**Математика сабақтарыда оқушылардың зерттеушілік дағдыларын дамытудағы қолданылған технологиялар**

Шамеденова Лайла Хусайновна

Атырау қаласындағы химия – биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебінің математика пәні мұғалімі

Бүгінгі қарқынды дамып келе жатқан заман талабы білім беру саласына да айрықша өзгерістер енгізіп отыр, соның бір нысаны – жас ұрпақтың бойында түрлі дағдыларды қалыптастырып қана қоймай, оны өздері дамыту, кез келген жағдайда тиімді пайдалануға баулу, елінің болашақтағы қажетті маманы ретінде тәрбиелеу болып отыр.

Қазіргі уақытта, жаңартылған оқу бағдарламасының басты бағыттарының бірі оқушылардың зерттеушілік дағдыларын дамыту, ол үшін сабақ үрдісінде жаңа технологияларды қолданудың ықпалы өте зор. Осы бағытта сын тұрғысынан ойлаудың маңыздылығын айрықша атап көрсетуге болады. [1]

Сын тұрғысынан ойлау ұғымын, белгілі бір идеяларды қабылдай отырып, оның неге қатысты екенін зерттеу, оларды жеңіл тұрғыдағы ойлауға қарсы қоя білу, салыстырып білу, сол идеяларға қарсы көзқарастармен тепе – теңдікте ұстап зерттей алу, оларға сеніммен қарау деп түсіндіреді. Олай болса, сын тұрғысынан ойлау жобасы оқушыларды тынымсыз ізденімпаздылыққа баулиды, терең ойлануына жол ашады, үздіксіз жұмыстануын талап етеді деуге болады. Ал, ізденген оқушы, тынымсыз еңбектенген оқушы жеміссіз болмайтыны хақ. Өйткені талмай ізденген оқушы ғана алдындағы мәселелерді шешу жолын іздей алады, қиындықты жеңу жолында ойлана алады.

Сын тұрғысынан ойлауды меңгеру үшін келесі шарттардың орындалғаны қажетті:

- сын тұрғысынан ойлауды меңгеру үшін уақыт керек;

- сын тұрғысынан ойланғанда ойын, пікірін ашық жеткізу;

- түрлі пікірлерді, идеяларды қабылдау, бір – бірінің пікірін құрметтеу, тыңдау;

- кез келген мәселені шешуде белсенді болу, пікірімен бөлісу;

- өзгенің пікіріне сындарлы кері байланыс беру, өзгенің пікірін ойынға айналдырмау;

- өз ісіне сенімділікпен қарау.

Өз тәжірибемде сын тұрғысынан ойлауды қолдануда сабақ құрылымын үш кезеңге бөліп қарастырып келемін:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 - кезең:нақтылау | 2 - кезең:теорияны түсіну | 3 - кезең:рефлексия |
| - оқушылар білімін өзектендіру;- жаңа ақпарат алуға оқушы қызығушылығын ояту;- оқушының өзіндік оқу мақсаттарын қоюы. | - жаңа ақпарат алу;- оқушының өзіне қойған жеке оқу мақсаттарын түзету. | - жаңа алған білімді түсіну, білу, қолдану;- оқушының оқытудың жаңа мақсаттарын қоюы. |

Аналитикалық геометрия тарауын оқытқанда оқушыларға ұсынатын тапсырмаларды өткен тақырыппен, тараумен сабақтастыра отырып, өткен теориялық түсінікті өзектендіруге, жаңа материалмен байланыстыруға болады.

Мысалы:

$l\_{1}$және$l\_{2}$түзулерінің векторлық теңдеулері берілген:

 $l\_{1}: r=\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{2}{\begin{array}{c}3\\-4\end{array}}\right)+μ\left(\begin{array}{c}\genfrac{}{}{0pt}{}{1}{2}\\1\end{array}\right)$ және $l\_{2}: r=\left(\begin{array}{c}\genfrac{}{}{0pt}{}{0}{9}\\-3\end{array}\right)+ρ\left(\begin{array}{c}\genfrac{}{}{0pt}{}{5}{0}\\2\end{array}\right)$

(i) $l\_{1}$және$l\_{2}$түзулері $N$ нүктесінде қиылысады. $N$ нүктесінің координаттарын табыңыз.

 (ii) $l\_{1}$және$l\_{2}$түзулері арасындағы бұрышты табыңыз.

 (iii) $l\_{1}$және$l\_{2}$түзулері жататын $P$ жазықтықтың теңдеуін

$ax+by+cz+d=0$ түрінде жазыңыз.

 (iv) центрі *N* нүктесінде, радиусы $R=6$ тең болатын сфераның теңдеуін жазыңыз.

Осындай мысалдар арқылы оқушылар бір ғана тапсырманы бөліктеп, бірнеше мақсатты қайталап, өзектендіреді, әрі тақырыптар арасындағы сабақтастықты ойлайды, қолданады, түсінеді. Мұндай тапсырмаларды орындау арқылы оқушылардың жалпы ойлау дағдылары, сын тұрғысынан ойлау дағдылары дами түседі. [2], [3]

Сабақ үрдісінде оқушылар сын тұрғысынан ойланып, жұмыстану арқылы:

- сабаққа қызығушылықтары артады, өз ойын өзгенің пікірімен толықтырып, зерттеп, бір нәтижеге жете алады;

- өзгенің пікіріне сыни көзқараспен қарай алады, жүйелеп біледі, дәлелдеп, тұжырым жасайды, шығармашылықпен жұмыстанады.

Қолданылған әдебиеттер:

1**. ҚР педагог қызметкерлерінің біліктілігін арттыру курстарының бағдарламасы «Назарбаев зияткерлік мектептері» ДДБҰ, 2012 ж.**

2. Зив Б. Г. Задачи к урокам геометрии, 7 – 11 класс, 2016 г.

3. Аналитическая геометрия в пространстве, Научный редактор – доц., канд. физ. - мат. наук О.А. Кеда, 2006 г.