Формы, метады і прыёмы арганізацыі дыферэнцыраванага падыходу на розных этапах урокаў

Кнюх Жанна Міхайлаўна, настаўнік матэматыкі

Сёння адна з найважнейшых задач агульнаадукацыйнай школы заключаецца ўжо не ў тым, каб "забяспечыць" навучэнцаў багажом ведаў, а ў тым, каб прывіць уменні, якія дазваляюць ім самастойна здабываць інфармацыю і актыўна ўключацца ў творчую, даследчую дзейнасць. У сувязі з гэтым актуальным становіцца ўкараненне ў працэс навучання такіх тэхналогій, якія садзейнічалі б фарміраванню і развіццю ў вучняў умення вучыцца, вучыцца творча і самастойна.

Кожнаму настаўніку даводзіцца шукаць і знаходзіць адказы на пытанні такога характару: Як максімальна, з большай аддачай, выкарыстоўваць кожную хвіліну ўрока? Як рэалізаваць праблему поўнай занятасці кожнага вучня на ўроку, выключыць утрыманства? Якую методыку абраць з разнастайнасці методык, каб дасягнуць найлепшага выніку?

Свой асабісты вопыт, вопыт калег і літаратура часткова даюць адказы на гэтыя і іншыя пытанні. У канчатковым выніку кожнаму настаўніку даводзіцца ўсётакі «ствараць» сваю методыку, заснаваную на яго асабістым успрыманні прапанаваных методык, з улікам яго характару, яго практыкі, яго асабістых адносін да той ці іншай методыкі.

Для сябе я вызначыла наступнае, што толькі дыферэнцыраваны падыход у навучанні школьнікаў з'яўляецца самым аптымальным і разумным.

Я лічу:

Кожны вучань павінен прайсці праз паўнавартасны навучальны працэс. Так, ён павінен у поўным аб'ёме пачуць прапанаваны матэрыял з усімі доказамі і абгрунтаваннямі, азнаёміцца ​​з узорамі разваг, на нейкіх этапах удзельнічаць у рашэнні больш складаных задач.

Дыферэнцыяцыя навучальных заданняў мяркуе, што вучні ў кожным класе будуць мець выбар заданняў рознага ўзроўню складанасці. У дадзеным выпадку важным з'яўляецца тое, што выбар узроўня навучальных заданняў прадстаўлены самім навучэнцам: вучань сам выбірае, заданні якога ўзроўню ён гатовы зараз рашаць.

Як дыферэнцыяцыя прасочваецца на розных этапах урока:

1. У пачатку ўрока на вусным лічэнні:заданні на дошцы пішу і для навучэнцаў варыянта А і Б, тым самым правяраючы веды правілаў, тэарэм, уласцівасцяў усімі навучэнцамі і ўменнем прымяніць гэтыя правілы да канкрэтнай задачы. Асабліва гэта выяўляецца на ўроках геаметрыі, бо гэты прадмет выклікае асаблівыя цяжкасці. На дошцы падрыхтоўваю чарцяжы да задач і аднакрокавых, дзе трэба адразу ўжыць вывучаную тэарэму ці ўласцівасці дадзенай фігуры, і шматкрокавым задачам, камбінаваным, каб прасачыць ход думак навучэнцаў, іх лагічнае мысленне, прымусіць знайсці план рашэння, зыходзячы з дадзеных. Гэтыя задачы для навучэнцаў варыянта Б. У вуснай працы выкарыстоўваю такі прыём, як "знайдзі памылку". На дошцы запісаны матэматычныя выразы, у якіх неабходна знайсці памылку і, пры неабходнасці, аднавіць яго. Кожны сам выбірае сабе заданне (абапіраючыся на свой багаж ведаў). Калі ў вучня не атрымалася выканаць адно заданне, ён можа прыступіць да выканання другога. Адна ўмова - кожны павінен выканаць абавязкова адно заданне.

2. Пры замацаванні матэрыялу задання падбіраю такім чынам, каб спачатку засваенне ішло на лягчэйшых прыкладах, затым навучэнцам варыянту Б даю ўскладненыя заданні, папярэдне абгаварыўшы іх. Вучні рашаюць гэтыя заданні самастойна, а з навучэнцамі варыянта А працягваем замацоўваць матэрыял на асноўных заданнях. Правільнасць рашэння заданняў варыянту Б правяраю па ходзе ўрока, падыходзячы да вучняў на месцы. Працу такім чынам праводзіць цяжка, але стараюся не выпускаць з-пад увагі навучэнцаў, якія матэрыял засвойваюць хутка і папаўняць запас іх ведаў больш складанымі заданнямі. Так працую ў 5, 7, 11 класах.

Выкарыстоўваю наступныя метады і сродкі пры дыферэнцыяцыі па ўзроўнях засваення і замацаванні матэрыялу:

гульнёвы ​​метад;

стварэнне праблемна-пошукавых сітуацый;

мадэляванне;

алгарытмічны метад;

групавую працу;

сістэму падказак настаўніка, накіраваных на актывізацыю разумовай дзейнасці навучэнцаў;

даследчыя метады;

камп’ютар (прэзентацыя).

Даўно даказана псіхолагамі, што людзі лепш засвойваюць тое, што абмяркоўваюць з іншымі, а найлепей памятаюць тое, што тлумачаць іншым. І менавіта гэтыя магчымасці дае навучэнцам групавая работа, якая выкарыстоўваецца на ўроку настаўнікам. Возьмем самы просты від групавой працы - працу ў парах. На этапе замацавання новай тэмы, напрыклад, “Множанне дзесятковых дробаў на 10,100,1000 і г.д.” прапаную навучэнцам запісаць у сшытку любыя тры дзесятковыя дробы і даць суседу па парце тую ці іншую задачу на множанне. Указваю на неабходнасць праслухаць не толькі атрыманы адказ, але і тлумачэнне, як гэты адказ атрыманы. Дазваляю навучэнцам у выпадку рознагалоссяў задаць пытанне настаўніку ці навучэнцам з суседняй парты. Вылучаю на выкананне гэтага задання пэўны час, цалкам дастаткова 5 хвілін. Актыўнасць вучня на ўроку прыкметна ўзрастае, калі ён становіцца носьбітам функцыі настаўніка. Праца ў пары Вучань-настаўнік спрыяе развіццю гаворкі абодвух вучняў, замацаванню ведаў і ўменняў, сцвярджэнню ў ведах навучальнага, аказвае спрыяльнае ўздзеянне на фармаванне калектывізму і таварыства. Пераканана, што пры правільнай арганізацыі і сістэмнасці работы вучні набудуць не толькі вопыт канструктыўных зносін, сфарміруюць камунікатыўныя навыкі, што само па сабе вельмі важна, але і набудуць больш якасныя веды па прадмеце. Матэматыку нельга вывучаць, назіраючы, як гэта робіць сусед. У традыцыйнай форме навучання большасць навучэнцаў большую частку ўрока так і застаюцца назіральнікамі. А вось працуючы ў парах або групах, маючы зносіны з суседам, прамаўляючы яму вывучаныя фармулёўкі, маючы магчымасць навучыць кагосьці таму, што ведаеш сам, і атрымаць, у выпадку неабходнасці, кансультацыю або тлумачэнне, вучні фарміруюць і пазітыўныя адносіны да прадмета, і навыкі выканання розных заданняў. Якасць ведаў навучэнцаў павышаецца, працэс навучання становіцца больш паспяховым. А ўсё наша школьнае жыццё складаецца з маленькіх крокаў на шляху да поспеху.

3. Для арганізацыі дыферэнцыраванага навучання можна выкарыстоўваць карткі з алгарытмічнымі прадпісаннямі, з спадарожнымі ўказаннямі і інструкцыямі, заданні з выбарам правільнага рашэння, з ужываннем класіфікацыі. З выкананнем некаторай іх часткі, пытаннямі. Найбольш зручна іх прад'яўляць іх у форме індывідуальных картак. Для моцных патрэбны заданні на перанос ведаў і ўменняў у змененую ці новую сітуацыю.

Падрыхтаваць карткі на кожны ўрок - працаёмкі занятак. Арганізаваць дыферэнцыраваны падыход можна інакш. Я выпісваю нумары, якія неабходна вырашыць на ўроку, дзялю іх на порцыі. Моцныя навучэнцы вырашаюць іх самастойна, пасля кожнай порцыі падносяць працу на праверку. Далей яны атрымліваюць дадатковае заданне: скласці выраз, прыдумаць адваротную задачу, вырашыць іншым спосабам, прыцягваюцца да праверкі іншых прац, прызначаюцца кансультантамі ці вырашаюць заданні далей. Слабыя вучні працуюць пад кіраўніцтвам настаўніка.

Напрыклад, у 5 класе Влад і Давыд заўсёды выконваюць індывідуальныя заданні.

4. Дыферэнцыравана праводжу і кантроль засваення матэрыялу. Кантрольныя і самастойныя працы складаю рознаўзроўневыя на тры варыянты. Варыянт I разлічваю на слаба падрыхтаваных навучэнцаў. Галоўная задача - праверыць ступень засваення абавязковага ўзроўню матэматычнай падрыхтоўкі, вызначанага стандартам адукацыі. Варыянт IІ і IIІ ускладняю: нараўне з заданнямі, накіраванымі на праверку асноўных уменняў, у іх змяшчаюцца заданні, якія патрабуюць лагічнага мыслення, камбінаваныя задачы і заданні на кемлівасць і ўвагу. Гэта дае магчымасць правільна ацаніць веды вучняў, меркаваць аб іх магчымасцях, сфарміраваных уменнях і навыках, спосабаў дзейнасці.

Пры арганізацыі самастойнай работы часам я выкарыстоўваю парцыянальную дапамогу. Навучэнцы прыступаюць да рашэння. Праз некаторы час разам з сярэднепаспяховымі вучнямі разбіраем чарцёж, праз яшчэ некаторы час - са слабапаспяваючымі разбіраем задачу, складаем план рашэння.

Выкарыстанне дыферэнцыраваных самастойных работ вырашае праблему актывізацыі пазнавальнай цікавасці. Творчая атмасфера ў класе з'яўляецца таму, што вучань не баіцца памыліцца, не баіцца дапусціць памылку. Ім падабаецца выконваць пісьмовыя працы, не спяшаючыся: калі іх не падганяць, яны абвыкаюць да такой сістэмы працы.

Многія навучэнцы рашаюць задачы механічна, толькі па аналогіі з папярэднімі задачамі, імкнуцца абысціся без разваг, не ўнікаюць у сутнасць тлумачэнняў. Ім неабходна ўключаць заданні, якія правакуюць(правацыруюць) на памылкі. У выніку актывізуецца разумовая дзейнасць навучэнцаў, ухіляецца залішняя самаўпэўненасць у беспамылковасці сваіх дзеянняў і ім даводзіцца ажыццяўляць выбар аперацый. Прагназуемая памылка не страшная, а нават пажаданая. Гэтая памылка і яе аналіз дапамагаюць ажывіць працу класа, актывізаваць дзейнасць навучэнцаў.

Моцным навучэнцам можна прапанаваць працу, якая патрабуе пераносу ведаў і ўменняў у незвычайныя, нестандартныя сітуацыі. Неабходна, каб навучэнцы вырашалі задачы ўдумліва і абгрунтавана. Аднатыпныя практыкаванні падахвочваюць моцных навучэнцаў да бяздумнага рашэння, павялічваецца верагоднасць памылак, саслабляецца ўвага.

Праілюструю ўзроўневую дыферэнцыяцыю на задачах, у якіх прапануецца вучню прадставіць выраз у выглядзе квадрата двучлена (7 клас):

Задача I ўзроўню з'яўляецца тыпавой для навучэнцаў; задача II ўзроўню патрабуе ад вучня паслядоўнага выканання некалькіх тоесных пераўтварэнняў I ўзроўню, вядомых навучэнцам; для рашэння задачы III узроўня неабходна вучню прадставіць ступень як першую ступень новай зменнай (аперацыя I узроўня), а ў іншай сітуацыі, якая раней не сустракалася. Апошняя задача III узроўня, для яе рашэння трэба стварыць новы алгарытм.

Дыферэнцыраваныя заданні для самастойнай працы кантралюючага характару.

Геаметрыя .Тэма: Трапецыя (8 клас).

Варыянт I

У трапецыі АВСD з асновамі AD і ВС вугал У роўны 95°, а вугал С роўны 110°. Знайдзіце астатнія вуглы трапецыі.

Варыянт II

Процілеглыя куты роўнабаковы трапецыі ставяцца як 2:7. Знайдзіце вуглы трапецыі.

Варыянт III

Тры стораны трапецыі роўныя паміж сабой, а яе дыяганаль роўна адной з асноў. Знайдзіце вуглы трапецыі.

Неабходныя веды і ўменні:

Варыянт I:

Вызначэнне трапецыі; уласцівасць паралельных прамых.

Варыянт II:

Вызначэнне трапецыі; уласцівасць паралельных прамых; вызначэнне раўнабедранай трапецыі; уласцівасці раўнабедранай трапецыі; ўменне дзяліць велічыню ў некаторым стаўленні.

Варыянт III:

Вызначэнне трапецыі; вызначэнне раўнабедранай трапецыі; вызначэнне дыяганалі чатырохвугольніка; уласцівасці раўнабедранай трапецыі; уласцівасці роўнабаковага трыкутніка; тэарэму аб суме вуглоў трохвугольніка; ўменне рашаць задачы з дапамогай сістэм ураўненняў.

5. На этапе вывучэння новага матэрыялу я спачатку праводжу падрыхтоўку да засваення новага: задаю навучэнцам пытанні па пройдзеным, паднімаю ў іх у памяці тое, на што яны будуць зараз абапірацца. Больш дбайную падрыхтоўку да засваення праводжу менавіта з тымі вучнямі, якія маюць у гэтым патрэбу. Пасля першаснага франтальнага тлумачэння, я яго паўтараю, магчыма, для асобных груп не адзін раз. Часам я выкарыстоўваю такі прыём: група з павышанай навучальнасцю вывучае новы матэрыял самастойна па прапанаваным плане або пытаннях, а астатнія - калектыўна пад кіраўніцтвам настаўніка. Моцным вучням можна прапанаваць вывучэнне новага матэрыялу дома і прыцягваць іх да тлумачэння ў класе. У час тлумачэння важна ўлічваць псіхафізічныя асаблівасці вучняў. Дадатковыя пытанні, нейкія адмысловыя фразы можна адрасаваць вучням са слабой слыхавой памяццю, няўважлівым, безуважлівым. Навучэнцам з добрай зрокавай памяццю дапамагае нагляднасць, з маторнай - практычная праца на дошцы.

Дыферэнцыраванае ўвядзенне новага матэрыялу ажыццяўляю спалучэннем двух падыходаў - дыферэнцыраванага і праблемнага.

Праблемную сітуацыю ствараю шляхам ужывання наступных метадычных прыёмаў:

Падводжу навучэнцаў да супярэчнасці і прапаную самім знайсці спосаб яго вырашэння;

Пры адказе на адно і тое ж пытанне разглядаем розныя пункты гледжання, абмяркоўваючы і даказваючы іх;

Падахвочваю вучняў рабіць параўнанні, абагульненні, высновы з сітуацыі, супастаўляць факты;

Разам з навучэнцамі ставім канкрэтныя пытанні (на абагульненне, абгрунтаванні, канкрэтызацыю, логіку развагі);

Стаўлю перад вучнямі праблемныя задачы.

6. Дамашняе заданне задаю рознай складанасці, вучань сам выбірае сабе заданне, але хаця б адзін прыклад з нумара з лёгкім заданнем павінен быць зроблены для адпрацоўкі практычных навыкаў. Навучэнцы са слабымі ведамі па жаданні могуць таксама выконваць заданні павышанай цяжкасці. Гэта дазваляе зрабіць наступны ўрок, на якім яно будзе выслухана і праверана, значна больш змястоўным, эфектыўным, цікавым.

7. Рэфлексія. Настаўнік і вучні разам вызначаюць: што рабілі, навошта, да якога выніку прыйшлі. Альбо абмяркоўваюць у парах: я навучыўся, я даведаўся новага:, я нешта не зразумеў:. І калі пры абмеркаванні ў парах нехта разабраў матэрыял лепш, чым яго сусед, ён можа растлумачыць свайму суразмоўцу недазразуметыя моманты яшчэ раз. Гэта важны этап т.я. тое, што прамаўляе вучань, а калі яшчэ і не адзін раз, лепей запамінаецца. Гэта дае магчымасць аказваць уздзеянне на развіццё здольнасцяў вырашальнага дадзеную задачу і мабілізуе яго больш эфектыўна прымяняць свае веды.

Такім чынам, працуючы дыферэнцыравана з навучэнцамі, бачу, што іх увага не падае на ўроку, бо кожнаму ёсць пасільнае заданне, моцныя вучні не сумуюць, бо заўсёды ім даецца задача, над якой трэба думаць. Навучэнцы пастаянна занятыя пасільнай працай.

Выкананне любых заданняў неабходна кантраляваць. Пры любым выглядзе кантролю вучань павінен ведаць крытэры адзнак. На сваіх уроках часта выкарыстоўваю такія віды кантролю, як самакантроль і ўзаемакантроль.

Думаю, што мэтазгодна вылучыць тры ўзроўні ацэньвання ведаў:

сярэдні ўзровень, заданні якога мяркуюць узнаўленне азначэння, паняцці, фармулёўкі правіла, тэарэмы і інш., г.зн. прымяненне ведаў па ўзоры. Гэта значыць: зразумеў, запомніў, аднавіў.

дастатковы - заданні гэтага ўзроўню прадстаўлены задачамі, пры выкананні якіх навучэнцам даводзіцца выкарыстоўваць некалькі алгарытмаў, формул, тэарэм.

высокі - на дадзеным узроўні заданні мяркуюць перанос наяўных ведаў у змененую сітуацыю, а гэтак жа аналіз магчымых шляхоў рашэння, адшуканне характэрных прыкмет і сувязяў пазнавальнага аб'екта з іншымі.

Навучэнцу, пры гэтым паведамляецца не толькі адзнака, але і колькасць набраных балаў. Дзеці разумеюць, чым адрозніваюцца іх адзнакі, па якой прычыне яму выстаўлена менавіта гэтая адзнака і колькі балаў яму не хапае да жаданай адзнакі. Вельмі важна, каб атрыманую адзнаку вучань разглядаў не як пакаранне ці прысуд, а як дасягнуты ўзровень ведаў і ўменняў на дадзеным этапе яго навучання.

Пры гэтым эфектыўнасць урока прыкметна павышаецца ў тым выпадку, калі настаўнік не проста назірае за самастойнай працай навучэнцаў, а працуе ў гэты час з асобнымі навучэнцамі індывідуальна. Рэзка павялічваецца час для самастойнай працы на ўроках - навучэнцы паступова абвыкаюць працаваць самастойна, авалодваюць прыёмамі вуснай самастойнай працы, для выканання якой трэба мець партнёра. Партнёрамі ў дадзеным выпадку могуць выступаць як аднакласнікі, так і сам настаўнік, а таксама тэхнічныя сродкі навучання.

Такім чынам, значна змяняецца роля настаўніка ў навучальным працэсе: ён не толькі паведамляе новую інфармацыю, але і навучае прыёмам самастойнай працы, самакантролю, узаемакантролю, уменню здабываць веды, абагульняць і рабіць высновы, фіксаваць галоўнае.

Суправаджаючы ўрокі рознымі формамі, метадамі і спосабамі падачы матэматычнага матэрыялу мы тым самым павялічваем яго прывабнасць. Укаранёныя элементы дыферэнцыраванага і індывідуальнага падыходу актывізуюць імкненне дзяцей да ведаў. Вучні адчуваюць сябе адказнымі, прывучаюцца да самаарганізацыі навучальнай працы. Самае галоўнае - выклікаць у вучняў цікавасць да прадмета і абудзіць жаданне займацца матэматыкай у далейшым.

У выніку ўкаранення дыферэнцыраванага падыходу ў навучанні матэматыцы ў адным з класаў мною былі зроблены высновы:

1. Актывізавалася пазнавальная дзейнасць навучэнцаў. На ўроках няма абыякавых. Бачны агеньчык у вачах дзяцей.

2. Павысілася цікавасць да прадмета.

3. Выкарыстанне дыферэнцыраванага навучання дазволіла ствараць умовы для ўсвядомленай актыўнасці навучэнцаў, для супрацоўніцтва. У дзяцей знік страх "белай вароны", якая не трапляе ў патрэбнае рэчышча, якая выпадае з агульнага правіла.

Такім чынам, актывізацыя пазнавальнай дзейнасці вучняў на ўроках матэматыкі - гэта сістэма педагагічных уздзеянняў настаўніка, накіраваная на фарміраванне ва ўсіх вучняў здольнасці да засваення новых ведаў, новых спосабаў дзейнасці, патрэбнасці ў пазнанні, у абнаўленні інфармацыі і пераўтварэнні навакольнага рэчаіснасці з дапамогай засвоеных ведаў, уменняў. і навыкаў.

Дыферэнцыраваны падыход забяспечвае магчымасць выконваць заданні і быць актыўнымі на ўроку нават слабым навучэнцам. Яны становяцца больш упэўнены ў сваіх ведах, перастаюць саромецца адказваць на ўроках. Прысутнічае адчуванне радасці, поспеху, калі дзіця бачыць вынікі сваёй працы.

Такім чынам, вопыт даказвае, што актуальная для сучаснай школы праблема развіцця пазнавальнай актыўнасці дзяцей на ўроках матэматыкі паспяхова вырашаецца сродкамі дыферэнцыраванай працы.