

Тэарэтыка-метадычныя асаблівасці
тэхналогіі візуалізацыі вучэбнай інфармацыі:
паняцце, сутнасць, функцыі

Падрыхтавала:
настаўніца беларускай мовы
і літаратуры Акулёнак І.А.

У Канцэпцыі мадэрнізацыі адукацыі пазначана, што новая якасць адукацыі-гэта арыентацыя адукацыі не толькі на засваенне навучэнцам пэўнай сумы ведаў, але і на развіццё яго асобы, яго пазнавальных і стваральных здольнасцяў.

Галоўнымі фактарамі развіцця асобы навучэнца, фарміравання яго кампетэнцый з'яўляюцца актыўная прадметна-практычная дзейнасць і зносіны. Таму ў ходзе вывучэння навучальных дысцыплін акцэнт пераносіцца на сам працэс пазнання, яго арганізацыю і кіраванне, спрыяючы рэалізацыі дзейнаснага падыходу ў навучанні. Чым большай колькасцю эфектыўных прыёмаў і спосабаў мыслення валодае дзіця, тым хутчэй і з меншымі выдаткамі ён зможа вырашаць любыя задачы. Пры правільнай пастаноўцы вучэбнай працы задаткі дзіцяці ператвараюцца ў здольнасці, становяцца рэальнасцю, рэалізуюцца, ператвараюцца ў рэчаіснасць.

Прыярытэтнымі мэтамі і задачамі ўрока становіцца развіццё ў працэсе навучання здольнасцяў вучняў да прадуктыўнай самастойнай творчай дзейнасці ў сучасным інфармацыйна насычаным асяроддзі. Педагогу ў ходзе праектавання ўрока варта канцэнтраваць увагу на рэалізацыю задач, накіраваных на фарміраванне адпаведных кампетэнцый (універсальных навучальных дзеянняў). Асабліва ўвага надаецца метапрадметным кампетэнцыям, якія дазваляюць выкарыстоўваць адукацыйныя тэхналогіі як на іншых прадметах, так і ў паўсядзённым жыцці.

Сёння на першае месца выходзяць уменні работы з інфармацыяй як з боку педагога, так і вучняў. Гэтыя ўменні выяўляюцца ў дзейнасці педагога пры стварэнні і выкарыстанні сродкаў інфармацыйна-камунікацыйных тэхналогій (ІКТ), а з боку навучэнцаў - ва ўжыванні сродкаў, створаных педагогам, і стварэнні ўласных. З прычыны чаго перад педагогам стаіць задача: змяніць тэхналогіі "падачы" навучальнага матэрыялу, каб сучасным навучэнцам было камфортна, не парушыўшы пры гэтым вядучых дыдактычных прынцыпаў адукацыйнага працэсу. Адным з метадаў, якія дазваляюць працаваць з нарастальным патокам вучэбнай і навуковай інфармацыі, а таксама рэалізоўваць прыёмы сумеснай дзейнасці навучэнцаў, з'яўляецца прыём візуалізацыі інфармацыі і / або ведаў.

Даследаванні псіхалагаў пацвярджаюць, што "ўспрыманне не з'яўляецца вынікам простага струменевай перадачай выявы з рэцэптараў у мозг. Пры ўспрыманні некаторай карціны чалавек групуе адны яе часткі з іншымі часткамі, так што ўся карціна ў цэлым ўспрымаецца як нешта пэўным чынам арганізаванае".

Псіхалагі лічаць, што 80% сучасных школьнікаў візуалы і толькі 20% аўдыялы і кінестэтыкі. Псіхалага-педагагічныя даследаванні паказваюць, што нагляднасць спрыяе больш паспяховаму ўспрыняццю і запамінанню навучальнага матэрыялу, дазваляе пракрасціся глыбей у істоту пазнавальных з'яў. Гэта адбываецца за кошт працы абодвух паўшар'яў, а не аднаго левага, лагічнага, якое звычайна працуе пры засваенні дакладных навук. Правае паўшар'е, якое адказвае за вобразна-эмацыйнае ўспрыманне прад'яўленай інфармацыі, пачынае актыўна працаваць менавіта пры яе візуалізацыі.

Паняцце "візуалізацыя «значна шырэі за паняцце "нагляднасць" і ўключае самыя разнастайныя спосабы стварэння ладу ўспрымаемага прадмета або з'явы органамі пачуццяў. Яе вынікам з'яўляецца не механічнае капіраванне рэчаіснасці дзіцем, а канструяванне блока, які пераапрацоўваецца свядомасцю, інфармацыі, якая атрымала індывідуальную афарбоўку.

У школьнай адукацыі заўсёды ўжывалі і ўжываюць самыя розныя віды нагляднасці. Роля іх у працэсе навучання выключная. Асабліва ў тым выпадку, калі выкарыстанне навочных сродкаў не зводзіцца да простага ілюстравання з мэтай зрабіць навучальны курс больш даступным і лёгка для засваення, а становіцца арганічнай часткай пазнавальнай дзейнасці навучэнцаў, сродкам фарміравання і развіцця не толькі наглядна-вобразнага, але і абстрактна-лагічнага мыслення.

Інфармацыю нельга непасрэдна перадаць назіральніку, калі не прадставіць яе ў структурна яснай, нагляднай форме. Кожная дыдактычная адзінка павінна быць зафіксавана ў выглядзе знакаў, схем або малюнка. Гэтыя графічныя вобразы прымяняюцца для засваення і пераапрацоўкі інфармацыі. Пасля любой знакавай інфармацыі можна раскласці на асобныя адносна самастойныя адукацыі, а таксама скласці ў больш буйныя аб'яднанні.

Візуалізацыя ў шырокім разуменні - гэта працэс прадстаўлення дадзеных у выглядзе малюнка з мэтай максімальнай зручнасці іх разумення.

Тэхналогіі візуалізацыі вучэбнага матэрыялу грунтуюцца на значнасці візуальнага ўспрымання для чалавека, вядучай ролі вобразнага ўспрымання ў працэсах пазнання і ўсведамлення ўсё больш неабходнай падрыхтоўкі чалавека і яго свядомасці да ўмоў візуалізацыі свету і павелічэння інфармацыйнай нагрузкі.

Тэхналогія візуалізацыі вучэбнай інфармацыі - гэта сістэма, якая ўключае ў сябе наступныя складнікі:

- комплекс навучальных ведаў;
- візуальныя спосабы іх прадстаўлення;
- візуальна-тэхнічныя сродкі перадачы інфармацыі;
- набор псіхалагічных прыёмаў выкарыстання і развіцця візуальнага мыслення ў працэсе навучання.

Педагагічная функцыя візуальных сродкаў навучання "не ў тым, каб даць навучэнцам жывы, маляўнічы вобраз недастаткова вядомага ім фрагмента рэчаіснасці і пашырыць у гэтым кірунку іх пачуццёвы вопыт, - піша Ф. Ш. Церагулаў, - а ў тым, каб раскрыць перад навучэнцамі сутнасць вывучаемых з'яў, усталяваць ўстойлівыя сувязі і адносіны паміж часткамі вывучаемага цэлага і адносіны апошняга да больш шырокага колу з'яў, падвесці навучэнцаў да належных навуковых абагульненняў".

Візуалізацыя вучэбнага матэрыялу грунтуецца на двух прынцыпах:

- прынцыпе сістэмнага квантавання;
- прынцыпе кагнітыўнай візуалізацыі.

Сістэмнае квантаванне выцякае са спецыфікі функцыянавання разумовай дзейнасці чалавека, якая выяўляецца рознымі знакавымі сістэмамі:

- моўнымі;
- сімвалічнымі;
- графічнымі.

Разнастайныя тыпы мадэляў прадстаўлення ведаў у сціснутым выглядзе адпавядаюць уласцівасцям чалавека думаць вобразамі. Вывучэнне, засваенне, абдумванне тэксту - гэта якраз і ёсць складанне схем у розуме, кладоўка матэрыялу. Пры неабходнасці чалавек можа аднавіць, "разгарнуць" увесь тэкст.

Прынцып сістэмнага квантавання прадугледжвае ўлік наступных заканамернасцяў:

- навучальны матэрыял вялікага аб'ёму запамінаецца з цяжкасцю;
- навучальны матэрыял, размешчаны кампактна ў пэўнай сістэме, лепш успрымаецца;
- вылучэнне ў навучальным матэрыяле сэнсавых апорных пунктаў спрыяе эфектыўнаму запамінанню.

Прынцып кагнітыўнай візуалізацыі выцякае з псіхалагічных заканамернасцяў, у адпаведнасці з якімі эфектыўнасць засваення павышаецца, калі нагляднасць у навучанні выконвае не толькі ілюстрацыйную, але і кагнітыўную функцыю, гэта значыць выкарыстоўваюцца кагнітыўныя графічныя навучальныя элементы. З прычыны чаго да працэсу засваення падключаецца "вобразнае" правае паўшар'е. У той жа час "апоры" (малюнкі, схемы, Мадэлі), кампактна ілюструюць змест, спрыяюць сістэмнасці ведаў.

Функцыі візуалізацыі вельмі разнастайныя. Яны могуць прымяняцца з мэтай:

- дапамагчы апрадмечванню слоўнага паведамлення або прад'явіць паведамленне, якое дзіця павінен будзе ўвасобіць у форму аповеду або адказу на пастаўленыя пытанні;
- пракантраляваць паўнату і характар засваення перададзенай настаўнікам інфармацыі;
- спрыяць развіццю ўяўлення і фантазіі;
- выявіць характар індывідуальнага ўспрымання і перапрацоўкі вучэбнай інфармацыі;
- актывізаваць пазнавальную цікавасць;
- сканцэнтраваць увагу на чымсьці важным;
- пераклучыць увагу на іншы аб'ект;
- выклікаць пэўныя асацыяцыі;
- развіць здольнасці да аналізу і параўнання;
- арганізаваць трэніроўку ўважлівасці і назіральнасці;
- сфарміраваць здольнасці рабіць высновы і лагічныя высновы;
- сфарміраваць здольнасці бачыць і праводзіць аналогіі, усведамляць і абгрунтоўваць свой пункт гледжання, аргументаваць сваю пазіцыю, замацоўваць вывучаны матэрыял;
- развіць крытычнае мысленне;
- інтэграваць новыя веды;
- звязаць атрыманую інфармацыю ў цэласную карціну пра тую ці іншую з'яву або аб'ект.

Да тэхналогій візуалізацыі вучэбнай інфармацыі можна аднесці прэзентацыі, ментальныя карты Бьюзена, дыдактычныя шматмерныя тэхналогіі, кластары, інфаграфіку.

Візуалізацыю можна выкарыстоўваць на ўсіх этапах навучання:

- пры тлумачэнні новага матэрыялу;
- пры паўтарэнні матэрыялу;
- пры замацаванні і абагульненні вывучанага;
- пры кантролі і сістэматызацыі ведаў;
- пры выкананні хатніх заданняў;
- завучванні на памяць;
- пры працы з тэкстам твора;
- пры самастойнай працы і т. д.

Усе этапы выкарыстання візуальных сродкаў у працэсе навучання і выхавання педагог вызначае самастойна.

Выкарыстанне візуальных сродкаў перадачы інфармацыі валодае вялікім патэнцыялам у вырашэнні пытанняў, звязаных з кіраваннем часам урока, асабліва актуальных з улікам пастаяннай інтэнсіфікацыі адукацыйнага працэсу. Галоўная мэта выкарыстання любога сродка нагляднай дэманстрацыі заключаецца ў магчымасці рэалізацыі двухканальнай камунікацыі, а адпаведна і павелічэння аб'ёму перадаваемай інфармацыі.

Такім чынам, візуалізацыя вучэбнай інфармацыі:

- палягчае ўспрыманне вучэбнай інфармацыі навучэнцамі, прадстаўляючы яе з улікам і ў адпаведнасці з іх кагнітыўнымі асаблівасцямі;
- спрыяе фарміраванню правільных уяўленняў школьнікаў аб аб'екце вывучэння, пазбаўляючы ад неабходнасці ў далейшым карэктаваць першапачатковыя памылковыя ўяўленні;
- дае магчымасць сканцэнтраваць увагу вучняў на галоўных сэнсавых элементах навучальнага матэрыялу, вылучаючы іх у зручным вобразе і адначасова адфільтроўваючы другарадныя і лішнія дэталі;
- дазваляе інтэнсіфікаваць навучальны працэс за кошт выкарыстання эканамічнага па аб'ёме і часе прадстаўлення вучэбнага матэрыялу ў вобразным выглядзе;
- актывізуе розныя віды мыслення і памяці навучэнцаў;
- спрыяе лепшаму ўключэнню новых ведаў у сістэму раней набытых, а таксама іх засваенню і запамінанню навучэнцамі;
- развівае пазнавальны інтарэс навучэнцаў;
- дае магчымасць стварыць пазітыўны эмацыйны фон на ўроку;
- палягчае рэалізацыю міжпрадметных сувязяў у навучанні г. д.

Тэхналогія візуалізацыі інфармацыі на аснове выкарыстання ІКТ здабыла новыя якасці:

- інтэрактыўнасць (спрыяе пераходу ініцыятывы ў навучанні ад настаўніка да вучня);
- дынамічнасць (дынамічнымі становяцца статычныя вобразы);
- разгортвальнасць (магчымасць адлюстравання рознай структуры сувязяў, паэтапнай дэталізацыі аб'екта або яго часткі, паслядоўнасці працэдур, якія папярэдняюць атрымання выніку і г.д.).