

«ՎԱՐԴԱՆԱՆՔ» ԿՐԹԱՀԱՄԱԼԻՐ

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԹԵՄԱ- Նախագծային ուսուցման կգմակերպման
առանձնահատկությունները Թվային գրագիտություն և
համակարգչային գիտություն (ինֆորմատիկա) առարկայի
ուսուցման գործընթացում

Ուսուցչուհի՝ Լիլիթ Հովհաննիսյան

Վերապատարաստող դասընթացավար՝ Մելանյա Բարսեղյան

Երյան 2023թ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ	4
Գլուխ 1: Նախագծային մեթոդի տեսական հիմունքները	5
1.1 Նախագծային ծրագրերի նպատակներն ու խնդիրները	8
1.2 Նախագծային աշխատանքի գնահատման չափանիշները	8
1.3 Համակարգչային գիտության դասերին նախագծերի ստեղծում.....	9
1.4 Նախագծային մեթոդի իրականացման փուլերը	7
Եզրակացություն	14
Գրականություն	16

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Նախագծային մեթոդը ուսուցման միջոց է, որը 18-րդ դարում ներդրվել է Եվրոպայում ճարտարապետության և ճարտարագիտության դպրոցներում, երբ ավարտելուց հետո ուսանողները պետք է կիրառեին իրենց ուսման ընթացքում սովորած հմտություններն ու գիտելիքները, երբ պետք է լուծեին օրինակ, հուշարձանի նախագծման խնդիրներ:

Դեռևս 20-րդ դարի առաջին կեսին Ջոն Դյուլի կողմից պրագմատիկ մանկավարժության հիման վրա մշակված նախագծերի մեթոդը հատկապես կարևորվում է ժամանակակից տեղեկատվական հասարակությունում:

Նախագծային մեթոդը հանդիսանում է հետազոտական, ստեղծագործական մեթոդների համադրություն: Այստեղ ուսուցիչը ստանձնում է մշակողի, համակարգողի, փորձագետի, խորհրդատուի դեր: Սա նշանակում է, որ նախագծային մեթոդի հիմքում ընկած է սովորողի ճանաչողական հմտությունների, սեփական գիտելիքներն ինքնուրույն ձևակերպելու, տեղեկատվական տարածքում կողմնորոշվելու, քննադատական և ստեղծագործական մտածողության ձևավորումն ու զարգացումը:

Նախագծային ուսուցումը մի մեթոդ է, որի իրականացման ընթացքում սովորողները ներգրավվում են կարճաժամկետ (մինչև մեկ շաբաթ) կամ երկարաժամկետ (մինչև մեկ կիսամյակ) նախագծային աշխատանքներում, որոնք պահանջում են ուսումնական տարբեր առարկաներին առնչվող և իրական կյանքում հանդիպող խնդիրների համալիր լուծումներ:

Կրթական հաստատություններում ինֆորմատիկա առարկան սկսվել է ուսումնասիրվել համեմատաբար վերջերս, բայց անմիջապես ուսումնասիրելով նրա առաջխաղացումը, շատ երկրներում սկսեցին օգտագործել կրթության նախագծային մեթոդը:

Այս տեխնոլոգիաները կարող են ձեռք բերել ավելի բարձր մակարդակ, եթե օգտագործեն տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ, համակարգչային ցանցեր, համաշխարհային սարդոստայն /ինտերնետ/: Այս մոտեցումները հիմք դրեցին կրթության նոր չափորոշի նախագծի համար:

Գլուխ 1

Նախագծային մեթոդի տեսական հիմունքները:

Նախագծային մեթոդը ինֆորմատիկայի ժամերին ներառում է ճանաչողական հմտությունների, սեփական գիտելիքներն ինքնուրույն ձևակերպելու, տեղեկատվական տարածքում կողմնորոշվելու, քննադատական և ստեղծագործական մտածողության զարգացումը:

Նախագծային մեթոդը, ընդհակառակը, ակտիվացնում է ճանաչողական ունակությունները՝ հաշվի առնելով աշակերտների հետաքրքրությունները: Իհարկե, անհնար է բոլոր դասերը կենտրոնացնել միայն աշակերտների շահերի վրա, քանի-որ դա զրկում է ուսուցման գործընթացը համակարգվածությունից և նվազեցնում ուսման մակարդակը: Աշակերտների նախագծային աշխատանքը չի կարող դուրս գալ աշակերտների գիտելիքների սահմաններից, հետևաբար, աշխատանքը սկսելուց առաջ, նա պետք է ձեռք բերի այդ գիտելիքները: Նախագծային մեթոդի դասարանային դասերի սովորական համակարգի համատեղումը ուսուցչի համար բավականին բարդ խնդիր է:

Նախագծային ծրագրերը կարող են լինել փոքր /մեկ դասի համար/ կամ երկար, հաճախ նախագծված՝ կրթության գործունեությունն ընդլայնելու համար՝ ինքնակրթության տեսքով՝ տանը կամ դպրոցում, անկախ աշխատանքի շրջանակներից:

Նախ, ուսուցիչը տալիս է հիմնական տեսական գիտելիքներ, որոնք ուղղված են ընդհանուր ընկալմանը: Այնուհետև ուսանողները անցնում են գործնական աշխատանքների, որոնց բովանդակությունը համապատասխանում է համակարգչային գիտության հիմնական դասընթացի սովորողների գիտելիքների և հմտությունների վերջնական համակարգին:

Նախագծային մեթոդի գլխավոր գաղափարն է՝ աշակերտի ինքնուրույն աշխատանքը, աշխատանքի ընթացքում հատուկ հմտությունների յուրացումը, արդի խնդիրների լուծման գործընթացում նոր գիտելիքների ձեռք բերումը: Մեթոդի էությունը կայանում է աշակերտների ճանաչողական գործունեության կողմնորոշման մեջ՝ <<ուսուցիչ-

աշակերտներ>>, <<ուսուցիչ-աշակերտներ-ձնողներ>> տեսակների համատեղ գործունեության ընթացքում ձեռք բերված արդյունքի վրա:

Ուսուցիչը կարող է առաջարկել տեղեկատվության աղբյուրներ, կամ գուցե պարզապես ուղղորդել աշակերտների միտքը:

Նախագծային մեթոդը ստեղծում է նպաստավոր պայմաններ հետևյալ կարողությունների ու հմտությունների ձևավորման ու զարգացման համար.

1. Ռեֆլեկտիվ հմտություններ
2. Որոնողական, հետազոտական հմտություններ
3. Համագործակցային հմտություններ
4. Կառավարման կարողություններ, հմտություններ
5. Շնորհանդեսների պատրաստման հմտություններ
6. Ներկայացման հմտություններ

Նախագծերի տեսակներ

1. Գործնականակողմնորոշիչ նախագիծ (օրինակ՝ Ուսումնասօժանդակ նյութի ստեղծում)
2. Անհատական նախագիծ (օրինակ՝ Սոցիալական հարցում միկրոհաշվիչի օգտագործման վերաբերյալ)
3. Տեղեկատվական նախագիծ (օրինակ՝ Ստեղծել «Անվանի հայ մաթեմատիկոսներ» ինտերնետային էջ)
4. Ստեղծագործական նախագիծ (օրինակ՝ Ոչ ավանդական մոտեցում նախագծային արդյունքի ստեղծման գործում)
5. Դերային նախագիծ (օրինակ՝ Թատերական ներկայացում)

Նախագծային աշխատանքի կազմակերպման քայլաշար

1. Նախագծային թեմայի ընտրություն
2. Թեմայի տրոհում ենթաթեմաների
3. Նախաձեռնող խմբերի ձևավորում

4. Տեղեկատվության հավաքագրում
5. Տեղեկատվությունների քննարկում, մշակում
6. Թեմայի վերաբերյալ եզրահանգումների ձևակերպում
7. Հետազոտական հաշվետվության նախապատրաստում
8. Նախագծի պաշտպանություն (պրեզենտացիա)
9. Արդյունքների ամփոփում

Կառուցվածքի փուլեր

1. Պրոբլեմ (հիմնահարց)՝ ուսուցիչը ներկայացնում է նախագծի թեման, առաջարկում նախագծի հիմնական պրոբլեմը, ձևակերպում նպատակներն ու խնդիրները: Աշակերտներն իրականացնում են պրոբլեմի ընկալումը, իրադրության մեջ հարմարվելը, կոնկրետացնում նպատակներն ու խնդիրները:
2. Պլանավորում (նախագծում)՝ ուսուցիչը կազմակերպում է նախագծի գործունեությունը, առաջարկում կազմավորել խմբեր, բաշխել աշակերտների դերերը խմբերում, պլանավորել նախագծի գործունեությունը և պրեզենտացիայի հնարավոր ձևերը: Աշակերտներն իրականացնում են խմբերի բաժանումը, բաշխում են դերերը խմբում, պլանավորում աշխատանքը, ընտրում արդյունքների և պրեզենտացիայի ձևերն ու եղանակները:
3. Պրպտում (տեղեկատվության որոնում)՝ ուսուցիչը տեղեկատվության որոնման գործին չի մասնակցում: Նա խորհրդատվություն է տրամադրում, հսկում խմբերի աշխատանքը, տալիս նոր գիտելիք, կատարում պրեզենտացիայի փորձեր: Աշակերտներն աշխատում են ինքնուրույն, ակտիվ, յուրաքանչյուրն իր դերով, խորհրդակցում են իրար հետ, որոնում և նախապատրաստում նյութեր պրեզենտացիայի համար:
4. Պատրաստում (նախապատրաստում)՝ ուսուցիչը կատարում է դիտումներ, անհրաժեշտության դեպքում աշակերտներին խորհուրդներ տալիս, նախապատրաստում նախագծի պաշտպանությանը: Աշակերտները կատարում են հետազոտություններ, վերլուծում տեղեկությունները, աշխատում նախագծի վրա, փորձեր են անում, պատրաստվում նախագծի պաշտպանությանը:

5. Պաշտպանություն (պրեզենտացիա)՝ ուսուցիչը լսում է, աշակերտներին հարցեր ուղղում, անհրաժեշտության դեպքում ուղղորդում է, գնահատում նրանց կատարած աշխատանքի որակը և պրոբլեմի լուծման ինքնատիպությունը: Աշակերտները ներկայացնում են ուսումնական նախագիծը, մասնակցում խմբային վերլուծությանը, արդյունքների գնահատմանը:

1.1 Նախագծային ծրագրերի նպատակներն ու խնդիրները:

2. Գիտելիքների և հմտությունների ստուգում ըստ անցած թեմայի:
3. Աշակերտի տեղեկատվական պատկերի ձևավորում:
4. Անհատական համակարգչի և նրա լրացուցիչ սարքերի հետ աշխատելու ունակություն:
5. Տեղեկատվության որոնման և մշակման հմտությունների զարգացում:
6. Հետազոտական հմտությունների զարգացում:
7. Վերլուծելու և լուծումներ գտնելու ունակության զարգացում:
8. Թիմում աշխատելու ունակության զարգացում:

Ուսուցիչը պետք է երեխաներին ծանոթացնի զարգացման փուլերին և ծրագրերի իրականացմանը, ինչպես նաև՝

1. Խնդրի ձևակերպում:
2. Հստակեցնել ծրագրերի նպատակներն ու խնդիրներն:
3. Կառուցել նախագիծը:
4. Գնահատել սովորողների նախագծային գործունեության արդյունքները:

1.2 Նախագծային աշխատանքի գնահատման չափանիշները:

2. Բարձրացված խնդիրների նշանակությունն ու արդիականությունը, ուսումնասիրված թեմաների համարժեքությունը:
3. Ձեռք բերված արդյունքների մշակման հետազոտական մեթոդների և դրանց ճշտությունը:
4. Ծրագրերի յուրաքանչյուր մասնակցի գործունեությունը՝ իր անհատական կարողություններին համապատասխան:
5. Ընդունված որոշումների հավաքական բնույթը:
6. Ծրագրի մասնակիցների հաղորդակցության փոխօգնության բնույթը:

7. Խնդրի մեջ ներթափանցման անհրաժեշտ և բավարար խորության, այլ ոլորտներից գիտելիքների ներգրավում:
8. Կայացված որոշումների ապացույցները, դրանց վիճարկելու ունակությունը, եզրակացությունը:
9. Ավարտված ծրագրի արդյունքների ներկայացման գեղագիտության:
10. Հարցերին պատասխանելու ունակություն, հակիրճություն:

Համակարգչային գիտության թեմայով նախագծման մեթոդը մեզ համար դառնում է, նաև՝ որպես խնդրահարույց ուսցուցման մեթոդներից մեկը, որն ակտիվացնում և խորացնում է ճանաչողականությունը, երկրորդ՝ որպես մեթոդ, որը թույլ է տալիս մեզ սովորեցնել անկախ մտածողություն և գործունեություն, և երրորդ՝ որպես մեթոդ, որը հնարավորություն է տալիս սովորեցնել խմբային փոխազդեցություն, որը կարևոր է սոցիալականացման աշակերտների համար, համակարգչային գիտության ոլորտում մասնագիտական հմտությունների ձևավորման համար: Նախագծի վրա աշխատելու ընթացքում ուսուցչի և աշակերտի միջև սերտ անձնական փոխազդեցություն է ընթանում հավասար գործընկերության սկզբունքների վերաբերյալ, շփում փորձառու ավագ ընկերոջ հետ՝ ուսուցչի կողմից թելադրանքի միարժամանակ բացակայությամբ և անկախության բավարար աստիճանով: Ինֆորմատիկա առարկայից, ընդգծված գործնական ուղղվածությամբ, գործունեության վրա հիմնված դասավանդման ձևերը թույլ են տալիս ուսուցանել առարկայական գործունեություն կրթական գործընթացում:

1.3 Համակարգչային գիտության դասերին նախագծերի ստեղծում

- 2 Ստեղծում է կայուն դրական մոտիվացիա:
- 3 Նախագծի մեթոդն օգտագործելիս աշակերտները ինքնաիրացման լայն հնարավորություններ ունեն (թեմայի ընտրություն):
- 4 Ձևավորում է պատասխանատվության զգացում կատարած աշխատանքի ծավալի համար:
- 5 Պայմաններ է ստեղծում աշակերտների միջև համագործակցության համար:
- 6 Ձևավորում է ծրագրային ապահովման տարբեր հմտություններ:
- 7 Խթանում է ստեղծագործական խնդիրները լուծելու և որոնման հմտությունների ձևավորում և դրանով օպտիմալ լուծման ընտրություն:

8 Համեմատաբար կարճ ժամանակահատվածում ձեռք է բերվում ուսուցման առավելագույն էֆեկտ:

9 Թույլ է տալիս ունենալ իսկապես ստացված արդյունք (նախագիծ):

10 Սովորելը դառնում է ավելի հետաքրքիր և շահավետ:

11 Ուսուցչի հետ հարաբերությունները տեղափոխվում են համագործակցության մակարդակ:

Նախագծերի շուրջ աշխատելիս, նախ պետք է սկսել ուսումնասիրել աշակերտների հմտությունները, ընտրել աշխատանքի թեմատիկան և նախապատրաստել աշակերտների այդ նախագծի հետ աշխատանքին:

Օրինակ ընտրելով <<Paint գրաֆիկական խմբագրիչ>> թեման նախ պետք է թարմացնել գիտելիքները <<գործիքաշարերի մասին>> մասին, այնուհետև թեման ուսումնասիրելիս աշակերտները բաժանվում են խմբերի և մանրամասն ծանոթանում են ծրագրի հործիքաշարին և նրանց հանարավորություններին:

- Home ներդիրի tools խումբ
- Home ներդիրի shapes խումբ
- Home ներդիրի Brushes խումբ
- Home ներդիրի ներկապնակ

Յուրաքանչյուր խմբին տրված է աշխատանքային գրանցամատյան և հանձնարարական՝ առաջադրանքը կատարելու համար:

Կատարման ավարտին յուրաքանչյուր խումբ ներկայացնում է իր թեման:

1.4 Նախագծային մեթոդի իրականացման փուլերը

Նախագծի հետ աշխատանքը տեղի է ունենում մի քանի փուլով:

Փուլ 1.

Հիմնախնդիրների վերհանում, նպատակադրում: Քննարկվում են հիմնախնդիրները, ընտրվում ուսումնասիրության թեմաները, սահմանվում խնդիրները:

Աշխատանքը սկսելուց առաջ պետք է ընտրել 1-2 աշակերտ՝ ձևավորվող գաղափարներ գրելու համար: Այս փուլը տևում է 10-15 րոպե:

Փուլ 2.

Նախագծի մեկ թեմայի ընտրություն:

Ուսուցչի համար դա բավականին դժվար է, քանի որ անհրաժեշտ է դրդել աշակերտներին ընտրել այնպիսի թեմա, որն ընդունելի է դպրոցի տեխնիկական հնարավորություններին և այն ուսումնական նյութի տեսանկյունից, որը պետք է ներառվի նախագծում: Միևնույն ժամանակ ուսուցիչը չպետք է ճնշում գործադրի աշակերտների վրա, խորհուրդ տալով որոշակի թեմա:

Հակառակ դեպքում 1-ին փուլը կորցնում է իր իմաստը: Թեմաների ընտրությունը տևում է 15-20 րոպե: Տվյալ դասարանում առաջին անգամ նախագիծ իրականացնելիս ուսուցիչը կարող է ինքն նշել թեման, այս դեպքում առաջին երկու փուլը բաց են թողնվում:

Փուլ 3.

Նախագծի վրա աշխատելու մեթոդների և ռեսուրսների ընտրություն, ծրագրի արդյունքների ներկայացման ձևի ընտրություն:

Ծրագրի ներկայացման մեթոդները լայն են՝ դա կարող է լինել փորձ, հարցազրույց, կարծիքի հարցում, ինտերնետում տեղեկատվության որոնում: Նախագիծն կարող է ներկայացվել շնորհանդեսների, բանավոր և գրավոր զեկույցների, տեսաֆիլմերի, սեմինարների, մրցույթի, համակարգչային ծրագրերի տեսքով: Ներկայացումը պատրաստում են երեխաները ինքնուրույն՝ ուսուցչի նվազագույն օգնությամբ:

Ամբողջ փուլը տևում է 15-20 րոպե:

Փուլ 4.

Աշխատանք նախագծի վրա:

Ծրագրի հատկացված ժամաքանակի մեծ մասը զբաղեցնում է չորրորդ փուլը: Ժամանակը որոշվում է ուսուցչի կողմից՝ օրացույցի և թեմատիկ պլանավորման հիման վրա: Ուսուցիչը որոշում է միջանկյալ վերահսկման ժամանակը: Դասերի ընթացքում աշակերտները կարող են իրականացնել հիմնական աշխատանքը: Այս դեպքում

դպրացական ժամերից հետո, աշակերտները զբաղվում են նյութի ընտրությամբ, տեխնիկայի մշակմամբ: Ընդհանուր առմամբ, նախագծի վրա աշխատանքը տևում է մոտ 1-2 շաբաթ, առավելագույնը 3 շաբաթ՝ կախված աշակերտների տարիքից:

Փուլ 5.

Նախագծի պաշտպանությանը պատրաստվելը:

Այս փուլը կարող է ներառել թիմի պատրաստում՝ հարցերին պատասխանելու համար, փաստաթղթերի (պորտֆոլիո) հատուկ թղթապանակի ստեղծում և այլն:

Փուլ 6.

Նախագծի ներկայացում:

Այսպիսով, նախագծի մեթոդը արդյունավետ նորարարական տեխնոլոգիա է, որը զգալիորոն բարձրացնում է համակարգչային գրագիտության մակարդակը, աշակերտների ներքին մոտիվացիան, նրանց հանդուրժողականությունը, ինչպես նաև ընդհանուր մտավոր զարգացումը:

Նախագիծ

Հիմնական դպրոցի աշակերտների հետ կարելի է իրականացնել նախագծային աշխատանք, օրինակ՝ թրաֆիքինգ թեմայով:

Նախագծքի տեսակը՝ հետազոտական:

Ծրագրի նպատակը՝ աշակերտներն ուսումնասիրում են հարևան երկրներում թրաֆիքինգի տարածումը, կազմում վիճակագրություն ստացված նյութերը մշակում են MS Excel-ում՝ աղյուսակների և դիագրամների տեսքով:

Նախագիծը տևում է 2 դասաժամ: Աշակերտները աշխատում են փոքր խմբերով: Ծրագրի նպատակն է՝ հարցում անցկացնելով տեղեկատվություն հավաքելու հմտությունները, առկա գիտելիքների գործնական օգտագործումը՝ MS Excel-ի միջոցով, արդյունքները մշակելու համար ստացված աղյուսակների գծապատկերների կառուցում: Աշակերտները անցնում են նախագծի բոլոր փուլերը, յուրաքանչյուրը պատասխանատու լինելով իր ուղղության համար և մշտապես ուսուցանելով իրեն ընկերներին ձեռք բերած

հմտությունները: Նախագծի պաշտպանությունն իրականացվում է դասարանում՝ եզրակացություններով և առաջարկություններով: Հետազոտության արդյունքները ցուցադրվում են MS Excel-ով:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Նախագծային ուսուցման մեթոդը ուսումնաճանաչողական և համատեղ աշխատանքի կազմակերպման ձև է, որում ներգրավված են ուսուցիչները և սովորողները: Ուսումնական նախագծերը նպաստավոր պայմաններ են ստեղծում սեփական հնարավորությունները ճանաչելու, գնահատելու և զարգացնելու համար: Նախագծային մեթոդն կարող է հարմարեցվել տարբեր միջավայրերի և նպատակների: Այն առավել արդյունավետ է, երբ դուրս է գալիս «դասարանային» և դպրոցական մակարդակից և գնում է դեպի համայնք:

Գիտելիքը, կազմում է իրականության ընկալման ամբողջականությունը: Նախագծի մեթոդը ուսուցման գործընթացի արդիականացման և ինտենսիվացման նշանակալի միջոց է, որում ակտիվորեն ձևավորվում են կրտսեր սովորողի անձի հոգեբանական նորագոյացությունները:

Ուսումնական նախագծի վերջնական արդյունքը կարող է լինել առարկայական, շոշափելի, կամ էլ մի խնդրի լուծման կամ հանրային հնչեղություն ունեցող հարցի պատասխանի ներկայացում: Նախագծի վերջնական արդյունքի հանրային ներկայացման հեռանկարը մեծացնում է նախագծի լրջությունն ու դրա նկատմամբ պատասխանատվությունը: Մի բան է նախագծի արդյունքը դասընկերներին ներկայացնելը, մեկ այլ բան է դա ամբողջ դպրոցին, առավել ևս՝ դպրոցից դուրս, համայնքին ներկայացնելը: Նախագծի վերջնական արդյունքի հանրային ներկայացմամբ հետաքրքրվում են նաև ծնողները, և այն ավելի սոցիալական բնույթ է կրում: Նախագծային ուսուցմամբ ձեռք բերվող կրթության հանրային գնահատականն ավելի բարձր է, քան առարկայական քննական թեստերից ստացած միավորները:

Այս հետազոտական աշխատանքը կատարելիս կատարվել են հետևյալ առաջադրանքները.

- Գրականության վերլուծում, նախագծային մեթոդի առանձնահատկությունների ծանոթություն:

- Ուսումնասիրվել են համակարգչային գիտության դասերին նախագծային տեխնոլոգիաների կիրառման հնարավորությունները, առանձնահատկությունները և մանկավարժական պայմանները:
- Բացահայտեցինք ծրագրի գործունեության կառուցվածքը, բովանդակությունը, նախագծի իրականացման մեթոդաբանությունը:
- Մշակվել են նախագծային տեխնոլոգիաների կիրառմամբ դասերի հատվածներ:

Իմ հետազոտության ընթացքում ես հանգեցի հետևյալ եզրակացության.

Սովորողները նախագիծն իրենցն են համարում, եթե դրա ստեղծման գործում մասնակցություն են ունեցել: Այդ դեպքում նրանք ավելի ջանասիրաբար են աշխատում: Նրանք նախագծի իրականացման վերահսկողությունը իրենց ձեռքն են վերցնում, որոշում են իրենց դերը աշխատանքի բաժանման ընթացքում՝ որպես աշխատանքային թիմի անդամ: Հետազոտական աշխատանքի ժամանակ իրենք են ընտրում տեղեկատվական աղբյուրները: Եվ հակառակը, եթե սովորողներին նախագծի առաջարկ անելու, իրենց դատողություններն օգտագործելու հնարավորություն չի տրվում, ապա այդ աշխատանքը նրանք չուզենալով և պարտավորված են անում՝ ըստ ցուցումների:

Եզրափակելով՝ մենք նշում ենք, որ կրթական և ստեղծագործական գործունեության մեջ ուսանողների ինքնաիրացումը պետք է կազմակերպված լինի հանգամանորեն: Անհրաժեշտ է բարենպաստ պայմաններ ստեղծել դպրոցականների անկախ ստեղծագործական գործունեության համար, միևնույն ժամանակ անհրաժեշտ է հմտորեն ուղղորդել այդ գործունեությունը:

Գրականության ցանկ

1. <https://core.ac.uk/download/pdf/81697442.pdf> /15.10.2021/
2. <https://infourok.ru/metod-proektov-v-obuchenii-informatike-511661.html>/15.10.2021/
3. <http://www.dslib.net/teoria-vospitania/metodika-organizacii-proektnoj-deyatelnosti-uchavihsja-osnovnoj-shkoly-pri-obuchenii.html>/20.10.2021/
4. <https://coppershop.ru/hy/uhod-za-licom/formirovanie-issledovatel'skoi-kultury-uchashchihsya-na-urokah.html>/20.10.2021/