումնական հաստատությունների 2-րդ, 5-րդ, 7-րդ և 10-րդ դասարանների «Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն» առարկայի ծրագրերը հաստատելու մասին» N 55-Ն հրաման, 2022 թ., նոյեմբերի 24, վերջին փոփոխությունը՝ 2023 թվականի փետրվարի 8-ին, <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=174182>, (դիտված՝ 07.05.2023)

⁴ ՀՀ ԱԺ, «ՀՀ օրենքը կրթության մասին», Երևան, 1999 թ. ապրիլի 14 <http://surl.li/knraq>, (դիտված՝ 07.05.2023)

կազմակերպման հետ կապված խնդիրներին, որոնք հատկապես աչքի են ընկնում սահմանամերձ համայնքներում: Ուստի անհրաժեշտություն առաջացավ իրականացնելու համապարփակ ուսումնասիրություն՝ պարզելու հանրակրթական ուսումնական հաստատություններում համակարգչային դասարանների հագեցվածությունը, դրանցից օգտվելու հասանելիությունը, ինչպես նաև «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասավանդման առանձնահատկությունները՝ համեմատության մեջ դնելով սահմանամերձ և ոչ սահմանամերձ համայնքները:

Ուսումնասիրության նպատակն է բացահայտել ընտրված համայնքների դպրոցների կարիքները և որոշում կայացնողներին ներկայացնել առկա խնդիրները և առաջարկել լուծումներ:

Ուսումնասիրությունն անցկացվել է Գեղարքունիքի մարզի սահմանամերձ (Վարդենիս, Ճամբարակ) և ոչ սահմանամերձ (Գավառ) համայնքների թվով 32 հանրակրթական դպրոցներում: Մարզը իր 5348 կմ² տարածքով համարվում է Հայաստանի Հանրապետությունում ամենամեծը: 2020 թվականի 44 օրյա պատերազմից հետո ավելացել է մարզի սահմանամերձ հատվածը՝ կազմելով 165,5 կմ երկարությամբ սահմանային գոտի: Սահմանամերձ գոտում են գտնվում թվով 23 բնակավայր՝ 39,500 բնակչությամբ (մարզի բնակչության 14,5 %-ը): Մարզի 19 բնակավայրերում գործում է 25 դպրոց:

ՄՈՆԻՏՈՐԻՆԳԻ ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Հանրակրթական դպրոցների համակարգչային դասարանների մոնիտորինգն իրականացվել է 2023 թվականի փետրվարի 13-ից 2023թ. հունիսի 30-ն ընկած ժամանակահատվածում:

Մոնիտորինգի նպատակն է ուսումնասիրել Գեղարքունիքի մարզի հանրակրթական դպրոցներում համակարգչային դասարանների հագեցվածության և հասանելիության մակարդակը, ինչպես նաև «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասավանդման հնարավորությունները և խոչընդոտները՝ համեմատելով սահմանամերձ (Վարդենիս, Ճամբարակ) և ոչ սահմանամերձ (Գավառ) համայնքների դպրոցները:

Մոնիտորինգային հետազոտության խնդիրներ

- Ուսումնասիրել և համեմատել սահմանամերձ և ոչ սահմանամերձ համայնքների դպրոցների համակարգչային դասարանների նյութատեխնիկական հագեցվածությունը՝ 8-11-րդ դասարանների «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասագրքերով ուսուցանման համար անհրաժեշտ դասավանդման ծրագրային միջոցների հետ:
- Ուսումնասիրել սահմանամերձ և ոչ սահմանամերձ համայնքների համակարգչային դասարանների օգտագործման հասանելիությունը, այդ թվում՝ դիտարկելով ուսուցիչների, աշակերտների և հենաշարժողական համակարգի խնդիրներ ունեցող աշակերտների համար դասարանների հասանելիությունը:
- Ուսումնասիրել «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասավանդումը, այդ թվում՝ գնահատելով առարկան ավելի արդյունավետ դասավանդելու հարցում կողմերի շահագրգռվածության, «Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն» առարկայի արդյունավետ դասավանդման համար ուսումնասիրված դպրոցների համակարգչային դասարանների հագեցվածությունը, ինչպես նաև դուրս բերել «Ինֆորմատիկա» առարկայի և վերջինիս միջև ծրագրային տարբերությունները:

Մեթոդներ

1. Որակական հարցազրույցներ առանցքային տեղեկատուների հետ՝
 - Գեղարքունիքի մարզի «Ինֆորմատիկա» առարկայի 10 ուսուցիչ (7-ը՝ սահմանամերձ, 3-ը՝ ոչ սահմանամերձ համայնքի դպրոցներից),
 - ԵՊՀ փիլիսոփայության և հոգեբանության դասախոս, կրթության ոլորտի անկախ փորձագետ Սերոբ Խաչատրյան և ՀՀ Գեղարքունիքի մարզպետարանի աշխատակազմի կրթության, մշակույթի, սպորտի վարչության կրթության բաժնի պետ Համբարձում Սաֆարյան:
2. Քանակական հարցումներ՝
 - ոչ սահմանամերձ համայնքի 11 դպրոցների 110 աշակերտ,
 - սահմանամերձ համայնքների 20 դպրոցների 185 աշակերտ:

3. Դիտարկումներ՝

- համակարգչային դասարանների հագեցվածություն ու թարմություն (տեղում դիտարկումներ, տնօրենի և համակարգչային դասարանի պատասխանատուի հետ զրույց),
- համակարգչային տեխնիկայից օգտվելու անվտանգության կանոնների համապատասխանություն «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասագրքում առկա դրույթներին:

4. Փաստաթղթերի վերլուծություն՝

- «Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն» առարկայի ծրագիր և չափորոշիչ,
- Ինֆորմացիա ընտրված դպրոցների ՏՀՏ գույքի վերաբերյալ (ԿՏԱԿ տվյալների բազա),⁵ թիրախ դպրոցների «Արմաթ» ինժեներական լաբորատորիաների նյութատեխնիկական բազայի վերաբերյալ տվյալներ,
- Հանրակրթական դպրոցի 8, 9, 10, 11-րդ դասարանների «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասագրքեր,
- Հանրակրթական հիմնական ընդհանուր, մասնագիտացված և հատուկ պետական ծրագրեր իրականացնող ուսումնական հաստատությունների 2021-2022 և 2022-2023 ուսումնական տարիների օրինակելի ուսումնական պլանները հաստատելու մասին հրաման,
- Թիրախ 32 դպրոցներ ուղարկված գրավոր հարցումների արդյունքում ստացված համապարփակ տեղեկատվություն վերջին 3 տարվա ընթացքում (2020թ. հունվարի 1-ից մինչև 2022թ. դեկտեմբերի 31-ը) պետական միջոցներով ձեռք բերված համակարգիչների վերաբերյալ (համակարգիչների մոնիտոր, պրոցեսոր, հիմնական հիշողություն, տեսաքարտ, ձեռքբերման տարեթիվ),
- Հանրակրթության պետական չափորոշիչ,
- «Ինֆորմատիկա» առարկայի չափորոշիչային նվազագույն և առավելագույն պահանջները⁶:

Մինչ հետազոտության իրականացումը համապատասխան համաձայնություն է ձեռք բերվել ՀՀ ԿԳՄՍՆ-ից և ՀՀ Գեղարքունիքի մարզպետարանից:

Իրականացվել են այցեր թիրախ դպրոցներ՝ աշակերտների և ուսուցիչների հետ դեմ առ դեմ հարցումներ, հարցազրույցներ, համակարգչային դասարանների հագեցվածության ու թարմության դիտարկումներ անցկացնելու նպատակով: Հետազոտության շրջանակներում տեղեկատվության հավաքագրումը իրականացվել է 2023 թվականի ապրիլ-մայիս ամիսներին:

Հետազոտության արդյունքները՝ եզրակացություններն ու առաջարկությունները, ներկայացվելու են շահագրգիռ կողմերին՝ ԿԳՄՍՆ-ին և ՀՀ Գեղարքունիքի մարզպետարանին, ինչպես նաև Գավառի, Վարդենիսի, Ճամբարակի

⁵ԿՏԱԿ, «Տվյալների բազա» <https://shorturl.at/hISUY>, (դիտված՝ 10.05.2023)

⁶«ԿՁՆԱԿ» հիմնադրամի ուսումնական բնագավառների մշակման և զարգացման բաժին, «Առարկայի չափորոշիչային նվազագույն պահանջների փաթեթ», <https://shorturl.at/oJPVZ>, (դիտված՝ 10.05.2023)

համայնքապետարաններ, քանի որ ըստ «Համայնքների խոշորացման և միջհամայնքային միավորումների ձևավորման հայեցակարգի»⁷ նախատեսվում է կրթության ոլորտի վերահսկողությունը հանձնել տեղական ինքնակառավարման մարմիններին (ՏԻՄ):

Հարցման ընտրանքը

Համեմատական վերլուծություն ներկայացնելու նպատակով դիտարկումներ և հարցումներ են անցկացվել 31 դպրոցում՝ ներառյալ 20 սահմանամերձ և 11 ոչ սահմանամերձ դպրոցները:⁸

Ընտրվել են Վարդենիս և Ճամբարակ համայնքների սահմանամերձ այն բնակավայրերի դպրոցները, որոնք հետազոտության տեսանկյունից առավել հետաքրքիր են: Այսպես, Գավառ համայնքի դպրոցների ընտրության հարցում առաջնահերթությունը տրվել է մեկ դպրոց ունեցող բնակավայրերին, իսկ քաղաքային բնակավայրից ընտրվել են միակ ավագ դպրոցը և Գավառ քաղաքի երկու թաղամասերի միջնակարգ դպրոցները, որպեսզի համայնքի դպրոցների մասին ունենանք ավելի ընդգրկուն պատկեր:

Հարցմանը մասնակցել են 8-11-րդ դասարանների աշակերտները, որոնք հետազոտության պահին հասանելի են եղել և մասնակցության ցանկություն են ունեցել (8, 11-րդ դասարաններից 3-ական, 9, 10-րդ դասարաններից 2-ական աշակերտներ), միջինում՝ յուրաքանչյուր դպրոցից մոտ 10 աշակերտ: Ընդհանուր առմամբ, հարցմանը մասնակցել է 295 աշակերտ: Ստորև աղյուսակում ներկայացված է հարցման մասնակից աշակերտների քանակը՝ ըստ դպրոցների և դասարանների:

Աղյուսակ 1. Հարցման մասնակից աշակերտների թիվը՝ ըստ դպրոցների և դասարանների

Ճամբարակ համայնքի դպրոցներ	Դասարաններ				Ընդամենը
	8	9	10	11	
Թթուջրի միջնակարգ	2	3	3	2	10
Ճամբարակի ավագ	0	0	5	5	10
Ճամբարակի N 4 միջնակարգ	2	3	3	2	10
Ծափաթաղի միջնակարգ	1	2	0	2	5
Ջիլի միջնակարգ	3	4	3	1	11
Արտանիշի միջնակարգ	2	3	6	3	14
Վահանի միջնակարգ	2	3	3	2	10
Ավագանի միջնակարգ	0	3	0	0	3
Ընդհանուր	12	21	23	17	73

⁷ՀՀ Կառավարություն, «Համայնքների խոշորացման և միջհամայնքային միավորումների ձևավորման հայեցակարգ», Երևան, 2011 թ. Նոյեմբերի 10, <https://shorturl.at/tGP34>, (դիտված՝ 15.05.2023)

⁸Թեև հետազոտության ընտրանքում սկզբնականում ներառված էր նաև Նորաբակ սահմանամերձ համայնքը, այս համայնքի դպրոցը հետազոտական թիմի այցի օրը փակ է եղել՝ ուսուցչի ծնողի հուղարկավորության պատճառով: Ուստի ընդհանուր առմամբ այցերը իրականացվել են 31 դպրոցում՝ նախատեսված 32-ի փոխարեն:

Վարդենիս համայնքի դպրոցներ	Դասարաններ				Ընդամենը
	8	9	10	11	
Գեղամասարի միջնակարգ	10	5	1	2	18
Սոթքի միջնակարգ	2	3	2	2	9
Կուլթի միջնակարգ	2	1	2	2	7
Փամբակ-Դարանակի միջնակարգ	0	3	0	3	6
Արեգունիի միջնակարգ	1	3	0	1	5
Վարդենիսի ավագ	0	0	13	6	19
Տրետուքի միջնակարգ	2	3	5	0	10
Վարդենիսի N2 հիմնական	5	7	0	0	12
Կախակնի միջնակարգ	2	3	1	0	6
Կուտականի միջնակարգ	1	3	0	2	6
Շատվանի միջնակարգ	2	1	1	1	5
Արփունքի միջնակարգ	2	3	3	1	9
Ընդհանուր	29	35	28	20	112
Գավառ համայնքի դպրոցներ	Դասարաններ				Ընդամենը
	8	9	10	11	
Կարմիրգյուղի N2 միջնակարգ	2	3	3	2	10
Գավառի N7 միջնակարգ	2	3	3	2	10
Գավառի N8 միջնակարգ	2	3	3	2	10
Գեղարթունիքի միջնակարգ	2	3	3	2	10
Գանձակի N2 միջնակարգ	2	3	3	2	10
Ծաղկաշենի միջնակարգ	2	3	3	2	10
Լանջաղբյուրի միջնակարգ	2	3	3	2	10
Գավառի ավագ	0	0	5	5	10
Հայրավանքի միջնակարգ	2	3	3	2	10
Ծովազարդի միջնակարգ	2	3	3	2	10
Լճափի միջնակարգ	2	3	3	2	10
Ընդհանուր	20	30	35	25	110
3 համայնքների ընդհանուր տվյալներ	61	86	86	62	295

Հարցազրույցներին մասնակցած ուսուցիչների մեծ մասն (10-ից 8-ը) ունեն «Ինֆորմատիկայի» և «Մաթեմատիկայի» առարկաներով մասնագիտացում, կրթական ոլորտում որպես ուսուցիչ աշխատել են մոտ 10 տարի և ավել: Ուսուցիչներից մեկը մասնագիտությամբ ֆիզիկ էր, իսկ մյուսը՝ իրավագետ:

ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԲԱՑԱՅԱՅՏՈՒՄՆԵՐ

Համակարգչային դասարանի հազեցվածություն

Հետազոտության հիմնական խնդիրներից մեկը համակարգչային դասարանների հազեցվածության ուսումնասիրումն է: Հազեցվածության տեսանկյունից կարևորություն է տրվել համակարգչային դասարանում օգտագործման ենթակա համակարգիչների քանակին, տեխնիկական բնութագրերի՝ դրանց տեխնիկական ու ծրագրային թարմության, դասարաններում այլ ՏՀՏ միջոցների (պրոյեկտոր, պրոյեկտորի էկրան, սկաներ, խելացի գրատախտակ, տեսախցիկ, տեսախցիկի տակդիր, WIFI սարք) առկայությունը, ինչպես նաև տեխնիկայի ձեռքբերման աղբյուրները:

Դպրոցներ այցերի ընթացքում անհրաժեշտություն առաջացավ ուսումնասիրելու «Արմաթ» լաբորատորիաների նյութատեխնիկական բազան, որպեսզի տարանջատենք դպրոցի և «Արմաթ» լաբորատորիայի միջոցները, ինչպես նաև հասկանանք՝ արդյո՞ք համակարգչային դասարանից աշակերտների առավել հաճախ օգտվելը պայմանավորված է խմբակի սան լինելու հանգամանքով: «Արմաթ» ինժեներական լաբորատորիաները ՀՀ հանրակրթական դպրոցներում գործում են 2011 թվականից: Ընտրված դպրոցներից 16-ում կան լաբորատորիաներ, որից 10-ը սահմանամերձ, 6-ը՝ ոչ սահմանամերձ համայնքներում: Որոշ դպրոցներում համակարգչային դասարանները և «Արմաթ» լաբորատորիաները գտնվում են մեկ դասասենյակում, այսինքն՝ դրանց համակարգչային տեխնիկան մեկ տեղում է, սակայն աշակերտներից ոչ բոլորն իրավունք ունեն «Արմաթի» գույքից օգտվելու, եթե չեն համարվում խմբակի սան:

Մինչ հետազոտության բուն տվյալներին անցնելը, դիտարկենք համակարգչային դասարանների առկայության, դրանցում եղած համակարգիչների և այլ սարքավորումների հարցը: Դիտարկված 31 դպրոցներից սահմանամերձ համայնքի 3 դպրոցներ չունենին առանձին հատկացված համակարգչային դասարաններ: Դիտարկումների ժամանակ պատասխանատուների հետ ունեցած զրույցի արդյունքում պարզվեց, որ համակարգչային դասարաններում կան հատկապես ջեռուցման, լուսաբողարկման, հատկացված դասասենյակի (ոչ թե, օրինակ, «Արմաթ» ինժեներական լաբորատորիայի սենյակը, տնօրենի աշխատասենյակը), համակարգիչների, ինտերնետի բացակայության խնդիրներ: Սահմանամերձ համայնքների մի քանի դպրոցներում նույնիսկ օգտագործում են դպրոցի տնօրենի ու ուսուցիչների անձնական համակարգիչները:

ՀՀ առողջապահության նախարարի 2017 թ. մարտի 28-ին N 12-Ն հրամանով հաստատված «Հանրակրթական ծրագրեր իրականացնող ուսումնական հաստատություններին ներկայացվող պահանջներ» N 2.2.4-016-17 սանիտարական կանոնների և նորմերի պահանջներով դպրոցներում վառարանային ջեռուցում չի թույլատրվում: Սակայն դիտարկված դպրոցների պատասխանատուների հետ զրույցում պարզ դարձավ, որ «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասերի 5 ամիսն են անցկացվում համակարգչային դասարանում, իսկ մյուս ամիսներին՝ յուրաքանչյուրն իր դասարանում կենտրոնացված ջեռուցում չունենալու պատճառով:

Տվյալ ուսումնասիրության համար մոնիտորինգային թիմը դիտարկել է «Ինֆորմատիկա» և «Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտության» առարկաների դասագրքերում ուսուցանման համար տրված համապատասխան սարքավորումները՝ համակարգիչներից զատ: Դիտարկումների արդյունքում ընդհանրական պատկերը ներկայացված է աղյուսակ 2-ում:

Աղյուսակ 2. Դիտարկված դպրոցների համակարգչային դասարանների սարքավորումները՝ համակարգիչներից զատ

		Սարքերի անվանումներ					
		Պրոյեկտոր	Սկաներ	Խելացի գրատախտակ	Պրոյեկտորի էկրան	WI-FI սարք	Ինտերնետի առկայություն
Գեղարքունիքի մարզ	Սահմանամերձ համայնքներ	7	6	2	5	5	15
	Ոչ սահմանամերձ համայնքներ	15	14	3	2	5	8

Ըստ կարգավորման՝ դպրոցների նյութատեխնիկական միջոցները՝ այդ թվում համակարգիչները, ձեռք են բերվում քյուջետային, ինչպես նաև սեփական միջոցների հաշվին՝ կրթության զարգացման պետական ծրագրի և ուսումնական հաստատությունների զարգացման ծրագրերի հիման վրա: Հետազոտության մեջ ընդգրկված բոլոր 32 դպրոցներին ուղարկվել են անհատական հարցումներ՝ պարզելու համար վերջին երեք տարվա ընթացքում (2020թ. հունվարի 1-ից մինչև 2022թ. դեկտեմբերի 31-ը) ընկած ժամանակահատվածում պետական միջոցներով ձեռք բերված համակարգիչների վերաբերյալ համապարփակ տեղեկատվություն (համակարգիչների մոնիտորի, պրոցեսորի, հիմնական հիշողության, տեսաքարտի պարամետրերը, ձեռքբերման տարեթիվը): Նամակում նաև խնդրել ենք մեզ տրամադրել համապատասխան գնումների կողերը, ինչպես նաև ծածկագրով գնման ընթացակարգի հայտերի բացման և արդյունքների ամփոփման մասին գնահատող հանձնաժողովի նիստի արձանագրությունները և կնքված պայմանագրի մասին հայտարարությունը: Դպրոցներից միայն 18-ն են հետադարձ նամակով պատասխանել, որից 14-ը սահմանամերձ համայնքից, 4-ը՝ ոչ սահմանամերձ: Ի պատասխան մեր հարցմանը՝ բոլոր 18 դպրոցները նշել են, որ հարցվող ժամանակահատվածում պետական միջոցներով ձեռք չի բերել համակարգչային տեխնիկա: Նույն նպատակով ՀՀ Գեղարքունիքի մարզպետարանին ներկայացվել է դիմում, որին ի պատասխան նշվել է, որ այժմ իրականացվում է լաբորատորիաների հագեցման ծրագիր:

Դիտարկումների ժամանակ զրուցել ենք նաև համակարգչային դասարանների պատասխանատուների և դպրոցի տնօրենների հետ՝ հասկանալու համար, թե ինչ աղբյուրներից է ձեռք բերվում համակարգչային տեխնիկան: Պարզ դարձավ, որ համակարգիչները ոչ սահմանամերձ և սահմանամերձ համայնքներում ձեռք են բերվել հիմնականում նվիրատվությունների, «Կրթական ծրագրերի կենտրոն» ԾԻԳ-ի, «Հայկական Կարմիր խաչ» ՀԿ-ի ծրագրերի շրջանակներում: Փորձագետները նշեցին նաև, որ շատ դեպքերում միջոցները տրվում են բարերարների կողմից՝ Համաշխարհային բանկի վարկային ծրագրի շրջանակներում:

Արգելված չէ, որ դպրոցն իր խնայողությունների հաշվին գնի համակարգիչ, բայց քիչ են նման դեպքերը, քանի որ կան ավելի սուր խնդիրներ (վերանորոգում, ուսուցչի պարգևավճար և այլն), դրա համար այս ուղղությամբ միջոցներ չեն ուղղվում:

Կրթության փորձագետ

Փորձագետի խոսքերից, ինչպես նաև դիտարկումների ժամանակ տնօրենների հետ ունեցած զրույցներից պարզ է դառնում, որ դպրոցի սեփական միջոցները ուղղվում են առավելապես ջեռուցման կազմակերպմանը ու շենքային պայմանների բարելավմանը, այդ պատճառով էլ հերթը չի հասնում համակարգչային դասարանների նյութատեխնիկական բազայի վերազինմանը: Դիտարկված 31 դպրոցներում համակարգիչների ընդհանուր թիվը կազմում է 236: Հետազոտության շրջանակներում աշակերտների հետ հարցման համաձայն՝ սահմանամերձ և ոչ սահմանամերձ համայնքների 31-ից 28 դպրոցների համակարգչային դասարաններում առկա է 3-ից ավելի համակարգիչ: Մեր դիտարկումները, սակայն ցույց տվեցին, որ Նշված 28 դպրոցից 14-ում համակարգիչների թիվը 3-ից պակաս է, այսինքն՝ աշակերտները փաստացի չգիտեն, թե որքան համակարգիչ ունեն իրենց դասարանում, որտեղ ամեն շաբաթ ունենում են «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասեր: Կարելի է ենթադրել, որ դասերը կա՛մ առհասարակ տեղի չեն ունենում, կա՛մ կազմակերպվում են ոչ համակարգչային դասարանում:

Դիտարկվել են նաև այն համակարգիչները, որոնք, համակարգչային դասարանների պատասխանատուների և/կամ հարցված «Ինֆորմատիկա» առարկայի ուսուցիչների խոսքերով, կան դասարանում, բայց անսարքության և թույլ պարամետրերի պատճառով չեն օգտագործվում: Դիտարկումները ցույց տվեցին, որ բոլոր դպրոցներից միայն հինգում են եղած բոլոր համակարգիչները օգտագործվում (4-ը սահմանամերձ, 1-ը ոչ սահմանամերձ համայնքներում), իսկ մնացած 27-ի դեպքում միջինում կան մեկից երեք՝ օգտագործման ոչ ենթակա համակարգիչներ: Դիտարկումների արդյունքները ներկայացված են աղյուսակ 3-ում:

Ըստ ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի 2021 թվականի տվյալների և «ՀՀ կրթության մինչև 2030 թվականի զարգացման պետական ծրագիրը հաստատելու մասին» օրենքի⁹ 2021-2022թթ. հանրակրթական դպրոցների աշակերտների թվաքանակը մեկ համակարգչի հաշվով կազմել է մոտ 17 աշակերտ:¹⁰ Այնուամենայնիվ, մեր կողմից դիտարկված 20 սահմանամերձ դպրոցից 9-ում մեկ համակարգիչը բաժին է ընկնում 17-ից ավելի աշակերտի: Նույն արդյունքները գրանցվել են դիտարկված ոչ սահմանամերձ համայնքի 11 դպրոցից 10-ում (տե՛ս աղյուսակ 3-ը):

⁹Ազգային ժողով, «ՀՀ կրթության մինչև 2030 թվականի զարգացման պետական ծրագիրը հաստատելու մասին» օրենք, 2022 թվականի նոյեմբերի 16, <http://surl.li/lqqe>

¹⁰ՀՀ վիճակագրական կոմիտե, «Ցուցանիշ 4.4.1.a Հանրակրթական դպրոցների աշակերտների թվաքանակը 1 համակարգչի հաշվով», 2021 թվական, <https://shorturl.at/drKZ4>, (դիտված՝ 08.06.2023)

Աղյուսակ 3. Մեկ աշակերտին բաժին ընկնող օգտագործման ենթակա համակարգիչների թիվը դպրոցներում՝ ըստ համայնքների

Ճամբարակի դպրոցներ	Ա/Յ հարաբերակցություն	Վարդենիսի դպրոցներ	Աշակերտ/համակարգիչ հարաբերակցություն	Գավառի դպրոցներ	Ա/Յ հարաբերակցություն
Թթուջրի միջնակարգ	136/9=15,1	Գեղամասարի միջնակարգ	203/5=40,6	Կարմիրգյուղի N2 միջնակարգ	368/2=184
Ճամբարակի ավագ	144/21=6,8	Սոթքի միջնակարգ	135/2=67,5	Գավառի N7 միջնակարգ	335/30=11,1
Ճամբարակի N 4 միջնակարգ	60/8=7,5	Կուլթի միջնակարգ	17/1=17	Գավառի N8 միջնակարգ	244/2=122
Ծափաթաղի միջնակարգ	28/3=9,3	Փամբակ-Դարանակի միջնակարգ	55/1=55	Գեղարքունիքի միջնակարգ	189/4=42,25
Զիլի միջնակարգ	93/3=31	Արեգունիի միջնակարգ	47/1=47	Գանձակի N2 միջնակարգ	201/9=22,3
Արտանիշի միջնակարգ	92/2=46	Վարդենիսի ավագ	112/12=9,3	Ծաղկաշենի միջնակարգ	66/3=22
Վահանի միջնակարգ	128/8=16	Տրետուքի միջնակարգ	23/3=7,6	Լանջաղբյուրի միջնակարգ	205/2=102,5
Ավազանի միջնակարգ	29/2=14,5	Վարդենիսի N2 հիմնական	639/6=106,5	Գավառի ավագ	161/2=80,5
		Կախակնի միջնակարգ	32/4=8	Հայրավանքի միջնակարգ	134/4=33,5
		Կուտականի միջնակարգ	21/1=21	Ծովագարդի միջնակարգ	286/3=95,3
		Շատվանի միջնակարգ	51/2=51,5	Լճափի միջնակարգ	128/1=128
		Արփունքի միջնակարգ	49/1=49		

Համակարգիչ/աշակերտներ թվի 1/17 համամասնությունը պահպանվում է հիմնականում Ճամբարակի դպրոցներում, այնինչ Վարդենիսի դպրոցների մեծ մասում աշակերտների թիվը մեկ համակարգչի հաշվով 17-ից զգալիորեն ավել է՝ 40-60 աշակերտի սահմաններում, իսկ Գավառում՝ միայն մեկ դպրոցում է պահպանվում միջին վիճակագրական ցուցանիշը, մինչդեռ զգալի թվով դպրոցներում այն հասնում է 80-ից մինչև 184 աշակերտի: Ամենաակնառու օրինակը Կարմիրգյուղի N2 միջնակարգ դպրոցին է (ոչ սահմանամերձ համայնք), որտեղ 184 աշակերտի բաժին է ընկնում մեկ համակարգիչ: Հետազոտության արդյունքում ունեցած պատկերը ընդհանրական է նաև պետական մակարդակով: Այդ մասին է վկայում վերոնշյալ օրենքով սահմանվող կրթության մինչև 2030 թվականի զարգացման պետական ծրագիրը: Մասնավորապես, չաշխատող համակարգիչների 78,7%-ը հանրապետության դպրոցների մակարդակում դուրսգրման ենթակա է:

Աղյուսակ 4. Դիտարկված դպրոցների համակարգչային դասարանների համակարգիչների քանակը՝ ըստ օգտագործման

Ճամբարակ դպրոցներ	Համակարգիչների թիվ	Ոչ պիտանի համակարգիչների թիվ	Վարդենիսի դպրոցներ	Համակարգիչների թիվ	Ոչ պիտանի համակարգիչների թիվ	Գավառի դպրոցներ	Համակարգիչների թիվ	Ոչ պիտանի համակարգիչների թիվ
Թթուջրի միջնակարգ	9	1	Գեղամասարի միջնակարգ	5	0	Կարմիրգյուղի N2 միջնակարգ	5	3
Ճամբարակի ավագ	23	2	Սորթի միջնակարգ	3	1	Գավառի N7 միջնակարգ	31	1
Ճամբարակի N 4 միջնակարգ	9	1	Կուլթի միջնակարգ	2	1	Գավառի N8 միջնակարգ	5	3
Ծափաթաղի միջնակարգ	3	0	Փամբակ-Դարանակի միջնակարգ	5	4	Գեղարթունիքի միջնակարգ	7	3
Զիլի միջնակարգ	10	7	Արեգունիի միջնակարգ	2	1	Գանձակի N2 միջնակարգ	9	0
Արտանիշի միջնակարգ	4	2	Վարդենիսի ավագ	15	3	Ծաղկաշենի միջնակարգ	3	2
Վահանի միջնակարգ	10	0	Տրետուկի միջնակարգ	7	4	Լանջարթյուղի միջնակարգ	14	12
Ավագանի միջնակարգ	4	2	Վարդենիսի N2 հիմնական	6	0	Գավառի ավագ	10	8
			Կախակնի միջնակարգ	7	3	Հայրավանքի միջնակարգ	8	4
			Կուտականի միջնակարգ	4	3	Ծովագարդի միջնակարգ	7	4
			Շատվանի միջնակարգ	4	2	Լճափի միջնակարգ	3	2
			Արփունքի միջնակարգ	2	1			

Համակարգչային դասարանների հագեցվածության կարևոր ցուցանիշ են նաև համակարգիչների պարամետրերը: Հետազոտության մեջ ընդգրկված դպրոցների համակարգչային դասարաններից յուրաքանչյուրում դիտարկվել է մեկ համակարգիչ, որն ընտրվել է պատահականության սկզբունքով: Դիտարկվել են համակարգիչների հետևյալ ցուցանիշները՝ տեխնիկական և ծրագրային թարմացման հաճախականություն, օպերացիոն համակարգի տեսակ, «ինֆորմատիկա» առարկայի 8-11-րդ դասարանների դասագրքերում ներկայացված ծրագրային միջոցների առկայություն, օպերատիվ հիշողություն, տեսաքարտի առկայություն և տեսակ, կոշտ սկավառակի տեսակ, մոնիտորների տեսակ:

Անդրադառնանք համակարգիչների տեխնիկական թարմությանը: Ըստ ՀՀ ֆինանսների նախարարի 2016 թվականի հունվարի 8-ի «Հանրային հատվածի կազմակերպություններում նոր հիմնական միջոցների և սկզբնական արժեքով հաշվառվող կենսաբանական ակտիվների մաշվածության հաշվարկման նորմատիվային օգտակար ծառայության ժամկետները սահմանելու մասին» թիվ 3 հրամանի, համակարգիչների (ներառյալ՝ սեղանի (ստատիկ), դյուրակիր համակարգիչների (լափթոփներ) օգտակար ծառայության ժամկետը (մաշվածության ժամկետը) կազմում է հինգ տարի: Այսինքն, դպրոցի համակարգիչները գոնե հինգ տարին մեկ պետք է տեխնիկապես թարմացվեն: Սակայն դիտարկումների արդյունքում պարզ է դարձել, որ սահմանամերձ համայնքներում դիտարկված 134 համակարգիչներից միայն 8-ն են եղել 2018 թվականին և դրանից հետո ձեռք բերված (այսինքն, օգտակար ծառայության ժամկետի մեջ), իսկ ոչ սահմանամերձ համայնքներում՝ 102 համակարգիչից միայն 3-ը:

Այսպես, օպերացիոն համակարգի տեսակի հետ կապված սահմանամերձ համայնքներից 16-ի դիտարկված համակարգիչներում գործարկվում են սպասարկումից դուրս գտնվող օպերացիոն համակարգեր (Windows XP, Windows 7, Windows 8), նույն իրավիճակն է ոչ սահմանամերձ համայնքի դիտարկված 11 դպրոցից 9-ում (Windows XP, Windows 7):

Ուսումնասիրվել է նաև «Ինֆորմատիկա» առարկայի 8-11-րդ դասարանների դասագրքերում ներկայացված ծրագրային միջոցների առկայությունը համակարգիչներում (տե՛ս աղյուսակ 5):

Աղյուսակ 5. «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասագրքերում ներկայացված ծրագրային միջոցները՝ ըստ դասարանների

Դասագրքերն՝ ըստ դասարանների	Ծրագրային միջոցներ
8-րդ դասարան	Microsoft Access 2007 Windows Explorer E-mail (Outlook) Microsoft Word 2007 Microsoft Excel 2007
9-րդ դասարան	Microsoft Access 2007 Browser Adobe PageMaker Adobe Photoshop 7 Microsoft Word 2007 Microsoft Excel 2007
10-րդ դասարան	WinRAR MS Office Word MS Office Excel
11-րդ դասարան	MS Office Word Internet Explorer Adobe PageMaker C++ , Pascal (Պասկալ) ծրագրավորման լեզուներ (ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական հոսք)

Սահմանամերձ համայնքների դպրոցներից ոչ մեկը չունի Corel Draw ծրագիրը (որն ուսումնասիրվում է 8-րդ դասարանում), 15-ը չունի Adobe Photoshop, Adobe PageMaker ծրագրերը (դրանք ուսումնասիրվում են 9-րդ դասարանում): Ոչ սահմանամերձ համայնքի դպրոցներից ոչ մեկը կրկին չունի Corel Draw ծրագիրը, 1 դպրոց չունի MS Office-ը, 5-ը չունեն Adobe Photoshop և Adobe PageMaker ծրագրերը:

Մոնիտորի տեսակը կարևոր է գրաֆիկական խմբագրիչների հետ աշխատանքում: Սահմանամերձ համայնքների դպրոցների համակարգչային դասարանների դիտարկված համակարգիչներից երկուսն ունեն կինեսկոպ մոնիտոր, 18-ը՝ հեղուկ բյուրեղային, իսկ ոչ սահմանամերձ բոլոր համայնքներն ունեն հեղուկ բյուրեղային մոնիտոր: Կինեսկոպ մոնիտորի պարամետրերը չեն համապատասխանում գրաֆիկական խմբագրիչներից, օրինակ, Adobe Photoshop-ի պարամետրերին (որը ուսումնասիրվում է 9-րդ դասարանում): Սա կարող է դիտարկված համակարգիչների մեծ մասում Adobe Photoshop-ի և Adobe PageMaker-ի բացակայության պատճառ լինել: Ծրագրային միջոցների բացակայությունը կարող է նաև պայմանավորված լինել գրաֆիկական հիշողության համար նախատեսված տեսաքարտի բացակայությամբ, որն անհրաժեշտ է վերոնշյալ ծրագրերի սահուն գործունեության ապահովման համար: Դիտարկված սահմանամերձ համայնքների բոլոր 21 դպրոցներից միայն երկու դպրոցներ ունեին տեսաքարտ: Տեսաքարտ ունեցող համակարգիչներով երկու դպրոցներից միայն մեկի դիտարկված համակարգչում կային վերոնշյալ ծրագրային միջոցները:

11-րդ դասարանում բնագիտամաթեմատիկական հոսքում ուսումնասիրվում են C++ և Պասկալ ծրագրավորման լեզուները, որոնք դիտարկված ավագ դպրոցներից ոչ մեկի համակարգչում առկա չէ: Նոր չափորոշիչի հայեցակարգի համաձայն¹¹, “Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն” առարկայի շրջանակներում 11-րդ դասարանում այլևս չի ուսումնասիրվելու Պասկալ լեզուն, փոխարենը լինելու է Java, Python և այլ լեզուներ: Սակայն քանի դեռ նոր չափորոշիչը չի ներդրվել ավագ դպրոցում, աշակերտները ուսումնասիրելու են Պասկալ լեզուն, որը, փաստացի, դիտարկված դպրոցների համակարգիչներում առկա չէ:

Այսպիսով, եթե հաշվի առնենք, որ դիտարկված 31 դպրոցներից 19-ում մեկ համակարգչի մոտ աշխատում է միջին վիճակագրական ցուցանիշը գերազանցող 17-ից ավելի աշակերտ, ապա վերոնշյալ ծրագրային միջոցների ուսուցման դասաժամերին համակարգիչներից առնվազն մեկում դրանց բացակայության պատճառով մեկ համակարգչի առաջ աշխատող աշակերտների թիվն ավելանում է:

Սահմանամերձ և ոչ սահմանամերձ համայնքի դպրոցների հարցված ուսուցիչները դասավանդելիս օգտագործում են հիմնականում MS Office ծրագրային միջոցը: Եվ միայն մեկը սահմանամերձ համայնքում նշեց, որ լրացուցիչ դասավանդում է C++ ծրագիրը՝ օլիմպիադաների համար: Սակայն ուսուցիչներն ընդգծում են, որ կան ծրագրային միջոցներ, որոնց դասավանդման համար համակարգիչների տեխնիկական հզորությունը չի բավարարում: Հետևաբար, ուսուցիչները կամ դասավանդում են դրանց փոխարինող ծրագրեր, կամ չեն դասավանդում առհասարակ: Ստացվում է, որ աշակերտը չի կարող սովորել «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասագրքերով առկա ծրագրային բոլոր միջոցները,

¹¹ՀՀ ԿԳՄՍԼ Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն առարկայի չափորոշչային վերջնարդյունքների հայեցակարգ, <http://surl.li/mmczj> (դիտված՝ 13.06.2023)

քանի որ համակարգչային դասարանը չունի բավարար հագեցվածություն, եղած համակարգիչներն էլ միայն փոխարինող ծրագրի ուսուցումն են ապահովում: Փոխարինող ծրագրերը համակարգչի վրա ուսուցիչները բացում են դիտարկիչների (Google, Yandex և այլն) միջոցով:

«Ինֆորմատիկա» առարկայի դասագրքերով դասավանդվող ծրագրային միջոցներից միայն երկուսն են (Internet Explorer, WinRAR) սպասարկման ժամկետներում ըստ իրենց արտադրողների (տե՛ս աղյուսակ 6): Իսկ ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական հոսքում դասավանդվող Պասկալ ծրագրավորման լեզուն 2023 թվականի տվյալներով ամբողջ աշխարհում օգտագործվել է մասնագետների 0,18%-ից պակասի կողմից:¹² «Ինֆորմատիկա» առարկայի ուսուցիչների հետ հարցազրույցի ընթացքում խոսել ենք նաև համակարգիչների ծրագրային թարմացման մասին՝ հասկանալու համար, թե արդյոք ուսուցիչները փորձել են թարմացնել համակարգչի ծրագրային միջոցները՝ չնայած նրան, որ դասագրքերում նշված ծրագրային միջոցների մեծ մասը սպասարկման ժամկետում չէ: Արդյունքում պարզ է դարձել, որ սահմանամերձ համայնքների 5 դպրոցների բոլոր համակարգիչները ծրագրային առումով երբևէ չեն թարմացվել, իսկ երկուսի դեպքում թարմացվել են տարին մեկ անգամ: Ոչ սահմանամերձ համայնքների երեք դպրոցներից երկուսում ևս ծրագրային միջոցները տարին մեկ անգամ են թարմացվում, մեկում երբևէ չեն թարմացվել: Ուսուցիչները նշում են, որ ծրագրերը չեն թարմացրել համակարգիչների թույլ պարամետրերի պատճառով:

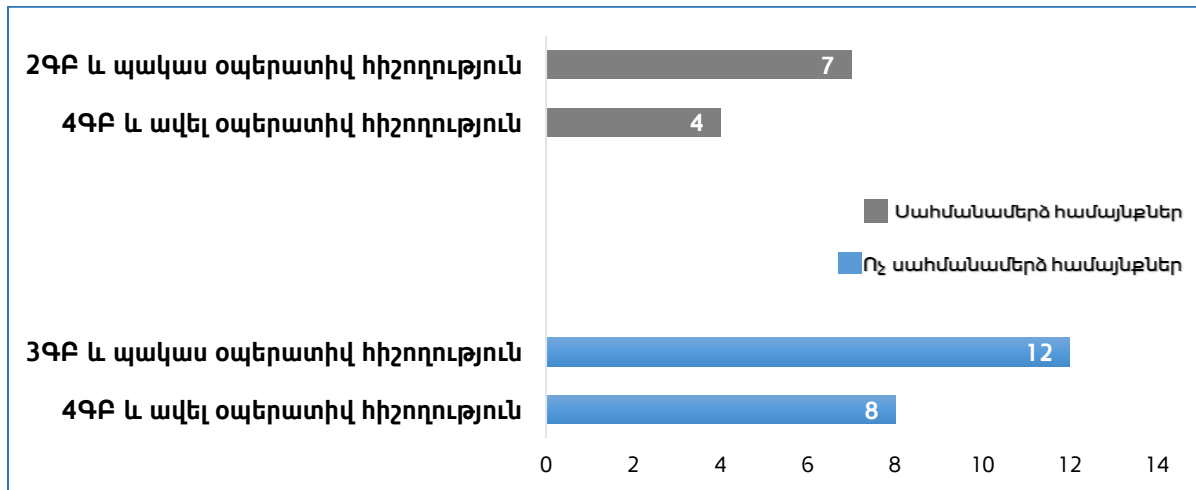
Աղյուսակ 6. «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասագրքերով դասավանդվող ծրագրային միջոցների սպասարկման ժամկետները՝ ըստ արտադրողների

Ծրագրային միջոց	Սպասարկման վերջնաժամկետ	Հղում պաշտոնական ռեսուրսին
Microsoft Office 2007	10 հոկտեմբերի 2017	https://shorturl.at/nvy39
Corel DRAW Graphics Suite X5	3 նոյեմբերի 2011	http://surl.li/knrxk
Windows XP	8 ապրիլի 2014	http://surl.li/knrxq
Adobe Photoshop 7	N/A	http://surl.li/knrxw
Adobe PageMaker	12 փետրվարի 2007	http://surl.li/knryc
Internet Explorer	Սպասարկման մեջ է	http://surl.li/knryh
WinRAR	սպասարկման մեջ է	http://surl.li/knryr
Windows 8	10 հունվարի 2023	http://surl.li/knryu
Windows 7 Pascal (Պասկալ) ծրագրավորման լեզու	14 հունվարի 2020 2023 թվականի դրությամբ	http://surl.li/knryu https://shorturl.at/ctuVX

¹²Statista, “Most used programming languages among developers worldwide as of 2023”, 2023. <https://shorturl.at/ctuVX> (դիտված՝ 10.06.2023)

Ըստ համաշխարհային տեխնոլոգիական ընկերության,¹³ ինչպես նաև Հյուսիսային Այովայի համալսարանի հետազոտության¹⁴ համաշխարհային թողարկող ընկերությունների կողմից դեռևս սպասարկման մեջ գտնվող օպերացիոն համակարգերը (Windows 10, 11) պահանջում են առնվազն 4 ԳԲ օպերատիվ հիշողություն: Պարզվեց, որ դիտարկված 31 դպրոցներից 19-ը ունեն 3 ԳԲ և պակաս օպերատիվ հիշողություն (որից 12՝ սահմանամերձ համայնքում, 7-ը՝ ոչ սահմանամերձ) (տե՛ս Գծապատկեր 1):

Գծապատկեր 1. Դիտարկված համակարգիչների օպերատիվ հիշողության ծավալը



Հաշվի առնելով, որ աշակերտները աշխատում են ոչ միայն օպերացիոն համակարգերի, այլ նաև դրանց վրա տեղադրված ծրագրային միջոցների հետ (առյուսակ 5)՝ բոլոր 31 դպրոցների դիտարկված համակարգիչներից 19-ը տեխնիկապես չեն կարող ապահովվել ծրագրային միջոցների անխափան աշխատանքը, քանի որ ունեն 4 ԳԲ և պակաս հիշողություն:

Դիտարկումների ժամանակ ուսումնասիրվել են նաև համակարգիչների կարևոր պարամետր հանդիսացող կոշտ սկավառակները: Համեմատության մեջ բազմակի անգամներ ավելի արագագործ են SSD տեսակի սկավառակները,¹⁵ որից ընդամենը մեկ դպրոցում ենք հանդիպել: Սահմանամերձ համայնքների դպրոցներից միայն 1-ը ուներ SSD սկավառակ, իսկ ոչ սահմանամերձ համայնքի ոչ մի դպրոց չունի SSD սկավառակ:

Այսպիսով, սահմանամերձ և ոչ սահմանամերձ համայնքների դպրոցների համակարգչային դասարանների հագեցվածությունը մեր ուսումնասիրության կողմից սահմանված ցուցանիշներին համապատասխանության առումով լոյս պատկերն ունի. համակարգչային դասարանում այլ տեխնիկայի (պրոյեկտոր, պրոյեկտորի էկրան, սկաներ, խելացի գրատախտակ, տեսախցիկ, տեսախցիկի տակդիր, WIFI սարք) առկայության, տեխնիկական և ծրագրային թարմացման հաճախականության, օպերացիոն համակարգի տեսակների՝

¹³Crucial, “How Much RAM Do You Need for Your Computer Memory?”, 2023, <https://shorturl.at/lwyK6> (դիտված 10.06.2023)
 The Guardian, “What’s the minimum specification for someone buying a PC?”, 2020, <https://shorturl.at/dnFLP> (դիտված 10.06.2023)
¹⁴University of Northern Iowa, “What features should my personal computer have?”2023, <https://shorturl.at/glDSU> (դիտված 10.06.2023)
¹⁵BM Consulting, “Hard Disk Drive (HDD) vs. Solid State Drive (SSD): What’s the Difference?” <https://shorturl.at/oFGR7>, (դիտված 10.06.2023)

սպասարկման մեջ լինելու, «Ինֆորմատիկա» առարկայի 8-11-րդ դասարանների դասագրքերում ներկայացված ծրագրային միջոցների առկայության առումով թե՛ սահմանամերձ, թե՛ ոչ սահմանամերձ դպրոցներում հագեցվածության ցուցանիշները անբավարար են:

Համակարգչային դասարանի հասանելիություն

«ԱԶԱՏ ԹՌԻՉԶ» սոցիալ-տնտեսական զարգացման հիմնադրամը մարզի դպրոցներում «Մատչելի ֆինանսական կրթություն»¹⁶, Գավառ համայնքի պատանիների «Կարիերայի պլանավորում և կառավարում»¹⁷ իրականացված ծրագրերի ընթացքում հանդիպել է դեպքերի, երբ աշակերտները համակարգչային դասարանից չեն օգտվել «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասերից դուրս, չեն պատկերացրել, որ այն նախատեսված է ընդհանուր առմամբ իրենց կարողությունների զարգացման համար: Լյստեղից անհրաժեշտություն առաջացավ դիտարկելու դասարանի հասանելիությունը հետևյալ տեսանկյուններից.

- աշակերտների համար համակարգչային դասարանի հասանելիությունը ոչ միայն «Ինֆորմատիկա» առարկայի շրջանակներում, այլև սեփական հետաքրքրությունների ու զարգացման նպատակով,
- ուսուցիչների համար համակարգչային դասարանի հասանելիությունը՝ իրենց առարկան համակարգչային դասարանի ՏՀՏ միջոցներով կազմակերպման, ինչպես նաև դպրոցի փաստաթղթաշրջանառության առցանց կարգավորման նպատակների համար,
- հենաշարժողական համակարգի խնդիրներ ունեցող անձանց համար համակարգչային դասարանի հասանելիությունը:

Դիտարկումների ընթացքում կարևորվել են.

- համակարգչային դասարանի պատասխանատուի դերը,
- դասարանի սանիտարահիգիենիկ պայմանները,
- անվտանգության կանոնների պահպանումը,
- համակարգչային տեխնիկայի սեղանների վրա կողմնակի իրերի առկայությունը,
- գործնական ժամերի ընթացքում մեկ համակարգչի առաջ աշխատող աշակերտների հարմարավետությունը:

Անվտանգության կանոններին անդրադառնալով՝ նշենք, որ հաշվի է առնվել դասարանում կախված, բաց հոսանքալարերի, համակարգչի միացման վնասված լարերի առկայությունը:

«Ինֆորմատիկա» առարկայի 6-րդ դասարանի դասագրքի «Անվտանգության տեխնիկա: Աշխատատեղի կազմակերպում» թեմայում¹⁸ հստակ ամրագրվում է, որ համակարգչային դասարան կարելի է մտնել միայն ուսուցչի թույլտվությամբ, առանց ուսուցչի թույլտվության չի կարելի համակարգիչը միացնել կամ անջատել այն: Օրենսդրությունը չի սահմանում

¹⁶«ԱԶԱՏ ԹՌԻՉԶ» սոցիալ-տնտեսական զարգացման հիմնադրամ, «Մատչելի ֆինանսական կրթություն», 2019թ. <http://surl.li/kjrrn>, (դիտված 15.06.2023)

¹⁷«ԱԶԱՏ ԹՌԻՉԶ» սոցիալ-տնտեսական զարգացման հիմնադրամ, 2021թ. <http://surl.li/kjrqg> (դիտված 15.06.2023)

¹⁸Ս. Ս. Ավետիսյան, Ս Վ Դանիելյան, «Ինֆորմատիկա: 6-րդ դաս. Դասագիրք», Երևան, Տիգրան Մեծ, 2015թ. <https://shorturl.at/abjW0>, (դիտված 15.06.2023)

համակարգչային դասարանի պատասխանատուին: Այնուամենայնիվ, տնօրենների ու պատասխանատուների հետ հարցազրույցներից պարզ դարձավ, որ պատասխանատուն ոչ միայն կազմակերպում է դասարան ելք ու մուտքը, այլև պատասխանատու է գույքի համար: Ե՛վ սահմանամերձ, և՛ ոչ սահմանամերձ համայնքների դպրոցներում անցկացված դիտարկումների, որակական հարցազրույցների, աշակերտների հետ զրույցից պարզ դարձավ, որ համակարգչային դասարանների մեծ մասի (50% և ավելի դեպքերում) պատասխանատուն «Ինֆորմատիկա» առարկայի ուսուցիչն է, ապա տնօրենը, օպերատորը, լաբորանտը:

Համակարգչային դասարանը ստեղծված չէ միայն «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասապրոցեսը կազմակերպելու համար: Աշակերտները և ուսուցիչները կարող են օգտվել համակարգչային դասարանից դասերից դուրս՝ սեփական կարողությունների զարգացման նպատակով: Հանրակրթության պետական կրթակարգը¹⁹ սահմանում է, որ տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաները սերտորեն առնչվում են բոլոր առարկաների դասավանդմանը: Ուսուցիչների հետ զրույցում պարզ է դառնում, որ սահմանամերձ և ոչ սահմանամերձ համայնքների դպրոցներում ուսուցիչների կողմից համակարգչային դասարանները հիմնականում օգտագործվել են էլեկտրոնային մատյաններ լրացնելու, անհատական ուսումնական պլանների (ԱՈՒՊ), թեմատիկ պլանների կազմման համար, և միայն մեկ «Ինֆորմատիկա» առարկայի ուսուցիչ է մասնագիտական կարողությունների զարգացման համար օգտվել դասարանից: Աշակերտների՝ դասարանից օգտվելու մասով ոչ սահմանամերձ համայնքի դպրոցների երկու ուսուցիչ նշել են, որ երեխաներ կան, որոնք դասերից հետո օգտվում են համակարգչային դասարանից: Իսկ ահա աշակերտների 39%-ը պնդում է, որ իրենք դասերից դուրս այս դասարանից առհասարակ չեն օգտվում: Սահմանամերձ համայնքների դպրոցների ուսուցիչների մեծ մասը նշում է, որ երեխաները չեն մնում դասերից հետո աշխատելու նպատակով, ինչը ուսուցիչները բացատրում են համակարգչային դասարանի բացակայությամբ, նյութատեխնիկական ոչ բավարար հագեցվածությամբ: Աշակերտների 47%-ը նշում է, որ դասերից դուրս չի օգտվում համակարգչային դասարանից:

Ընդհանուր առմամբ, աշակերտները դասերից հետո մնում են աշխատելու իրենց կամ ուսուցչի նախաձեռնությամբ թեման ավելի լավ յուրացնելու համար: Իսկ համակարգչային դասարանից չօգտվելու պատճառները, ինչպես նշում են ուսուցիչները, տանը սեփական համակարգիչ ունենալն է կամ պատասխանատուների մտավախությունը համակարգչային դասարանի գույքը վնասելու առումով: Առավել հաճախ մնում են դպրոցների այն աշակերտները, որոնք հաճախում են արտադասարանային խմբակ («Արմաթ», ԹՈՒՄՈ):

Կարևոր է նաև դասարանի սանիտարահիգիենիկ և անվտանգության պայմանների պահպանումը՝ կապված ընդհանուր դասարանի, հատկապես համակարգչային տեխնիկայի մաքրության հետ: Ուսուցիչներին հարց է ուղղվել դասարանի ընդհանուր պայմանների հարմարավետության մասին: Ոչ սահմանամերձ համայնքի ուսուցիչների մեծ մասը կարծում է, որ դասապրոցեսը արդյունավետ կազմակերպելու համար դասասենյակի պայմանները բավարար են, որովհետև կա ինտերնետ կապ, դուռը դեպի դուրս է բացվում, ճաղավանդակները լավ վիճակում են, և միայն մեկն է նշում, որ լարերը խիտ են դասավորված, դասասենյակը փոքր է: Ի տարբերություն դրա, սահմանամերձ համայնքների դպրոցների

¹⁹Հայաստանի Հանրապետության կառավարություն, «Հանրակրթության պետական կրթակարգի մասին N 20 արձանագրային» որոշում, Երևան, 2004 թվականի մայիսի 27, <https://shorturl.at/fRU37>, (դիտված 15.06.2023)

ուսուցիչներից չորսը նշել են, որ դասասենյակները անվտանգության պահանջներին չեն բավարարում՝ լարերի հին լինելու, բաց վարդակների, փռված և/կամ կախված հոսանքալարերի, կենտրոնացված ջեռուցում չունենալու, վթարային շենքի պատճառով: Իսկ Սոթքի միջնակարգ դպրոցը, առհասարակ, համակարգչային դասարան չուներ: Դիտարկումներից պարզ դարձավ, որ դիտարկված դպրոցներից 30-ի համակարգչային դասարաններում սանիտարահիգիենիկ պայմանները պահպանված են (համակարգչային տեխնիկան գերծ է փոշուց, դասարանում կան ախտահանման միջոցներ՝ ակոզել, սպիրտային ախտահանիչ և այլն): Դիտարկված վեցը դպրոցներում (3 սահմանամերձ և 3 ոչ սահմանամերձ) համակարգչային դասարանների անվտանգության կանոնները պահպանված չէին, մասնավորապես, կային բաց վարդակներ, փռված և/կամ կախված հոսանքալարեր: Հասանելիության տեսանկյունից դիտարկվել են նաև համակարգչային տեխնիկայի սեղանների վրա եղած կողմակի իրերը: Դիտարկման արդյունքում պարզ դարձավ, որ համակարգչային 31 դասարաններից երեքում կային կողմակի իրեր (թղթեր, ուսուցիչների պայուսակներ), իսկ սահմանամերձ մեկ դպրոցի համակարգչային դասարանում իրականացվում էր վերանորոգում (Կախակնի միջնակարգ դպրոց), այդ պատճառով համակարգչային տեխնիկայի վրա կային շինարարական նյութեր (մածկաթիակ):

Դիտարկվել է նաև համակարգչային սեղանների միջև առկա հեռավորությունը՝ հասկանալու համար, թե աշակերտներին ինչքանով է հարմար ու հասանելի «Ինֆորմատիկա» առարկայի ժամերին լաբորատոր աշխատանք կատարելը: Ըստ Հայաստանի Հանրապետության առողջապահության նախարարի «Հանրակրթական ծրագրեր իրականացնող ուսումնական հաստատություններին ներկայացվող պահանջներ» N 2.2.4-016-17 սանիտարական կանոնները և նորմերը հաստատելու և Հայաստանի Հանրապետության առողջապահության նախարարի N 82 հրամանն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» N 12-Ն հրամանի²⁰ ուսումնական շենքերի կահավորման ժամանակ երկտեղանի սեղանների շարքերի միջև պետք է պահպանվեն առնվազն 60 սմ (սանտիմետր), մեկտեղանի սովորողների սեղանների շարքերի միջև՝ 50 սմ հեռավորություն: Թեև սեղանների միջև եղած հեռավորությունը համապատասխանում է օրենսդրական պահանջին, միևնույն է, սեղանների դասավորությունը աշակերտների համար հարմարավետ չէ լաբորատոր աշխատանքների ժամանակ: Այսպես, դիտարկումների արդյունքում պարզվեց, որ և՛ սահմանամերձ, և՛ ոչ սահմանամերձ համայնքների դպրոցներում համակարգիչների սեղանների միջև հեռավորությունը հիմնականում կազմում է 1-2 մ, սակայն գործնական ժամերի ընթացքում մեկ համակարգչի մոտ սահմանամերձ համայնքների դպրոցներում աշխատում են հիմնականում 1-3 աշակերտ (քանի որ այս համայնքներում աշակերտները քիչ են), իսկ ոչ սահմանամերձ համայնքի դպրոցների դեպքում՝ 2-5 աշակերտ: Բացի այդ, աշակերտ/համակարգիչ հարաբերակցությունը սահմանամերձ համայնքների դպրոցներում ավելի համապատասխան էր հանրապետության դպրոցների մակարդակով առկա՝ միջին վիճակագրական 17/1 հարաբերակցությանը, հետևաբար համակարգիչները ավելի հասանելի են աշակերտներին՝ ի տարբերություն ոչ սահմանամերձ համայնքների դպրոցների:

²⁰Հայաստանի Հանրապետության առողջապահության նախարար, «Հանրակրթական ծրագրեր իրականացնող ուսումնական հաստատություններին ներկայացվող պահանջներ» N 2.2.4-016-17 սանիտարական կանոնները և նորմերը հաստատելու և ՀՀ առողջապահության նախարարի 2002 թվականի փետրվարի 11-ի N 82 հրամանն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին հրաման, Երևան, 2017թ. 13 ապրիլի <https://shorturl.at/atAJ5>, (դիտված 15.06.2023)

Հանրակրթական դպրոցներում կրթության առանձնահատուկ պայմանների կարիք ունեցող անձանց կրթության ապահովումը նյութատեխնիկական և գիտամեթոդական միջոցներով ֆինանսավորվում է պետական բյուջեի և օրենքով չարգելված այլ միջոցների հաշվին: Մենք դիտարկել ենք, թե համակարգչային դասարաններում ինչպիսին են պայմանները հենաշարժողական համակարգի խնդիրներ ունեցող անձանց համար: Հարցազրույցին մասնակցած սահմանամերձ համայնքի ուսուցիչներից միայն մեկը նշեց, որ իրենց դպրոցում կա հենաշարժողական համակարգի խնդիր ունեցող աշակերտ, ում անհրաժեշտության դեպքում դասընկերները գրկած բարձրացնում են դասասենյակ: Իսկ մյուսները, որտեղ նման անձինք չկան, առաջարկում են հետևյալ լուծումները՝ գրկած բարձրացնել համակարգչային դասարան, տրամադրել ոյուրակիր համակարգիչ (լափոփ) կամ պլանշետ: Դյուրակիր համակարգիչ առկա էր դպրոցներից իննում (6-ը սահմանամերձ, 4-ը ոչ սահմանամերձ համայնքներում): Դիտարկումները ցույց տվեցին, որ դասարաններից ոչ մեկի մուտքը հարմարեցված չէ հենաշարժողական խնդիրներ ունեցող աշակերտներին դասընկերների միջավայրում լաբորատոր աշխատանքներում ներգրավելու համար:

Այսպիսով, համակարգչային դասարանի սանիտարահիգիենիկ պայմանների, անվտանգության կանոնների պահպանման, կողմնակի իրերի առկայության առումով սահմանամերձ և ոչ սահմանամերձ համայնքներում նույն պատկերն ունենք: Սակայն սահմանամերձ համայնքների դպրոցների համակարգչային դասարանների ոչ հասանելի լինելու պատճառներն են նաև առանձին դասարանի բացակայությունը, շենքերի ոչ բարվոք վիճակը, կենտրոնացած ջեռուցման բացակայությունը, ինչը ստիպում է ուսումնական տարվա միայն 5 ամիսն անցկացնել համակարգչային դասարանում: Մինևնույն ժամանակ, սահմանամերձ համայնքում աշակերտ/համակարգիչ հարաբերակցության (17/1) առումով համակարգիչները ավելի հասանելի են աշակերտներին, քան ոչ սահմանամերձ համայնքների դպրոցներում:

«Ինֆորմատիկա» առարկայի դասավանդումը և հեռանկարները

Համակարգչային դասարաններում «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասավանդման ու հեռանկարների ուսումնասիրության մեջ հաշվի են առնվել հետևյալ բաղադրիչները.

- «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասագրքերի արդիականությունն ու ծրագրային առանձնահատկությունների կապը համակարգչային դասարանի նպատակային օգտագործման հետ՝ այդ թվում աշակերտների հետաքրքրությունը «Ինֆորմատիկա» առարկայի նկատմամբ, դասապրոցեսն ավելի արդյունավետ անցկացնելու նպատակով օգտատերերի առաջարկությունները:
- «Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն» ու «Ինֆորմատիկա» առարկաների ծրագրային համեմատությունը՝ այդ թվում նոր առարկայի դասավանդման համար համակարգչային դասարանի ներկայիս միջոցների բավարարումը:

«Ինֆորմատիկա» առարկայի դասագրքերի արդիականությունն ու ծրագրային առանձնահատկությունների կապը համակարգչային դասարանի օգտագործման հետ

Վերլուծության շրջանակներում դասագրքերի արդիականությունը գնահատվել է՝ ելնելով ոչ միայն դրանց թողարկման տարեթվերից, այլ նաև նրանից, թե դասագրքերով դասավանդվող

ծրագրային միջոցները սպասարկման ինչպիսի ժամկետների մեջ են 2023 թվականի դրությամբ՝ ըստ դրանց արտադրողների (տես աղյուսակ 6):

«Ինֆորմատիկա» առարկան ներկայումս դասավանդվում է հետևյալ տարիներին թողարկված դասագրքերով՝ 1) 8-րդ դասարան՝ 2013թ., 2) 9-րդ դասարան՝ 2014թ., 3) ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական հոսքի 10-րդ դասարան՝ 2010թ., 4) ավագ դպրոցի ընդհանուր և հումանիտար հոսքի 10-րդ դասարան՝ 2010թ., 5) ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական հոսքի 11-րդ դասարան՝ 2011թ., 6) ավագ դպրոցի ընդհանուր և հումանիտար հոսքի 11-րդ դասարան՝ 2011թ.:

Ըստ ՀՀ կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարի «Հանրակրթական առարկաների դասագրքերի և ուսումնասօժանողակ գրականության ստեղծման, հրատարակման և հանրակրթության պետական չափորոշչին դրանց համապատասխանության գնահատման առարկայական հանձնաժողովների ձևավորման կարգը» սահմանելու մասին հրամանի²¹ դասագրքերի, այդ թվում՝ էլեկտրոնային և հիբրիդ դասագրքերի օգտագործման նվազագույն ժամկետը (տվյալ առարկայի չափորոշիչի և ծրագրի պահանջների անփոփոխ մնալու դեպքում) տարրական, միջին և ավագ դասարաններում 3-7 տարի է՝ կախված տվյալ առարկայի շաբաթական դասաժամերի քանակից: «Ինֆորմատիկա» առարկայի դեպքում դասագրքերը 9 տարի է, ինչ չեն թարմացվել: Մինչդեռ «Ինֆորմատիկա» առարկայի ուսուցիչների և փորձագետների խոսքերով այն առարկան է, որն անընդհատ արդիականացման կարիք ունի: Ուսուցիչների մեծ մասը դասագրքի տեսական նյութի արդիականությունը գնահատել է 3 և ցածր: Փորձագետներից մեկը, իր գործունեության ընթացքում զրուցելով ուսուցիչների ու աշակերտների հետ, պարզել է, որ բոլորը դժգոհ են դասագրքերի հին լինելուց:

«Եթե այլ առարկաների համար 3-5 տարի պարբերականությամբ դասագրքերի փոփոխելը նորմալ է, ապա «Ինֆորմատիկայի» դասագրքերը պետք է ավելի հաճախ փոխվեն կամ վերանայվեն: Այս ոլորտը շատ արագ է փոփոխվում: Ներկայիս դասագրքերը շատ հնամաշ ու հնաոճ են»:

Փորձագետ

Աշակերտները ևս նույն կարծիքին են. դասագրքերի տեսական նյութի արդիականությունը նրանցից կեսից ավելին գնահատել է 3 և ցածր: Իսկ «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասաժամերն ավելի արդյունավետ անցկացնելու համար աշակերտների 21%-ը (64 աշակերտ) առաջարկում է նոր ծրագրային միջոցներ սովորել, ինչը ևս վկայում է, որ ներկայիս ուսուցանվող միջոցները պակաս արդյունավետ են: Ուսուցիչները պարզաբանում են, որ այն ծրագրային միջոցները, որոնք ուսումնասիրվում են, վաղուց իրենց թարմացված տարբերակներն ունեն (տե՛ս աղյուսակ 6), իսկ բարձր դասարաններում գրեթե նոր ծրագրային միջոցներ չկան, անընդհատ նույն թեմաների կրկնությունն է՝ ոչ խորացված ձևով:

²¹Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարար, «Հանրակրթական առարկաների դասագրքերի և ուսումնասօժանողակ գրականության ստեղծման, հրատարակման և հանրակրթության պետական չափորոշչին դրանց համապատասխանության գնահատման առարկայական հանձնաժողովների ձևավորման կարգը» սահմանելու մասին հրաման, Երևան, 2022թ. հունիսի 9, <http://surl.li/knrww>, (դիտված 20.06.2023)

Ուսուցիչներից չորսը հույս են հայտնել, որ «Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն» առարկայի դեպքում պատկերը կփոխվի:

«Ինֆորմատիկա» առարկայի դասագրքերով դասավանդվող ծրագրային միջոցներից միայն 2-ն են (Internet Explorer, WinRAR) սպասարկման ժամկետներում, ընդ որում դրանցից մեկը դիտարկիչ է, իսկ մյուսը՝ արխիվացման մենեջեր: Իսկ ահա առանցքային ծրագրային միջոցները (Microsoft Office 2007, Adobe 7) ժամկետներից դուրս են: Այսպիսով, ելնելով դասագրքերով ուսուցանվող ծրագրային միջոցների սպասարկման ժամկետներից և հետազոտության մասնակիցների խոսքերից, եզրակացնում ենք, որ «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասագրքերը արդիական չեն:

Անդրադառնալով դասաժամերի քանակին՝ հարցված ուսուցիչների կեսը նշում է, որ դասագրքերով տրված նյութը 34 ժամ ժամաքանակով դասավանդելը հնարավոր է, սակայն երբեմն լինում են տոն օրերի հետ համընկնումներ, և ստիպված մի դասին երկու թեման են ուսումնասիրում: Իսկ ուսուցիչների մնացած մասն ասում է, որ կան թեմաներ, որոնք կարիք ունեն մի քանի դասաժամ տրամադրելու, որպեսզի աշակերտները դրանք լավ յուրացնեն:

Կարևոր է անդրադառնալ նրան, թե վերոնշյալ նյութատեխնիկական հագեցվածության, առարկայի նմանօրինակ ծրագիր ունենալու պայմաններում ինչպիսին է օգտատերերի շահագրգռվածությունը «Ինֆորմատիկա» առարկայի արդյունավետ դասավանդելու առումով: Հարցված աշակերտների 72%-ը հաճույքով են հաճախում «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասերին: Սահմանամերձ համայնքների դպրոցների ուսուցիչների մեծ մասը նշում են, որ որպես նոր առարկա առավել հետաքրքրված են ցածր դասարանների աշակերտները, քանի որ առարկան ՏՀՏ միջոցների կիրառմամբ է կազմակերպվում: Մասնավորապես, առավել հետաքրքրված են այն աշակերտները, որոնք՝

- տանը չունեն համակարգիչ,
- ապագա մասնագիտություն ընտրելիս ունեն ՏՀՏ գիտելիքների կարիք,
- սովորում են «Ինֆորմատիկա» առարկան՝ սեփական ժամանցը սոցիալական մեդիայում հետաքրքիր կազմակերպելու համար:

Հետաքրքրվածության ցածր աստիճանը ավելի բարձր դասարանների աշակերտների մոտ, ըստ ուսուցիչների, լինում է նյութատեխնիկական անբավարար վիճակի, թեմաների կրկնության, նոր ծրագրային միջոցների կամ հների ոչ խորացված ուսումնասիրման պատճառով: Աշակերտների խոսքով, գործնական աշխատանքների ժամանակ իրենց կատարած ամենատպավորիչ աշխատանքները եղել են համակարգչային խմբագրիչներով աշխատանքները, MS Office-ով կատարված աշխատանքները, առցանց եղանակով պատրաստած ու անցկացրած ինտելեկտուալ խաղերը, կայքի պատրաստումը: Սակայն հարցվածների 30%-ը դժվարացել է պատասխանել այս հարցին կամ չունի տպավորված աշխատանք, ինչը կարող է գործնական աշխատանքներին հաճախ կամ առհասարակ չմասնակցելու հետևանք լինել:

Եթե ես պետք է մեքենա վարել սովորեմ, գրքերով չեմ կարող բավարարվել, տեսաբան վարորդ չի լինում: Այդ պատճառով դասը կազմակերպվում է պրակտիկ օրինակներով:

«Ինֆորմատիկա» առարկայի ուսուցիչ

Իսկ առարկայից ստացած գիտելիքների կիրառելիությունը աշակերտների կեսից ավելին գնահատել է բարձր: Այսինքն, աշակերտներն ու ուսուցիչներն ավելի բարձր են գնահատել գործնական ժամերի արդյունավետությունը՝ ի տարբերություն տեսական ժամերի: Աշակերտների մեծ մասն առաջարկել է ավելացնել գործնական ժամերի քանակը:

Չնայած առկա պայմաններին՝ սահմանամերձ և ոչ սահմանամերձ համայնքների դպրոցների աշակերտները նշել են, որ իրենց հետաքրքրությունը «Ինֆորմատիկա» առարկայի նկատմամբ մեծացնելու համար ուսուցիչը դասը բացատրում է գործնական օրինակներով, հանձնարարում է գործնական, խմբային և անհատական աշխատանքներ, բերում է հաջողված օրինակներ: Այսուհանդերձ, սահմանամերձ համայնքների ուսուցիչներից վեցը կարծում են, որ նյութատեխնիկական անբավարար վիճակը թույլ չի տալիս հավելյալ հետաքրքրություն առաջացնել, և բավարարվում են եղած վիճակով:

Ուսուցիչներին նաև հարց է ուղղվել, թե վերոնշյալ պայմաններում ինչպես են հետադարձ կապ պահպանում առարկայից ստացած գործնական ու տեսական գիտելիքների կիրառությունն ու տիրապետման մակարդակը պարզելու համար: Մեծ մասը պատասխանել են, որ անհատական առաջադրանքներ են տալիս աշակերտներին: Ուսուցիչներից մի քանիսը միայն աշակերտների հետ հետադարձ կապը ապահովում են անհատական էլեկտրոնային փոստի միջոցով ուղարկված աշխատանքների ստուգման եղանակով:

Ինչպես արդեն նշվեց, մյուս առարկաների դասավանդման արդյունավետությունը բարձրացնելու նպատակով ուսուցիչները կարող են օգտվել համակարգչային դասարանի ՏՀՏ միջոցներից: Ինֆորմատիկայի ուսուցիչներին հարց է ուղղվել, թե ինչ պարբերականությամբ են այլ առարկաների ուսուցիչները օգտվում համակարգչային դասարանի ՏՀՏ միջոցներից՝ դասապրոցեսը կազմակերպելու համար: Ոչ սահմանամերձ բոլոր դպրոցների «Ինֆորմատիկա» առարկայի ուսուցիչների խոսքով, մյուս ուսուցիչները համակարգչային դասարաններում դասավանդում են ամիսը 1-ից 4 անգամ: Սահմանամերձ համայնքների դպրոցների մեծ մասը չեն նշել հաճախականության մասին՝ տեղյակ չլինելու պարզաբանմամբ: Համակարգչային դասարանը օգտագործվում է հիմնականում անգլերենի, ֆիզիկայի ու կենսաբանության առարկաների պատկերավոր դասավանդման նպատակով, բայց մյուս առարկաների մասին ուսուցիչները տեղյակ չեն: Այլ առարկաների ուսուցիչների՝ համակարգչային դասարանից օգտվելու նման պատկերը ստեղծվում է հատկապես ոչ բավարար նյութատեխնիկական և սենյակային պայմաններ ունենալու պատճառով:

Ուսուցիչներին հարց է ուղղվել նաև իրենց վերապատրաստումների և մասնագիտական կարողությունների մասին: Նրանք նշել են, որ մասնակցում են պարտադիր և կամավոր ատեստավորումներին, սակայն կցանկանային սովորել ծրագրավորման ժամանակակից լեզուներ՝ ավելի դասն արդյունավետ անցկացնելու համար:

«Եթե շատ համակարգիչներ լինեն, երեխաները ավելի լավ կսովորեն: Եթե մեկը նայում է ընկերոջ աշխատանքը, բայց չի անում, դա չի տպավորվի»:

«Ինֆորմատիկա» առարկայի ուսուցիչ

Ինչպես արդեն նշեցինք, համակարգչային դասարանների ոչ բավարար հագեցվածության պատճառով «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասավանդումը օբյեկտիվորեն չի կարող արդյունավետ անցկացվել որևէ դիտարկված համայնքում: Այդ մասին են վկայում

«Ինֆորմատիկա» առարկայի դասաժամն ավելի արդյունավետ անցկացնելու հետ կապված 10 ուսուցիչներից վեցի, ինչպես նաև աշակերտների 28%-ի (85 հոգի)՝ համակարգչային դասարանը վերազինելու մասին առաջարկը:

Այսպիսով, համակարգչային դասարանն ավելի արդյունավետ օգտագործելու առումով օգտատերերի շահագրգռվածությունը մեծ է, հետևաբար սահմանամերձ և ոչ սահմանամերձ համայնքներում նյութատեխնիկական բազայի թարմացման պայմաններում դասարանը կծառայի իր նպատակներին:

«Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն» ու «Ինֆորմատիկա» առարկաների համեմատություն

Ինչպես արդեն պարզ դարձավ, 2023-2024 ուսումնական տարվանից հանրակրթական ուսումնական հաստատությունների 2-րդ, 5-րդ, 7-րդ և 10-րդ դասարաններում դասավանդվելու է «Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն» առարկան: Ըստ այս առարկայի չափորոշիչի՝ առարկայի գիտելիքային հիմքը, դրանով փաստարկման կարողությունը և դրա ընթացքում ձևավորվող ու զարգացող հմտությունները նպատակ ունեն 21-րդ դարում սովորողին նախապատրաստել արդյունավետ անձնական և քաղաքացիական կյանքով ապրելուն: Մասնավորապես, առավել մեծ թվով աշակերտներ կոգնորվեն ու պատրաստ կլինեն ընտրել ապագայի նորարարական և ստեղծագործական մասնագիտություններ: Բացի այդ, առարկան կարող է նպաստել սերունդների հետազոտական, հաղորդակցական, համագործակցային և սոցիալական, աշխատանքային կամ անձնական հմտությունների զարգացմանը:

Իսկ ահա «Ինֆորմատիկա» առարկայի, ըստ իր չափորոշիչի,²² համապիտակի առարկա է համարվում, որի շնորհիվ սովորողը «Ինֆորմատիկա» առարկայի դերն է ընկալում, համակարգչային հմտություններն է զարգացնում, հանրահայտ կիրառական ծրագրերով աշխատելու կարողություն է ձևավորում: Ձեռք բերված հմտությունները կիրառվում են մյուս առարկաների ուսումնական նյութի հայթայթման, մշակման, յուրացման, տնային առաջադրանքների կատարման, ազատ ժամանցի կազմակերպման նպատակով: Այսինքն, եթե «Ինֆորմատիկա» առարկան համարվում է ավելի շատ օժանդակ առարկա՝ մյուս առարկաների և ընդհանրապես սովորողի ուսուցման արդյունավետ կազմակերպման համար, ապա «Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն» առարկան ոչ միայն կատարում է «Ինֆորմատիկա» առարկայի նշված գործառնությունը, այլև սովորողի մոտ ձևավորում է ավելի ընդգրկուն հմտություններ, որոնք հետագայում հիմք են հանդիսանալու քաղաքացիական և անձնական կյանքին ավելի պատրաստված լինելու համար:

Ուսուցիչների հետ զրույցում անդրադարձ է կատարվել «Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն» առարկայի ծրագրին: Հարցված ուսուցիչներից հինգը (սահմանամերձ համայնքից) ծանոթ չէին առարկայի ծրագրին՝ պատճառաբանելով, որ շուտով լինելու էին վերապատրաստումներ: Իսկ մյուսները նշում են, որ առարկայի ծրագրում ՏՀՏ-ն ուսումնասիրելու դրական տեղաշարժ կա, քանի որ այժմ աշակերտները երկրորդ դասարանից արդեն ուսումնասիրելու են տեղեկատվական տեխնոլոգիաները: Ուսուցիչների համոզմամբ, երկրորդ դասարանի աշակերտները ընդունակ են յուրացնելու այն ինֆորմացիան, որը մատուցվելու է ըստ ծրագրի: Ուսուցիչների կողմից կարևոր տեղ է

²²ՀՀ կրթության, գիտության, սպորտի և մշակույթի նախարարություն, «Հանրակրթական հիմնական դպրոցի «Ինֆորմատիկա» առարկայի չափորոշիչ և ծրագիր», 2012թ., <https://shorturl.at/houyL> (դիտված 20.06.2023)

հատկացվում են նաև նոր ծրագրավորման լեզուներին ու թվային գրագիտության առանցքային հմտությունների ուսուցմանը: Փորձագետները ևս ողջունում են նոր առարկայի դասավանդումը դպրոցներում, սակայն մտավախություն ունեն այն դասավանդողների վերաբերյալ՝ «...Արդյո՞ք կան այնպիսի ուսուցիչներ, որոնք կարող են նոր մոտեցումներն առաջ տանել»:

Փաստացի, «Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն» առարկայի դասավանդումը կազմակերպվելու է դպրոցի համակարգչային դասարանի նյութատեխնիկական միջոցներով: Այստեղ առաջարկում ենք դիտարկել մի շատ կարևոր հարց՝ արդյո՞ք մեր հետազոտության մեջ ընդգրկված դպրոցների համակարգչային դասարանների հագեցվածությունը բավարար կլինի նոր առարկայի արդյունավետ դասավանդման համար: Բայց նախ եկեք հասկանանք, թե նոր առարկայի դասավանդման համար ինչպիսի նյութատեխնիկական միջոցներ են անհրաժեշտ, ապա համեմատության մեջ դնենք իրական պատկերի հետ:

«Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն» առարկայի ծրագրով 2-րդ դասարանում աշակերտները ծանոթանում են տարբեր տեխնոլոգիաների (այդ թվում՝ հեռախոսներ, պլանշետներ, համակարգչային տեխնիկա) ու դրանց հետ առնչվող պարզ մուտքային և ելքային սարքերի հետ, ձեռք բերում դրանց կիրառման հմտություններ: 5-րդ դասարանում աշակերտը մանրամասն ծանոթանում է համակարգչի բաղադրիչ մասերին, սովորում կատարել հաշվողական աշխատանքներ, տարբերակել համակարգչային ծրագրերի, օպերացիոն համակարգերի տեսակները և այլն: 7-րդ դասարանում աշակերտներն ավելի շատ գործ ունեն ինֆորմացիայի մշակման, տարածման, դրա արժեքի գիտակցման, անվտանգ գործունեություն իրականացնելու հետ (ուսումնասիրելով հաղորդակցման մի շարք ձևերի կիրառություններ, օրինակ, նորությունների թերթիկներ, վեբկայքեր, պրեզենտացիաներ, թռուցիկներ և պաստառներ): 10-րդ դասարանում աշակերտները գլխավորապես ծանոթանում են կիրառական գաղափարների ձևերին, էլեկտրոնային անվտանգության կանոններին, տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ-հասարակության կապին:

Ըստ «Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն» առարկայի ծրագիրը հաստատելու մասին հրամանի²³ դրա դասավանդման տեխնիկական կողմն ապահովելու, սահմանված ծրագրի նպատակին հասնելու համար դպրոցների համակարգչային դասարաններում անհրաժեշտ են նյութատեխնիկական հետևյալ միջոցներն ու պայմանները. 1) անվտանգության, սանիտարահիգիենիկ կանոններին համապատասխան դասասենյակ, 2) համակարգիչներ՝ նվազագույնը 240 ԳԲ SSD, 550 ԳԲ HDD կոշտ սկավառակով, 3) ինտերնետի հասանելիություն, 4) պլանշետներ, 5) պրոյեկտոր, 6) սկաներ, 7) տպիչ, 8) ջրոստիկ, 9) միկրոֆոն, 10) բարձրախոս, 11) ցանցային տեսախցիկ, 12) տեսասարք:

Վերհիշելով դիտարկված համայնքների հագեցվածությունը՝ կարող ենք եզրակացնել, որ հետազոտության մեջ ընդգրկված դպրոցներում «Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն» առարկայի դասավանդումը արդյունավետ կազմակերպվել

²³ՀՀ կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարար, «Հանրակրթական ուսումնական հաստատությունների 2-րդ, 5-րդ, 7-րդ և 10-րդ դասարանների «Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն» առարկայի ծրագրերը հաստատելու մասին» N 55-Ն հրաման, Երևան, 2022 թ. նոյեմբերի 24 <https://shorturl.at/ehiS2>. (դիտված 20.06.2023)

իրատեսական չէ: Թվարկված նյութատեխնիկական միջոցների մեծ մասը, որին պետք է ծանոթանա 2-րդ դասարանի աշակերտը, դպրոցներում չկա, իսկ համակարգիչների մեծ մասի ներկայիս վիճակն ի զորու չէ ապահովելու ծրագրով նախատեսված թեմաների արդյունավետ ուսուցումը ավելի բարձր դասարաններում: Եթե նույնիսկ համակարգիչներում ծրագրային թարմացումներ կատարվեն, սահմանամերձ համայնքների ուսումնասիրված դպրոցների մեծ մասում ինտերնետի հասանելիություն չկա, ինչը ևս խոչընդոտ է: Աշակերտը պիտի սովորի անվտանգ կերպով օգտագործել էլեկտրական/էլեկտրոնային սարքերը այն դեպքում, երբ դասարանում կան բաց, կախված լարեր, իսկ շենքն, առհասարակ, վթարային է: Բացի այդ, դաշտային աշխատանքների փուլում զրուցելով ուսուցիչների, տնօրենների ու աշակերտների հետ՝ բացահայտեցինք ընդունված կարծրատիպ, որ համակարգչային դասարանի ոչ բավարար հագեցվածությունը «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասավանդման արդյունավետությանն ուղղված քայլերը դարձնում է անիմաստ: Այժմ, եթե ներդրվի նոր առարկա, բայց դասավանդման համար նյութատեխնիկական միջոցները մնան նույնը, դասավանդման խնդիրներն էլ ավելի կշատանան՝ խոչընդոտելով նոր առարկայի չափորոշիչներով ներդրված նպատակների իրականացմանը:

Վերլուծության հիման վրա հանգել ենք հետևյալ եզրակացություններին.

Համակարգչային դասարանների հագեցվածություն

- Աշակերտ/համակարգիչ հարաբերակցությունը սահմանամերձ համայնքների սակավաթիվ դպրոցներում մոտ է միջին վիճակագրական 17/1 հարաբերակցությանը, մինչդեռ դպրոցների մեծ մասում այս հարաբերակցությունը շատ հեռու է միջին ցուցանիշից՝ հատկապես ոչ սահմանամերձ համայնքի դպրոցներում (Վարդենիսի և Գավառի դպրոցներում այդ ցուցանիշը 1/40-ից մինչև 1/184-ի է հասնում): Սա կարող է պայմանավորված լինել այն հանգամանքով, որ դպրոցներում առկա համակարգիչների զգալի մասը ենթակա չէ օգտագործման, ինչը և խիստ սահմանափակում է համակարգիչների հասանելիությունը և արդյունավետ օգտագործումը աշակերտների կողմից:
- Ե՛վ սահմանամերձ, և՛ ոչ սահմանամերձ համայնքների դպրոցների մեծամասնությունում դիտարկված համակարգիչները օգտակար ծառայության ժամկետի մեջ չեն (այսինքն, վեց և ավել տարի է, ինչ օգտագործվում են): Այդ նույն համակարգիչների մեծ մասը ունի սպասարկումից դուրս գտնվող օպերացիոն համակարգեր (Windows XP, Windows 7 կամ 8): Հետևաբար, բոլոր համայնքների դիտարկված դպրոցների համակարգչային դասարաններում օգտագործվող համակարգիչները ի վիճակի չեն արդյունավետ ծառայելու իրենց նպատակին:
- Դպրոցի սեփական միջոցները բոլոր համայնքներում ուղղվում են առավելապես ջեռուցման կազմակերպմանը ու շենքային պայմանների բարելավմանը, այդ պատճառով առաջնահերթություն չի տրվում համակարգչային դասարանների նյութատեխնիկական բազայի վերազինմանը և աշակերտները չեն կարողանում իրացնել իրենց՝ դպրոցում համակարգչային տեխնիկայից օգտվելու իրավունքը:
- Թե՛ սահմանամերձ և թե՛ ոչ սահմանամերձ համայնքների դպրոցների համակարգչային դասարանների հագեցվածությունը հիմնականում չի համապատասխանում մեր ուսումնասիրության կողմից սահմանված ցուցանիշներին (համակարգչային դասարանում օգտագործման ենթակա համակարգիչների քանակ, դրանց տեխնիկական բնութագրեր՝ տեխնիկական ու ծրագրային թարմություն, դասարաններում այլ ՏՀՏ միջոցների՝ պրոյեկտոր, պրոյեկտորի Էկրան, սկաներ, խելացի գրատախտակ, տեսախցիկ, տեսախցիկի տակդիր, WIFI սարք, առկայություն):
- Դպրոցների համակարգիչների բնութագրերը և ծրագրային հագեցվածությունը չեն համապատասխանում «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասավանդման համար անհրաժեշտ պայմաններին (օպերացիոն համակարգի տեսակ, օպերատիվ հիշողություն, տեսաքարտ և այլն):

Համակարգչային դասարանի հասանելիություն

- Հենաշարժողական համակարգի խնդիրներ ունեցող աշակերտների կողմից համակարգչային դասարաններից օգտվելու համար ապահովված չեն ֆիզիկական հասանելիության պայմաններ: Մասնավորապես, առկա չեն համապատասխան քանակությամբ ոլորակիր համակարգիչներ, դասարանի մուտքը մատչելի չէ, ինչը սահմանափակում է հենաշարժողական խնդիրներ ունեցող աշակերտներին դասընկերների միջավայրում լաբորատոր աշխատանքներում ներգրավելու հնարավորությունը:
- Սահմանամերձ համայնքների դպրոցների համակարգչային դասարանները շենքային պայմանների տեսանկյունից ավելի հասանելի են աշակերտներին և ուսուցիչներին՝ ի տարբերություն ոչ սահմանամերձ համայնքի դպրոցների, որտեղ դիտարկվել են առանձին համակարգչային դասարանի բացակայության, շենքերի ոչ բարվոք վիճակի, կենտրոնացած ջեռուցման բացակայության խնդիրներ:
- Աշակերտների մեծ մասը չի օգտվում համակարգչային դասարանից «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասերից դուրս: Աշակերտներից շատերը պարզապես տեղեկացված չեն, որ կարող են ազատ աշխատել դասարանում իրենց ինքնազարգացման համար: Հետևաբար, համակարգչային դասարանները անզամ առկա պայմաններով իրենց ոչ բոլոր նպատակներին են ծառայում:

«Ինֆորմատիկա» առարկայի դասավանդումը և հեռանկարները

- «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասագրքերը արդիական չեն՝ դասագրքերի ստեղծման ժամկետների (մոտ 9 տարի) և ուսուցանվող ծրագրային միջոցների սպասարկման ժամկետների առումով (միայն Internet Explorer, WinRAR-ն են սպասարկման ժամկետում), ինչը հանգեցնում է աշակերտների ուսուցման սահմանափակ և ոչ արդիական հնարավորությունների:
- Ըստ աշակերտների և ուսուցիչների՝ «Ինֆորմատիկա» առարկայի նկատմամբ աշակերտների հետաքրքրության ցածր մակարդակը հիմնականում պայմանավորված է համակարգչային դասարանների տեխնիկական ոչ բավարար հագեցվածության, առարկայի թեմաների կրկնության և նոր գիտելիքների բացակայության հետ: Հետևաբար, «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասավանդումը դառնում է ոչ արդյունավետ:
- Ի տարբերություն «Ինֆորմատիկա» առարկայի, «Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն» առարկան առավել ընդգրկուն հմտություններ է տրամադրում, միևնույն ժամանակ, համակարգչային դասարանների ներկայիս հագեցվածությունը բավարար չէ առարկայի դասավանդումը արդյունավետ կազմակերպելու համար:

Առաջարկություններ ՀՀ ԿԳՄՍՆ-ին

- «Ինֆորմատիկա» առարկան արդյունավետ անցկացնելու համար դասավանդմանը մասնակից դարձնել SS ընկերություններին, ԹՈՒՄՈ կենտրոնին, «Արմաթ» ինժեներական լաբորատորիայի մասնագետներին՝ աշակերտների կողմից նշված վայրեր պարբերաբար այցերի կամ իրենց կողմից դպրոցներ այցեր կազմակերպելու միջոցով:
- Օրենքով սահմանել համակարգչային դասարանի պատասխանատու, օրինակ՝ «Ինֆորմատիկա» առարկայի ուսուցչին, մասնավորապես, ընդգծել Նրա պարտականությունները աշակերտներին, ուսուցիչներին իրազեկելու, համակարգչային դասարանից օգտվելու հարցում աշակերտներին ուղղորդելու նպատակով, որպեսզի դասարանը լիարժեք ծառայի իր նպատակին:
- Բարելավել հետազոտության մեջ ընդգրկված հատկապես սահմանամերձ համայնքների դպրոցների ընդհանուր շենքային պայմանները, ինչը բոլոր առարկաների արդյունավետ դասավանդման գրավական է:
- Հասցեագրել հենաշարժողական համակարգի խնդիրներ ունեցող աշակերտների համար կրթության հասանելիության խնդիրը՝ հարմարեցնելով դպրոցների շենքային համապատասխան պայմանները և ապահովելով նրանց անխափան մուտքը և տեղաշարժը դպրոցի տարբեր հարկեր և դասարաններ:
- Համակարգչային դասարանները զինել աշակերտների թվին համապատասխան համակարգչային տեխնիկայով՝ ուսումնական գործընթացը նորմերին համապատասխան և արդյունավետ կազմակերպելու համար:

ԿՏԱԿ-ին

- Հիմնվելով նաև տվյալ հետազոտության մեթոդաբանության և վերհանած խնդիրների/օրինաչափությունների վրա՝ գնահատել հանրապետության բոլոր դպրոցների կարիքները՝ կապված համակարգչային դասարանի նյութատեխնիկական հագեցվածության հետ:
- Ապահովել «Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն» առարկաների դասավանդման համար անհրաժեշտ նյութատեխնիկական պայմանները, ներառյալ՝ համակարգիչներ՝ նվազագույնը 240 ԳԲ SSD, 550 ԳԲ HDD կոշտ սկավառակով, 3) ինտերնետի հասանելիություն, 4) պլանշետներ, 5) պրոյեկտոր, 6) սկաներ, 7) տպիչ, 8) քյուստիկ, 9) միկրոֆոն, 10) բարձրախոս, 11) ցանցային տեսախցիկ, 12) տեսասարք:
- Պահպանել դպրոցների համակարգչային դասարանների համակարգիչների օպերացիոն համակարգերի թարմացումների ժամկետները, ինչպես նաև ապահովել դասավանդվող ծրագրային միջոցների թարմացումները՝ 1-2 տարի պարբերականությամբ:

ԿՉՆԱԿ հիմնադրամին

- Առավելագույնը 5 տարի պարբերականությամբ թարմացնել «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասագրքերը՝ դրանք համապատասխանեցնելով դասավանդման ծրագրում ներառված ծրագրային միջոցների թարմացումներին:
- Վերապատրաստել «Ինֆորմատիկա» առարկայի ուսուցիչներին՝ ժամանակակից ծրագրավորման լեզուների ուսուցանման, SՅS ոլորտի նորագույն ձեռքբերումներին ծանոթացնելու նպատակով՝ համագործակցելով հայաստանյան SS ընկերությունների հետ:

Առաջարկություններ դպրոցներին

- Խրախուսել և կազմակերպել աշակերտների կողմից արտադասարանական ժամերին համակարգչային դասարաններից օգտվելու գործընթացը՝ սեփական կարողությունների զարգացման, այլ առարկաների դասապատրաստման նպատակով, ինչպես և նախատեսված Է Յանրակրթության պետական կրթակարգով:
- Ջանքեր գործադրել համակարգչային դասարանների հագեցվածության ապահովման նպատակով, ներառյալ պետական և այլընտրանքային ռեսուրսների հայթայթման միջոցով:
- «Ինֆորմատիկա» առարկայի ուսուցիչների համար ստեղծել փորձի փոխանակման, կարողությունների զարգացման լրացուցիչ հնարավորություններ, ներառյալ՝ տեղական և միջազգային միջոցառումների մասնակցության միջոցով:
- Իրազեկել և աջակցել, որպեսզի այլ առարկաների ուսուցիչները կարողանան անցկացնել իրենց դասերը՝ օգտվելով համակարգչային դասարանի նյութատեխնիկական միջոցներից:

Օրենքներ և օրենսդրական կարգավորումներ

- Ազգային ժողով, «ՀՀ օրենքը կրթության մասին», Երևան, 1999 թ. ապրիլի 14 <http://surl.li/knraq>
- Ազգային ժողով, «ՀՀ կրթության մինչև 2030 թվականի զարգացման պետական ծրագիրը հաստատելու մասին» օրենք, 2022 թվականի նոյեմբերի 16, <http://surl.li/lqqqe>
- «ԿՉՆԱԿ» հիմնադրամի ուսումնական բնագավառների մշակման և զարգացման բաժին, առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների փաթեթ <https://shorturl.at/ojPVZ>
- Հայաստանի Հանրապետության առողջապահության նախարար, «Հանրակրթական ծրագրեր իրականացնող ուսումնական հաստատություններին ներկայացվող պահանջներ» N 2.2.4-016-17 սանիտարական կանոնները և նորմերը հաստատելու և ՀՀ առողջապահության նախարարի 2002 թվականի փետրվարի 11-ի N 82 հրամանն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին հրաման, Երևան, 2017թ. 13 ապրիլի <https://shorturl.at/atAJ5>
- Հայաստանի Հանրապետության կառավարություն, «Հանրակրթության պետական կրթակարգի մասին» N 20 արձանագրային որոշում, Երևան, 2004 թվականի մայիսի 27, <https://shorturl.at/fRU37>
- Հայաստանի Հանրապետության կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարության «Հանրակրթական առարկաների դասագրքերի և ուսումնասօժանդակ գրականության ստեղծման, հրատարակման և հանրակրթության պետական չափորոշչին դրանց համապատասխանության գնահատման առարկայական հանձնաժողովների ձևավորման կարգը» սահմանելու մասին N 20-Ն հրաման, Երևան, 2022թ. հունիսի 9 <http://surl.li/knrwv>
- Հայաստանի Հանրապետության կառավարություն, «Համայնքների խոշորացման և միջհամայնքային միավորումների ձևավորման հայեցակարգ», Երևան, 2011 թ. նոյեմբերի 10 <https://shorturl.at/tGP34>
- Հայաստանի Հանրապետության կրթության, գիտության, սպորտի և մշակույթի նախարարություն, «Հանրակրթական հիմնական դպրոցի «Ինֆորմատիկա» առարկայի չափորոշիչ և ծրագիր», 2012թ., (դիտված 05.03.2023) <https://shorturl.at/houyL>
- Հայաստանի Հանրապետության կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարար, «Հանրակրթական ուսումնական հաստատություններում «Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն» առարկայի 2-12-րդ դասարանների առարկայական չափորոշիչը հաստատելու մասին» N 30-Ն հրաման, Երևան, 2023 թ. մարտի 30 (դիտված՝ 10.05.2023) <http://surl.li/knsjd>
- Հայաստանի Հանրապետության կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարար, «Հանրակրթական ուսումնական հաստատությունների 2-րդ, 5-րդ, 7-րդ և 10-րդ դասարանների «Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն» առարկայի ծրագրերը հաստատելու մասին» N 55-Ն հրաման, 2022 թ., նոյեմբերի 24 <https://shorturl.at/hqAHN>

- Հայաստանի Հանրապետության կառավարություն, «N 439-ն որոշման մեջ փոփոխություններ կատարելու մասին» որոշում, Երևան, 2021 թվականի փետրվար, <https://shorturl.at/oqK58>

«Ինֆորմատիկա» առարկայի դասագրքեր

- Ս. Ս. Ավետիսյան, Ս Վ Դանիելյան, «Ինֆորմատիկա: 6-րդ դաս. Դասագիրք», Եր.: Տիգրան Մեծ, 2015թ. <https://shorturl.at/abjW0>
- Ս. Ս. Ավետիսյան, Ս Վ Դանիելյան, մասն. խմբ. Ռ, Վ. Աղզաշյան, «Ինֆորմատիկա: 8-րդ դաս. Դասագիրք», Եր.: Տիգրան Մեծ, 2013թ. <http://surl.li/knvxr>
- Ս. Ս. Ավետիսյան, Ս Վ Դանիելյան, մասն. խմբ. Ռ, Վ. Աղզաշյան, «Ինֆորմատիկա: 9-րդ դաս. Դասագիրք», Եր.: Տիգրան Մեծ, 2014թ. <http://surl.li/knvyf>
- Ս. Ս. Ավետիսյան, Ս Վ Դանիելյան, մասն. խմբ. Ռ, Վ. Աղզաշյան, «Ինֆորմատիկա: 10-րդ դաս. դասագիրք ընդհանուր և հումանիտար հոսքերի համար», Եր.: Տիգրան Մեծ, 2010թ. <http://surl.li/knvzy>
- Ս. Ս. Ավետիսյան, Ս Վ Դանիելյան, մասն. խմբ. Ռ, Վ. Աղզաշյան, «Ինֆորմատիկա: 10-րդ դաս. դասագիրք հանրակրթության ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական հոսքի համար», Եր.: Տիգրան Մեծ, 2010թ. <http://surl.li/knwio>
- Ս. Ս. Ավետիսյան, Ս Վ Դանիելյան, մասն. խմբ. Ռ, Վ. Աղզաշյան, Ինֆորմատիկա: «11-րդ դաս. դասագիրք ընդհանուր և հումանիտար հոսքերի համար», Եր.: Տիգրան Մեծ, 2011թ. <http://surl.li/knwjr>
- Ս. Ս. Ավետիսյան, Ս Վ Դանիելյան, մասն. խմբ. Ռ, Վ. Աղզաշյան, «Ինֆորմատիկա: 11-րդ դաս. դասագիրք, հանրակրթության ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական հոսքի համար», Եր.: Տիգրան Մեծ, 2011թ. <http://surl.li/knwmq>

Այլ հղումներ

- «ԱԶԱՏ ԹՌԻՉՔ» սոցիալ-տնտեսական զարգացման հիմնադրամ, «Մատչելի ֆինանսական կրթություն», 2019թ. <http://surl.li/kjrrn>
- «ԱԶԱՏ ԹՌԻՉՔ» սոցիալ-տնտեսական զարգացման հիմնադրամ, 2021թ. <http://surl.li/kjrqc>
- ԿՏԱԿ, Տվյալների բազա <https://shorturl.at/hISUY>
- Հայաստանի Հանրապետության վիճակագրական կոմիտե, «Հանրակրթական դպրոցների աշակերտների թվաքանակը 1 համակարգչի հաշվով», 2021 թվական (դիտված՝ 08.06.2023) <https://shorturl.at/drKZ4>
- Crucial, “How Much RAM Do You Need For Your Computer Memory?”, 2023, <https://shorturl.at/lwyK6> (դիտված 10.06.2023)
- The Guardian, “What’s the minimum specification for someone buying a PC?”, 2020, <https://shorturl.at/dnFLP>, (դիտված 10.06.2023)
- University of Northern Iowa, “What features should my personal computer have?” 2023, <https://shorturl.at/qIDSU> (դիտված 10.06.2023)
- IBM Consulting, “Hard Disk Drive (HDD) vs. Solid State Drive (SSD): What’s the Difference?” <https://shorturl.at/oFGR7>, (դիտված 10.06.2023)
- Statista, “Most used programming languages among developers worldwide as of 2023”, 2023. <https://shorturl.at/ctuVX> (դիտված՝ 10.06.2023)

ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ

Հավելված 1. Որակական հարցազրույց «Ինֆորմատիկա» առարկայի ուսուցիչների շրջանում

Ուսուցչի որակավորումներին վերաբերող հարցեր

- Որակավորմամբ ի՞նչ մասնագետ եք:
- Զանի՞ տարվա աշխատանքային փորձ ունեք:
- Ի՞նչ հաճախականությամբ եք մասնակցում մասնագիտական վերապատրաստումներին:
- Որպես մասնագետ կատարելագործվելու համար ի՞նչ հմտությունների կամ կարողությունների զարգացման կարիք ունեք:

Դասասենյակի նյութատեխնիկական հագեցվածության հարցեր

- Ըստ Ձեզ՝ դպրոցի համակարգչային դասարանն ունի բավարար հագեցվածություն: Ինչո՞ւ եք այդպես կարծում:
- Համակարգչային դասարանում ունե՞ք օգտագործման ոչ ենթակա համակարգիչներ:
- Ի՞նչ հաճախականությամբ են համակարգիչները թարմացվում (տեխնիկապես և ծրագրապես): Ինչո՞ւ:
- Ո՞վ/ովքե՞ր են պատասխանատու համակարգչային դասարանների համար:
- Ի՞նչ սկզբունքով եք կահավորում համակարգչային դասարանը: Բերեք օրինակներ:
- Արդյո՞ք այն հարմար է և բավարար՝ աշակերտների հետ դասապրոցեսը արդյունավետ կազմակերպելու համար:
- Ի՞նչ միջոցներ եք ձեռնարկում հենաշարժողական համակարգի խնդիրներ ունեցող անձանց՝ համակարգչային դասարանից օգտվելու հասանելիությունը ապահովելու համար:
- Ըստ Ձեզ՝ դպրոցի համակարգչային դասարանի ընդհանուր վիճակը համապատասխանում է անվտանգության կանոններին:
- Ի՞նչ պարբերականությամբ են այլ առարկաների ուսուցիչները օգտվում համակարգչային դասարանի ՏՀՏ միջոցներից՝ դասապրոցեսը կազմակերպելու համար: Բերեք օրինակներ:
- Ի՞նչ այլ նպատակներով են ուսուցիչները օգտվում համակարգչային դասարանի ՏՀՏ միջոցներից: Ինչո՞ւ: Բերեք օրինակներ:

Դասընթացի նկատմամբ աշակերտների հետաքրքրվածության հարցեր

- Ըստ Ձեզ՝ ո՞ր դասարաններն են առավել մեծ հետաքրքրություն ցուցաբերում «Ինֆորմատիկա» առարկայի նկատմամբ: Ինչո՞ւ:
- Աշակերտները որքա՞ն հաճախ են դասերից հետո շարունակում մնալ համակարգչային դասարանում հավելյալ աշխատելու, կամ այցելում այլ ժամերի:
- Ի՞նչ մեթոդներ եք կիրառում աշակերտների հետաքրքրվածությունը «Ինֆորմատիկա» առարկայի նկատմամբ մեծացնելու ուղղությամբ:

- Ինչպե՞ս էք հետադարձ կապ հաստատում աշակերտների հետ՝ պարզելու առարկայից ստացած գործնական ու տեսական գիտելիքների կիրառությունն ու տիրապետման մակարդակը:
- Աշակերտների կողմից համակարգչային դասարանում անցկացվող դասերի արդյունավետության բարձրացմանն ուղղված առաջարկություններ ստացե՞լ էք: Եթե ոչ, ինչո՞ւ: Եթե այո, ի՞նչ էք ձեռնարկել այդ առաջարկությունները կյանքի կոչելու համար:
- Ըստ Ձեզ՝ ինչպե՞ս կարելի է բարձրացնել աշակերտների հետաքրքրվածությունը «Ինֆորմատիկա» առարկայի նկատմամբ:

Դասապրոցեսին վերաբերող հարցեր

- Դասավանդելիս համակարգչային ի՞նչ ծրագրերից էք օգտվում: Ինչո՞ւ:
- Արդյո՞ք նպատակահարմար էք գտնում «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասաժամին դասարանը բաժանել խմբերի: Ինչո՞ւ:
- Տարեկան կտրվածքով քանի՞ դասաժամ է հատկացված «Ինֆորմատիկա» առարկայի գործնական ու տեսական ժամերի համար (յուրաքանչյուր դասարանի համար): Արդյո՞ք յուրաքանչյուրի համար ընտրված ժամերի քանակը բավարար է: Ինչո՞ւ էք այդպես կարծում: Բերե՞ք օրինակներ:
- Ինչպե՞ս կգնահատեք գործնական և տեսական դասերի արդյունավետությունը միմյանց հետ համեմատած: Բերե՞ք օրինակներ:
- Գործնական դասաժամի ընթացքում քանի՞ աշակերտի է մեկ համակարգիչ բաժին ընկնում:
- Սովորաբար գործնական դասերին ինչպիսի՞ն է լինում աշակերտների ակտիվությունը: Ինչո՞ւ:
- Ինչպե՞ս կարելի է բարձրացնել դասապրոցեսի անցկացման արդյունավետությունը:

Դասագրքերին կամ առարկայական ծրագրերին առնչվող հարցեր

- Ըստ Ձեզ որքանով են արդիական «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասագրքերը: Ինչպե՞ս այն կգնահատեք 1-5 բալլային համակարգով: Ինչո՞ւ: Հիմնավորե՞ք Ձեր կարծիքը:
- Դասաժամերի քանակը արդյո՞ք բավարար է դասագրքերով տրված նյութի դասավանդման համար:
- Ըստ Ձեզ՝ ինչքանով է բավարարում «Ինֆորմատիկա» առարկայի ուսումնական պլանը արդի պահանջներին: Ինչո՞ւ:
- Ծանոթ էք ԿԳՄՄՆ-ի կողմից իրականացվող «Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն» նախագծին: Եթե այո, որո՞նք են նախագծի ու «Ինֆորմատիկա» առարկայի ծրագրի միջև տարբերությունները:
- Ի՞նչ էք կարծում, ինչպես կարելի է բարձրացնել առարկայական ծրագրերի արդյունավետությունը:

Այսքանով իմ հարցերն ավարտվեցին, կա՞ն այլ հարցեր, որոնց ես չանդրադարձա, բայց դուք որա վերաբերյալ կարևոր տեղեկատվություն ունե՞ք մեզ հայտնելու:

Հավելված 2. Որակական հարցազրույց փորձագետի հետ

Ընդհանուր հարցեր

- Մինչև այժմ, տեղյակ եք մոնիտորինգային կամ հետազոտական ծրագրերի մասին, որոնք անդրադարձել են համակարգիչների արդյունավետ օգտագործմանն ու հասանելիությանը: Եթե այո, նշեք դրանցից մի քանիսը:

Ուսուցիչների վերապատրաստումներին վերաբերող հարցեր

- Ի՞նչ հաճախականությամբ են կազմակերպվում «Ինֆորմատիկա» առարկայի ուսուցիչների վերապատրաստումները:
- Ովքե՞ր են կազմակերպում այդ վերապատրաստումները:
- Արդյո՞ք արդյունավետ են իրականացվող վերապատրաստումները: Ինչու՞:
- Ըստ Ձեզ, որպես մասնագետ կատարելագործվելու համար ի՞նչ հմտությունների կամ կարողությունների զարգացման կարիք ունեն ուսուցիչները: Բերե՞ք օրինակներ:
- Ովքե՞ր են պատասխանատու ուսուցիչների մոտ այդ հմտությունների ու կարողությունների ձևավորման համար:

Դասասենյակի նյութատեխնիկական հագեցվածության հարցեր

- Ըստ Ձեզ, դպրոցի համակարգչային դասարանները ունեն բավարար հագեցվածություն: Ինչու՞ է այդպես կարծում:
- Մարզում ի՞նչ միջոցներ են ձեռնարկվում հենաշարժողական համակարգի խնդիրներ ունեցող անձանց՝ համակարգչային դասարանից օգտվելու հասանելիությունը ապահովելու համար:
- Ի՞նչ ընթացակարգով ու որտեղի՞ց են ձեռք բերվում հանրակրթական ուսումնական հաստատությունների համակարգիչները: Խնդրում ենք մանրամասնել:
- Արդյո՞ք առկա է որևէ օրենսդրական կարգավորում համակարգչային դասարանների կահավորվածության վերաբերյալ: Եթե այո, արդյո՞ք այն բավարար է: Ի՞նչ կառաջարկեք փոխել կամ ավելացնել դրանում:

Դասագրքերին կամ առարկայական ծրագրերին առնչվող հարցեր

- Ըստ Ձեզ՝ որքանով են կիրառական «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասագրքերը: Արդյո՞ք դրանցում մատուցված նյութը համամասնորեն ձևավորում է թե՛ տեսական, թե՛ գործնական հմտություններ աշակերտների մոտ: Ինչու՞ է այդպես կարծում: Ինչպե՞ս կհիմնավորեք Ձեր կարծիքը:
- Ըստ Ձեզ՝ դասաժամերի քանակը բավարար՞ է դասագրքերով տրված նյութի դասավանդման համար: Եթե ոչ, բերե՞ք օրինակներ:
- Ըստ Ձեզ, ինչքանով է բավարարում «Ինֆորմատիկա» առարկայի ուսումնական պլանը արդի պահանջներին (օր.՝ համակարգչային տարրական հմտություններ, որոնք պահանջվում են աշխատանքի ընդունվելիս), որո՞նք են դրա հիմնական բացերը:
- Ի՞նչ օրինակներ կբերեք այլ երկրների փորձից, որոնք էական հաջողություն են գրանցել «Ինֆորմատիկա» առարկայի ուսուցման մեջ:

- Ի՞նչ առանձնահատկություններ ունի «Ինֆորմատիկա» առարկայի ուսուցման գործընթացը Հայաստանում:
- Ի՞նչ փոփոխություններ կառաջարկեք այդ գործընթացում հաշվի առնելով նաև այլ երկրների փորձը: Ի՞նչը կարելի է նույնը թողել:
- Ինչպե՞ս է հնարավոր աշակերտների մոտ հետաքրքրվածություն առաջացնել «Ինֆորմատիկա» առարկայի նկատմամբ: Բերեք օրինակներ:
- Ինչպե՞ս կարելի է բարձրացնել «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասավանդման արդյունավետությունը: Խնդրում ենք մեկնաբանել Ձեր կարծիքը:
- Շանո՞թ եք ԿԳՄՍՆ-ի կողմից իրականացվող «Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն» նախագծին: Եթե այո, որո՞նք են նախագծի ու «Ինֆորմատիկա» առարկայի ծրագրի միջև տարբերությունները:

Այսքանով իմ հարցերն ավարտվեցին, կա՞ն այլ հարցեր, որոնց ես չանդրադարձա, բայց դուք որա վերաբերյալ կարևոր տեղեկատվություն ունեք մեզ հայտնելու:

Չավելված 3. Քանակական հարցաթերթ աշակերտների հետ

Աշակերտին վերաբերող ընդհանուր հարցեր

Որերո՞րդ դասարանում եք սովորում:

- 8
- 9
- 10
- 11

Դասասենյակի նյութատեխնիկական հագեցվածության հարցեր

Քանի՞ համակարգիչ կա դպրոցում:

- 1-3,
- 3-ից ավելի,
- Չկա
- Դժվարանում եմ պատասխանել

Չամակարգչային դասարանում ունե՞ք օգտագործման ոչ ենթակա համակարգիչներ:

- Այո
- Ոչ
- Այլ
- Դժվարանում եմ պատասխանել

Եթե այո, ապա քանի՞սն են:

1-5 բալային համակարգով գնահատեք համակարգչային դասարանի հագեցվածությունը, որտեղ 1-ը ծայրահեղ վատ գնահատականն է, 5-ը՝ առավելագույն լավ:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Ո՞վ/ովքե՞ր են պատասխանատու համակարգչային դասարանի համար:

- «Ինֆորմատիկա» առարկայի ուսուցիչը
- Լաբորանտը
- Մաքրուհին
- Տնօրենը
- Այլ
- Դժվարանում եմ պատասխանել

Չենաշարժողական համակարգի խնդիրներ ունեցող աշակերտների համար ինչպե՞ս է կազմակերպվում ներգրավվածությունը «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասերին:

- Օգնում ենք նրան հասնելու համակարգչային դասարան,
- Չամակարգիչն ենք տեղափոխում դասարան,

- Չի մասնակցում համակարգչային դասարանում անցկացվող դասերին,
- Այլ
- Դժվարանում եմ պատասխանել

Դասընթացի նկատմամբ աշակերտների հետաքրքրվածությունը

Հաճույքով եք հաճախում «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասերին: Գնահատել 1-5 բալային համակարգով, որտեղ 1-ը ծայրահեղ վատ գնահատականն է, 5-ը՝ առավելագույն լավ:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Ի՞նչ է արվում «Ինֆորմատիկա» առարկայի նկատմամբ Ձեր հետաքրքրվածությունը մեծացնելու ուղղությամբ:

- Ուսուցիչը կազմակերպում է խաղեր,
- Ուսուցիչը բերում է պրակտիկ օրինակներ,
- Անհատական կամ խմբային հանձնարարություններ են տրվում,
- Այլ

Ի՞նչ հաճախականությամբ եք օգտվում համակարգչային դասարանից «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասերից դուրս:

- Ամեն օր,
- Շաբաթը մեկ անգամ,
- Երկու շաբաթը մեկ,
- Ամիսը մեկ անգամ,
- Տարին մեկ անգամ,
- Այլ

Խնդրում ենք գնահատել «Ինֆորմատիկա» առարկայի տեսական դասերի արդյունավետությունը 1-5 բալային համակարգով, որտեղ 1-ը ծայրահեղ վատ գնահատականն է, 5-ը՝ առավելագույն լավ:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Խնդրում ենք գնահատել «Ինֆորմատիկա» առարկայի գործնական դասերի արդյունավետությունը 1-5 բալային համակարգով, որտեղ 1-ը ծայրահեղ վատ գնահատականն է, 5-ը՝ առավելագույն լավ:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Խնդրում ենք՝ հիշեք «Ինֆորմատիկա» առարկայի գործնական դասընթացի ժամանակ Ձեր կատարած ամենատպավորիչ աշխատանքը:

- Շնորհանդեսի պատրաստում,
- Ինտելեկտուալ խաղերի պատրաստում և անցկացում,
- Կայքերի պատրաստում,
- Հետազոտության անցկացում ծրագրային միջոցների օգտագործմամբ (օր.՝ Google form),
- Չեմ արել,
- Այլ
- Դժվարանում եմ պատասխանել

Գնահատեք «Ինֆորմատիկա» առարկայի շրջանակներում ստացած գիտելիքների կիրառելիությունը: 1-5 բալային համակարգով, որտեղ 1-ը ծայրահեղ վատ գնահատականն է, 5-ը՝ առավելագույն լավ:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Ի՞նչ կառաջարկեիք «Ինֆորմատիկա» առարկայի նկատմամբ Ձեր հետաքրքրությունը բարձրացնելու համար:

Դասապրոցեսին վերաբերող հարցեր

Տարեկան քանի՞ անգամ եք «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասերն անցկացնում համակարգչային դասարանում:

- 1-3
- 3-6
- 6-ից ավելի

Գործնական աշխատանքի ընթացքում մեկ համակարգչի առաջ քանի՞ աշակերտ է աշխատում:

- 1
- 2
- 3
- 4
- Այլ

Ամսական քանի՞ անգամ եք այլ առարկաների շրջանակներում համակարգչային դասարանի նյութատեխնիկական միջոցներով կազմակերպում դասը:

- 1 անգամ
- 2 անգամ
- 3 անգամից ավելի
- Չենք անցկացնում

Դասագրքերին կամ առարկայական ծրագրերին առնչվող հարցեր

Գնահատե՞ք «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասագրքերի արդիականությունը 1-5 բալային համակարգով, որտեղ 1-ը ծայրահեղ վատ գնահատականն է, 5-ը՝ առավելագույն լավ:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Ի՞նչ ծրագրային միջոցներ եք ուսումնասիրել «Ինֆորմատիկա» առարկայի շրջանակներում:

8-րդ դասարան

- Microsoft Access 2007
- Windows Explorer
- E-mail (Outlook)
- Microsoft Word 2007
- Microsoft Excel 2007
- Այլ
- Դժվարանում եմ պատասխանել

9-րդ դասարան

- Microsoft Access 2007
- Browser
- Google
- Opera
- Mozilla
- Microsoft Edge
- Internet Explorer
- Yandex
- Adobe Photoshop 7
- Microsoft Word 2007
- Microsoft Excel 2007
- Այլ
- Դժվարանում եմ պատասխանել

10-րդ դասարան

- WinRAR
- MS Office Word
- MS Office Excel
- Այլ
- Դժվարանում եմ պատասխանել

11-րդ դասարան

- MS Office Word
- Internet Explorer

- Adobe PageMaker
- Այլ
- Դժվարանում եմ պատասխանել

Ի՞նչ մեթոդներով է Ձեզ դասավանդվում «Ինֆորմատիկա» առարկան:

- Ուսուցչի կողմից պատմվող նյութով
- Պրեզենտացիաների ցուցադրմամբ
- Խմբային աշխատանքով
- Ինտերակտիվ մեթոդներ (մտազրոհ, Վիննի դիագրամ, բանավեճի մեթոդ, Պրիզմա)
- Խաղերի միջոցով
- Այլ
- Դժվարանում եմ պատասխանել

«Ինֆորմատիկա» առարկայի դասաժամերը արդյունավետ անցկացնելու համար առաջարկություններ արե՞լ եք ուսուցչին:

- Այո
- Ոչ
- Այլ

Եթե այո, մանրամասնե՞ք, թե ինչ առաջարկություններ եք արել և ինչ ընթացք է տրվել դրանց:

- Ի՞նչ եք կարծում, ինչպե՞ս կարելի է բարձրացնել առարկայական ծրագրերի արդյունավետությունը:

Այսքանով իմ հարցերն ավարտվեցին, կա՞ն այլ հարցեր, որոնց ես չանդրադարձա, բայց Դուք դրա վերաբերյալ կարևոր տեղեկատվություն ունե՞ք մեզ հայտնելու:

Հավելված 4. Դիտարկման քարտ

Քարտ N° _____

Ամսաթիվ _____ Դիտարկման ժամեր ___ : ___ / ___ : ___

Հանրակրթական դպրոցի անուն _____

Դիտորդ _____

N°	Դիտարկման չափանիշներ	Պատասխաններ	Դիտարկումներ
1.	Համակարգիչների քանակը		
2.	Օգտագործման ոչ ենթակա համակարգիչների քանակը		
3.	Դյուրակիր համակարգչի առկայություն	1. Այո 2. Ոչ	
4.	Կողմնակի իրերի առկայություն (պայուսակներ, թղթեր)	1. Այո 2. Ոչ	
5.	Համակարգչային դասարանում այլ տեխնիկական միջոցների առկայություն	<ul style="list-style-type: none"> • Պրոյեկտոր • Խելացի գրատախտակ • Համակարգիչներում ինտերնետի առկայություն • Տպիչ • Սկաներ • WIFI ցրիչ • Այլ 	
6.	Համակարգիչների օպերացիոն համակարգի տեսակ	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 7 • Windows 8 • Windows 10 • Windows 11 • Այլ 	
7.	Սանիտարահիգիենիկ պայմաններ	<ul style="list-style-type: none"> • Փոշի • Խոնավություն • Այլ 	
8.	Դասարանում համակարգչային տեխնիկայից օգտվելու անվտանգության կանոնների խախտումներ	<ul style="list-style-type: none"> • Բաց վարդակներ • Կախված հոսանքալարեր • Բաց հոսանքալարեր • Փռված հոսանքալարեր • Համակարգչի միացման վնասված լարեր 	
9.	Համակարգիչների ծրագրային առկայություն	1. MS Office <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Access, • Microsoft Word • Microsoft Excel • MS Office Power Point 	

		<p>2. Browser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Google Chrome • Opera • Mozilla • Microsoft Edge • • Internet Explorer <p>3. Adobe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adobe Photoshop 7 • Adobe PageMaker <p>4. WinRAR</p> <p>5. E-mail (Outlook)</p>	
10.	<p>Համակարգիչների տեխնիկական բնութագրիչների համապատասխանությունը ժամանակակից ծրագրային համակարգերի պահանջներին</p>	<p>Պրոցեսոր</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intel Core 2 Duo • Intel Core i3 • Intel Core i5 • Intel Core i7 <p>Օպերատիվ հիշողություն</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 ԳԲ • 4 ԳԲ • 6 ԳԲ • 8 ԳԲ <p>Տեսաքարտ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Առկա է • Առկա չէ <p>Կոշտ սկավառակ</p> <ul style="list-style-type: none"> • HDD • SSD <p>Մոնիտորի տեսակ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Հեղուկ բյուրեղային • Կիսակոպ 	
11.	<p>Համակարգչային դասարանի հարմարավետ կահավորվածություն (միջհամակարգչային տարածություն)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • մինչև 1 մ • 1-2 մ • 2-3 մ 	
12.	<p>Համակարգչային դասարանի պատասխանատուն</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Լաբորանտ • «Ինֆորմատիկա» առարկայի ուսուցիչ • Տնօրեն • Պահակ • Մաքրուհի • Այլ 	
13.	<p>Համակարգիչների ձեռքբերման տարեթիվ</p>		
14.	<p>Համակարգիչների թարմացման պարբերականություն (հարցնել պատասխանատուից)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Տարին 1 անգամ • 3 տարին 1 անգամ • 5 տարին 1 անգամ • Այլ 	

15.	Ուսուցիչների կողմից համակարգիչների օգտագործման նպատակներ	<ul style="list-style-type: none"> • MS Word • MS Power Point • MS Excel • Դասավանդման թվային գործիքների օգտագործում • Էլեկտրոնային փոստ • Էլեկտրոնային մատյան • Այլ 	
16.	Համակարգիչների արտադասարանական օգտագործման հաճախականություն	<ul style="list-style-type: none"> • Ամեն օր • Շաբաթը մեկ անգամ • Երկու շաբաթը մեկ անգամ • Ամիսը մեկ անգամ • Տարին մեկ անգամ • Էլեկտրոնային մատյան 	
17.	Աշակերտների կողմից համակարգչային դասարանում անցկացվող դասերի արդյունավետ անցկացնելու նպատակով արված հնարավորությունների առկայություն	<ul style="list-style-type: none"> • Առաջարկությունների արկղ • Այլ 	