

план, Теоретическая часть, Практическая часть, ИСЭТ, Эксперимент, а также характеристику каждого из них.

Работая с этим электронным учебником, т.е. внедрив его в учебный процесс, практика показала, что ученик работая с пособием как с учебником непроизвольно принимает совершенно для него лишнюю информацию, которая представлена для учителя. Тем самым загружает себя ненужной ему информацией или же находит решения на предложенные ему задачи в теоретическом материале для учителя, чаще всего это так и происходит. Нужно давать возможность решать самому, пусть даже это не всегда получается. Ведь наша задача помочь, откорректировать пробелы, пока не создан учебник с такой программой, которая сама будет отслеживать результат, давать советы и показывать правильные решения. Так вот, я считаю, что рациональное зерно в том, чтобы разделить это пособие на два: **Электронный учебник-тренажер** для учащихся и **Электронно-методическое пособия** для учителя, естественно лучше чтобы они имели прямую взаимосвязь.

Одно из таких пособий за 10 класс по геометрии уже готово. Сделано оно пока и настроено под учителя. Среда разработки – **Delphi**, язык программирования – **Pascal**. Он содержит весь **теоретический материал** по тематическому планированию, само **тематическое планирование, контрольно измерительный материал, ИСЭТы, методические рекомендации**. По желанию добавлен раздел работы учеников по некоторым темам, как дополнительный материал. Преимущество его в том, что внутри можно менять, дополнять материал по желанию учителя, тем самым не нарушая работу пособия. Также материал читает любого формата, будь то презентация демонстрация, флипчаты, текстовый документ и т.д. На мой взгляд, это очень удобный формат для любого учителя-предметника

Планируется также создать такие электронные учебники-тренажеры, как Алгебра 10, Алгебра 11, Геометрия 11, а также электронные учебники 10-11 по алгебре и геометрии. Эти пособия будут иметь определенную взаимосвязь, а учебники такого плана помогут ученикам готовиться к ЕНТ на «5». Ведь основное, на что направлены такие электронные учебные пособия – разгрузить учащихся 10-11-ых классов, отсеять лишнее и ненужное, а взять основное (опять же нам в помощь приходят ИСЭТы), самое необходимое для успешной сдачи ЕНТ. Естественно это также способствует укреплению здоровосберегающей среды обучения в рамках лицея.

Как говорилось выше, изначально такие учебные пособия планировалось создавать для учащихся, которые часто пропускают занятия по ряду причин (по болезни, с отъездом...) для тех детей, которые находятся на домашнем обучении (такие у нас есть), теперь же эти электронные помощники как никогда будут полезны и необходимы тем ребятам, которые готовятся к олимпиадам различного уровня, т.е. идут по зачетной системе. Можно смело говорить, что с переходом на тренерство в нашем лицее внедрение таких электронных пособий как для учителя, так и для ученика, эта идея будет особенно актуальна. Это как раз то, что и позволяет нам реализовать дистанционное обучение (электронное обучение).

МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУ ПРОЦЕСІНДЕ ӨЗІН-ӨЗІ БАҚЫЛАУ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

FORMATION OF SKILLS OF SELF-CONTROL IN POTSESSE LEARNING MATHEMATICS

Нұрмағамбетова Б.С.

«№19 орта мектебі», Рудный қ., Қазақстан

Оқушылардың өзіндік іс-әрекет дағдыларын қалыптастыру – қазіргі білім беру жүйесінің көкейкесті міндеттерінің бірі. Оқушылардың өзіндік іс-әрекеті дағдыларын қалыптастыру біртіндеп қалыптасады. Яғни оқытудың барлық процестерінде:

- а) сабақ үстінде ақпарат қабылдау кезеңінде;
- ә) оқып-үйренген ақпаратты қолдану барысында;
- б) білім, білік, дағдыларының қалыптасу процесіне мұғалімнің бақылау жасау үдерісінде қалыптасады.

Оқушылардың өзіндік іс-әрекеті дағдыларын қалыптастыру жұмысы оқытудың алғашқы күндерінен бастап, мұғалімнің бақылау сұрақтары бойынша алынған ақпаратты оқушылардың қабылдауы мен қайта жаңғыртуының бастапқы кезеңінде жүргізіледі. Бастапқы оқу кезеңінде оқушылар өз беттерінше материалды баяндалған мәліметтердің күрделілігі мен маңыздылығы дәрежесі бойынша бағалай білмейді. Сондықтан мұғалім оқытудың осы кезеңінде тақырыптың түйінді тұстарын анықтау үшін, бақылау сұрақтарының жүйесін ойластыруы қажет.

Өзіндік іс-әрекетті қалыптастырудың нақ осы кезеңінде оқушылардан хабарланған (айтылған) ақпаратты тікелей жаңғыртуға қатысты сұрақтарға өз бетінше жауап бере білуді талап еткен жөн.

Өзіндік іс-әрекет дағдыларын қалыптастыруда мұғалімнің негізгі әдісі проблемалық әдіс болып табылады. Мұғалім құрастырған сұрақтар кері байланысты көздеуі тиіс, өйткені мұғалім өзі хабарлаған ақпаратты оқушылардың игеруі жөніндегі мәліметтерге біртіндеп қанығып отыруы қажет. Сұрақтар проблемалық сипатты болып, оларды түрлі позициядан қарастыратындай болуы керек. Материалды игергендігі туралы толық ақпаратты оқу процесінің түрлі кезеңдерінде қойылатын сауалдардан байқауға болады. Өзіндік іс-әрекет, өзін-өзі бақылау дағдыларын қалыптастыру мұғалім мен оқушының бірлескен іс-әрекетіне негізделеді.

Оқушылардың білімдері мен біліктерін бағалау

Бағдарламалық материалды игерудегі мұғалім мен оқушылардың бірлескен іс-әрекеті кез-келген басқа да бір толыққанды іс-әрекет сияқты, бағдарлаушы, атқарушы және бақылаушы бөліктерден тұрады. Бақылаушы бөлігінде оқушылардың оқу материалын игеру сапасын анықтауда олардың білімдері мен біліктерін уақытылы диагностикалауда және түзетуде пайдаланылатын ақпаратты үнемі алып отыруға мүмкіндік беретін „мұғалім - оқушы” жүйесінде кері байланыс орнығады. Басқаша айтқанда, бақылау барысында оқушылардың білімдері мен біліктері бағаланады. Бұл - оқу, тәрбие және дамыту жұмыстарын ойдағыдай басқаруға қажетті мәліметтер алып, жинақтауға мүмкіндік береді.

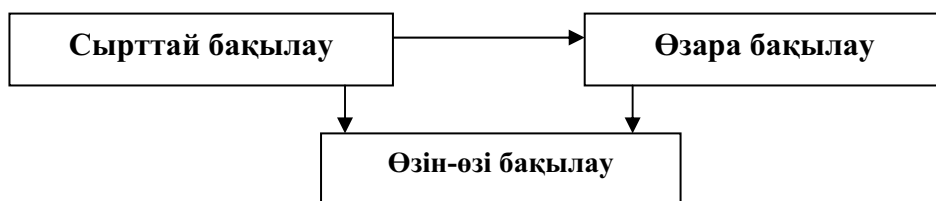
Бақылау үш типке бөлінеді:

- Мұғалімнің оқушы іс-әрекетін сырттай бақылауы;
- Оқушылардың өзара бақылауы;
- Өзін-өзі бақылау.

Сырттай бақылау оқушыларды оқу жұмысын үнемі адал орындап жүруге үйретеді. Оны одан сайын жақсылап істеуге итермелеп, ал мұғалім мақсатты түрде жұмыс істесе, өзара бақылау және өзін-өзі бақылаудың дамуына жәрдемдеседі. Өзара бақылау кезінде оқушылар өзінен гөрі, сыныптастарының іс-әрекетін бағалауға жауаптырақ қарайтын болады. Өзін-өзі бақылауды жүргізу өз іс-әрекетінің дұрыстығына көз жеткізуге, қатенің алдын алуға немесе жіберілген қателерді табуға бағытталады. Соңғысының оқыту процесіндегі маңызы ерекше. Міне, сондықтан да жоғарыда атап өтілген кезеңдер арқылы өтетін білім және білікті игеру процесін сырттай бақылаудан өзін-өзі бақылауға біртіндеп ауысу тұрғысынан да қарастырған жөн.

Өзін-өзі бақылауды қалыптастыру процесін сұлба түрінде былайша бейнелеуге болады.

№1 - сұлба.



Математиканы оқытуда өзін-өзі бақылауды қалыптастыру ерекшелігін ескере отырып, осы процесті детальдау №2 - сұлбада келтіріледі.

№2 - сұлба.



Өзін-өзі бақылауға үйретуде оқушылардың бақылау әрекеттерін жүргізу тәсілдерімен танысып, оларды меңгеруіне ерекше көңіл бөлген жөн. Бұл жерде біршама қиындықтар мұндай тәсілдердің математиканы оқыту процесінде көптеп қолданылатындығына байланысты болады. Оларды дұрыстап ажырату үшін, өзін-өзі бақылау тәсілдерінің жіктелуін келтірейік:

- Үлгімен (жауаппен) салыстырып тексеру;
- Есептің шешімін қайталау;
- Кері есеп шығару;
- Алынған нәтижелерді есептің шарты бойынша тексеру;
- Есепті түрлі тәсілдермен шешу;
- Модельдеу;
- Ізделінді нәтижелердің жуықтап бағасы;
- Дербес жағдайда тексеру;
- Алынған нәтижелерді жанама параметрлер бойынша сынау.

Жіктеудің негізінде бақылаушы әрекеттердің ерекшелігін бөліп көрсету принципі жатыр. Бұл, әсіресе, бақылау әрекеттерін жүргізгенде пайдаланылатын үлгілердің ролін айқындауға септігін тигізеді.

Шын мәнінде, белгілі бір нәтижеге жетіп, дайын үлгі (жауап) болған жағдайда, салыстырып тексеру (өзін-өзі бақылаудың алғашқы тәсілін қолданып) арқылы алынған нәтиженің дұрыс я бұрыс екендігін анықтауға болады. Егер салыстырып тексеруге үлгі берілмесе, онда өзін-өзі бақылаудың басқа бір оңтайлы тәсілін (қайтадан шешу, жеке жағдайда шешу) пайдаланып, үлгі құрастыруға және соның көмегімен тексеруге болады. Сөйтіп, өзін-өзі бақылауда дайын немесе құрастырылған үлгімен салыстырып тексеру жетекші буын болып табылады. Және егер, мысалы, 5-сыныптың өзінде оқушылардың бір бөлігі орындалатын тапсырманың жауабы бар жағдайда үлгімен салыстырып тексеруді доғаратын болса, онда өзін-өзі бақылауды, демек, оқушылардың өтілген материалды ұғынуды қалыптастыру жөніндегі мұғалімнің жұмысы бетіне жіберілген деп ұйғаруға болады.

Сөйте тұра, біздің зерттеулеріміз көрсеткеніндей, өзін-өзі бақылаудың барлық аталған тәсілдеріне қатысты тексерулердің әркілы түрлерін, әсіресе 5-6 сыныптарда үйреткен жөн. Себебі бұл талап жас буын оқушылардың жас ерекшелігеріне толық сәйкес келеді. Осы себепті олардың өзін-өзі бақылау жүргізу біліктерін тіпті өзін-өзі бақылау белгісі жоқта да бақылау әрекеттері үнемі орындалатын деңгейге дейін жеткізген пайдалы. Сонда жасөспірім-

дердің, жоғары сынып оқушыларының өзін-өзі бақылауының тиімді дамуы мейілінше шынайы болмақ.

Осындай мақсатпен біз математика пәнінен оқушылардың өзін-өзі бақылауын дамытуға арналған тапсырмалар әзірледік. Ұсынылатын тапсырмалардың ерекше белгісі оларды сабақ үстінде шешу барысында өзін-өзі бақылауды дамыту мен оқушылардың өтілген материалды ұғынуы өзара байланысты болады. Жалпы, бақылау нысаналы, объективті, жан-жақты, ұдайы және дербес болуы тиіс. Оның нәтижелері оқушылардың білімдері мен біліктерінің бағдарламалық талаптарға сәйкестік дәрежесін білдіретін бағамен белгіленеді. Бұл сәйкестік бағалауды белгілеу мен тіркеудің баға деп аталатын цифр түрінде немесе басқа бір символдық түрде бейнеленеді.

Орындалатын жұмыс көлемі	50%-ға дейін	50%-дан 75%-ға дейін	75%-дан 90%-ға дейін	90% -дан 100%-ға дейін коса есептегенде
баға	2	3	4	5

Мысалы, 10 тапсырмадан тұратын тестің орындалу нәтижелерін бағалауға арналған осы шкаланы пайдалана отырып ұйғарамыз: „3” деген бағаны оқушы 5,6 немесе 7 тапсырманы дұрыс орындаса, қоюға болады, „4” деген баға 9 немесе 10 тапсырманы орындаған оқушыға қойылады. Орындалған жұмыс көлемін анықтау тәсілдері туралы мәселені толығырақ қарастырайық. Ол дұрыс шешілген тапсырмалар санының тест тапсырмаларының жалпы санына пайыздық қатынасы ретінде есептелуі мүмкін. Тест құрамында 5 тапсырма бар делік. Онда дұрыс шешілген, айталық, бес, төрт, немесе үш тапсырма тиісінше бүкіл жұмыстың 100 %, 80% немесе 60%-ын құрайды. Егер бұл ретте жоғарыда келтірілген үш бағалау шкаласының кез-келгені пайдаланылатын болса, онда сәйкесінше „5”, „4”, „3” бағалары қойылады.

Көпшілік жағдайларда орындалған жұмыс көлемін дәлірек өлшеу әр тапсырманы және тесті тұтастай балл арқылы бағалаудың көмегімен жүзеге асырылады.

Бірден атап өтейік, барлық тапсырмаларды бірдей балл санымен бағалау бізді тағы да орындалған жұмыс көлемін дұрыс шешілген тапсырмалар бойынша анықтау тәсіліне алып келеді.

Әр тапсырманы оның шешіміне жетелейтін және тексеру жұмысының мақсатын бейнелейтін „елеулі операциялардың саны бойынша” балмен бағалауға болады.

Өзін-өзі бақылау дағдыларын қалыптастыру процесінде қатемен жүргізілетін жұмыс біршама роль атқарады. Осы қатемен жұмыс оқушылардың білімдері мен біліктеріндегі проблемаларды еңсерудің бір формасы болып табылады. Білімді саналы қабылдауға оқушының өзі жіберген әр қатесіне терең талдау жасауы септігін тигізеді. Кез-келген қате әрбір ұғым, теорема, алгоритмнің мәнісіне тереңірек бойлау үшін пайдаланылуы тиіс. Қатемен жұмыс ұғымдарды саналы игерудің, кейбір ұғымдардың ұсынылған анықтамалары ішінен қажетті әрі жеткілікті жағдайды көздейтін ең дәл анықтаманы таңдау біліктері мен дағдыларын қалыптастырудың пайдалы құралы бола алады.

Қателермен жүргізілетін нысаналы жұмыс оқушылар жіберетін қателерді жүйелеуді талап етеді. Шешуші рольді жекелеген қателер емес, пайда болу себептері ортақ, олармен жүргізілетін жұмыс әдістемесі ортақ қателердің топтары атқаруы тиіс. Қателерді осылайша жүйелеу оларды түзету, сонымен қатар қателердің алдын алу жолдарын белгілеу мүмкіндігін туғызады. Оқушылар көбіне жіберетін қателердің сипаты мынадай: берілген ұғымның елеулі және елеусіз белгілерін жеткілікті ұғынбауына байланысты; ұғымды анықтауға арналған қажетті, жеткілікті шарттарды жеткілікті ұғынбауына байланысты; қисындық салдар ұғымын жеткілікті ұғынбауына байланысты; теорема құрылымын түсінбеуіне байланысты; пікірлер конъюнкциялары мен дизъюнкцияларын түсінбеуіне байланысты; тәуелділікті түсінбеуіне байланысты; ылдилай және өрлей талдаулар арасындағы айырмашылықтарды түсінбеуіне байланысты; дәлелдеу идеясын математикалық индукция әдісімен түсінбеуіне байланысты қателер.

➤ Ұғымның көлемі мен мазмұнын түсінбеуіне, ұғым көлемінің тарылуына байланысты қателер.

➤ Қасиеттер мен белгілерді оқып-үйрену кезінде ұғымды жалпылау және нақтылауға қатысты қателер.

➤ Ұқсастықты, салыстыруды дұрыс пайдаланбау нәтижесінде туындайтын қателер.

➤ Оқушылардың өін-өзі бақылау дағдылары жоқтығынан және тұрақсыздығынан жіберілетін қателер.

(Қарастырылған қателер толық көрсетілді деуге болмайды)

Мұғалімнің қатемен жүргізетін жұмыс әдістері қандай?

Олардың негізгілерін атап көрсетейік:

➤ Жалпы жұмыс әдістері,

➤ Оқушылардың өзін-өзі бағалау дағдыларын қалыптастыру .

➤ Мұғалім-оқушы, оқушы-мұғалім – кері байланысты іске асыру.

➤ Қателерді табуға және жіберілген қатенің мәнісін түсіндіре білуге үйрету.

➤ Жаңа материалды оқып-үйрену процесінде қателерді түзету және олардың алдын алу.

➤ Кездейсоқ қателермен жүргізілетін жұмыс.

Оқып-үйренетін материалды түсінбеудің нәтижесінде туындаған қате кездейсоқ саналады.

Сонымен, өзін-өзі тексеруді жүргізу өз іс-әрекеттерінің дұрыс нәтижесіне қол жеткізуге, жіберілген қателердің алдын алуға немесе табуға бағытталған.

Өзін-өзі бақылау дағдыларын қалыптастыру – мұғалімнің басқаруымен оқыту үрдісінің барлық сатыларында жүзеге асырылатын үздіксіз процесс.

Сабақ үстінде тапсырмаларды орындау барысында өзін-өзі бақылау және оқушылардың оқып-үйренетін материалды ұғыну процестері өзара байланысты болып қалады.

Тапсырмаларды әрбір нақтылы сыныптың дайындық ерекшеліктерін ескере отырып құрастыру қажет.

№1-тапсырма.8-сынып „Төртбұрыштар”

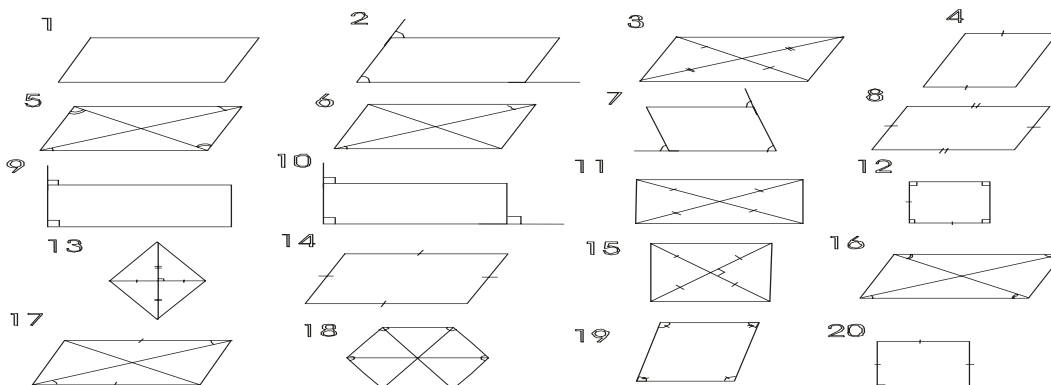
1-суреттен:

1) барлық параллелограмдарды;

2) барлық тік төртбұрыштарды;

3) барлық ромбтарды;

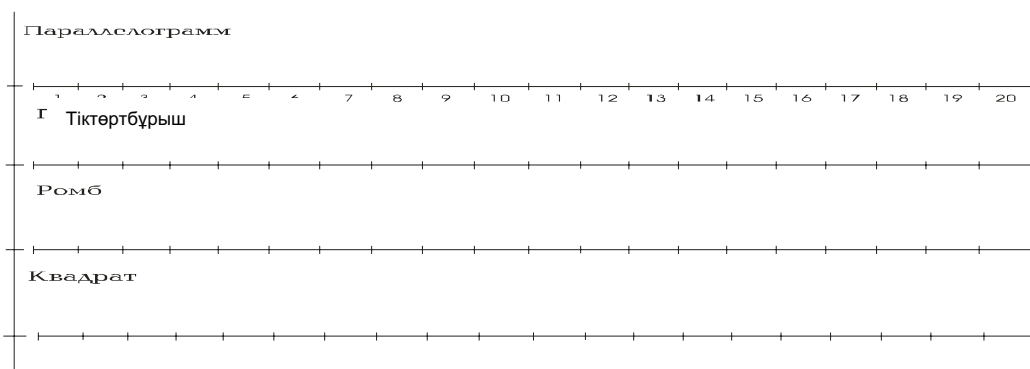
4) барлық шаршыларды табу керек.



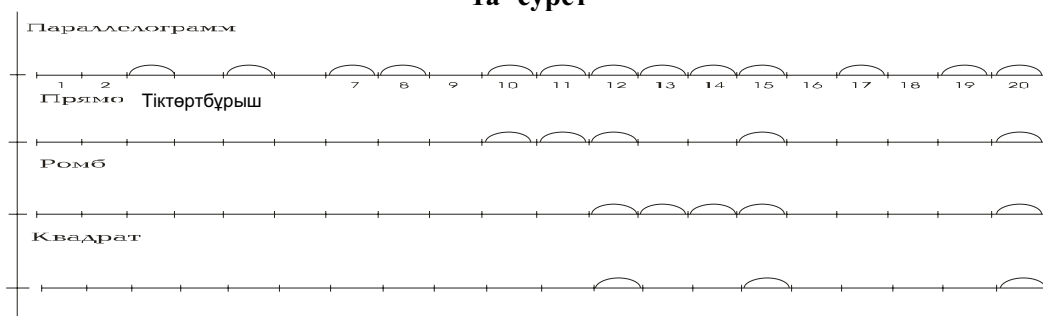
1 – сурет.

Иә” жауабына имек, „жоқ” жауабына сызықша қою керек.

Әрбір оқушы 2 карточкадан алынады. Жауаптарының дұрыстығы үлгімен салыстырып тексеру және алынған нәтижелерді талдау арқылы жүзеге асырылады.



1а- сурет



1 б-сурет

№1-кесте (келесі файлда)

Талдау үшін берілген сұрақтар:

- 1) Қандай фигура үшін барлық төрт сұраққа имек белгіленген? Неге?
- 2) Қай сұраққа имек (доға) көбірек, ал қайсысына азырақ белгіленген? Неге?

Оқушылар оқып-үйренетін материалды терең ұғынуға бағытталған сұрақтарды түрлендіру мақсатымен, келесі тапсырманы ұсынуға болады.

№ 2 –тапсырма.(2-сур.)

Тапсырма нәтижелерін талдау, тексеру және орындау алдыңғыға ұқсас.

Тапсырмаларды орындағанда, оқушылар төртбұрыштардың қасеттерін, белгілерін, анықтамаларын айыра білуді, ішкі диалогке түсуді, талдауды, жалпылауды, салыстыруды үйренеді.

№3-тапсырма.Фалес теоремасының тұжырымдамасын оқып-үйрену. Кестемен қатар орналасқан суреттер 2-7 және 11 тапсырмаларға бағдар болады. 1 және 12-тапсырмалар теорема шарты орындалатын жағдаяттарды белгілейді. Осы кестенің көмегімен ұйымдастырылған, теореманың шарты мен қорытындысының ара қатынасын игеруге арналған жұмыс берілген теореманы қолдануда сақтықты тәрбилеу мақсатын көздейді.

Жоғарыда келтірілген оқушылардың өздігінен орындайтын жұмыстарын ұйымдастыру формалары оқушылардың оқу материалын игеру сапасын анықтау үшін пайдаланылатын ақпаратты үнемі алу, олардың білім мен біліктілігін уақтылы болжау және түзету мүмкіндіктерін туғызады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Тригонометриядан тақырыптық тренинг – тест.
2. Тригонометриялық өрнектерді түрлендіру” тақырыбы бойынша жүйелі бақылау үшін. Алгебра, 9-10 сынып.(Бекеттерге саяхат). 4 бекет.
3. Сұрақтар
4. Ауызша бақылау жұмысы
5. Талдау – тест
6. Лото.
7. 8 сынып геометриясы бойынша „Аудандар” тақырыбы бойынша оқып-үйрену процесінде жүйелі бақылау үшін.
8. «Натурал көрсеткішті дәреже» (7 сынып) тақырыбы бойынша қайталау түрлері.