**921004401338**

**ЛЕСБАЕВА Гульжамал Турдыбековна,**

**№12 жалпы білім беретін мектебінің математика пәні мұғалімі.**

**Түркістан облысы, Шардара қаласы**

**МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР**

Математикаға оқыту – бұл жеке әрбір оқушыға бағытталған өнер. Ол бір күй сияқты, қоңырау салынғанда басталып, қоңыраумен аяқталатын. Ал, осы аралықта аудиторияда отырған жас талаптарға өзінің санасында да көңілінде де сақталып қалатын із қалдырамыз. Ол шытырмандар мен жыралар арқылы ақиқатқа, түсінуге, білімге деген із. Бірақ барлық оқушыларды да еңбексүйгіш емес. Сондықтан әрбір жас талапты түсіну және жүрегіне жол табуды өте маңызды деп санаймын.

Көптеген мұғалімдер сабақты «орташа қарқынмен» жүргізіп, орташа оқитын оқушылардың «ыңғайына» қарайды. Мұндай қарқынмен сабақ өткізу барлық оқушылар үшін ыңғайлы емес. Себебі нашар оқтын оқушылар бұл «орташа қарқынға» ілесе алмай, яғни мұғалімнің айтқанын меңгеріп түсіне алмай, қалып қояды. Бұл жағдайда мұғалім «асығыстық» жасады деуге болады. Ал мұғалімнің айтқанын тез қабылдайтын оқушылардың дамыуына тежеу басталып, ол оқушылар меңгеретін материал «жеңіл» болып, мұғалім оны «баяу» баяндағандықтан жалыға бастайды. Сонымен қатар, мұғалім «орташа» оқитын оқушының білім деңгейін ескере отырып сабақты жүргізетіндіктен білімнің белгілі бөлігі меңгерілмей қалады. Оқушылардың барлық (жақсы, орташа, нашар оқитын) категориясына бірдей ыңғайлы болатын әмбебап әдістемені жасауға болмайтын болғандықтан, әрбір оқушының жеке тұлғалық ерекшеліктерін ескеруге тура келеді. Ол жеке ерекшеліктер әрбір оқушының оқу материалдарын жеке – дара мысалдан бастап түсіндіріп, содан кейін жалпы жағдайға көшсе жақсы түсініп, материалды жеңіл түсініп кетеді. Ал басқа бір оқушылар алдымен жалпы жағдайды қарастырып, содан кейін, оған жеке – дара мысалдар келтірсе, жақсы түсініп материалды меңгеруі артады.

Оқушыларды қалай математикаға қызықтыру керек?

Оларды математика сабағын асығыспен күту үшін не істеу керек?

Оқушылардың өздерінің еңбектеріне жауапкершілікпен қарауды қалай қалыптастыру керек?

Менің оқыту жүйем, алдымен менің оқушыларым бар күш – жігерімен менімен бірге сабақта жұмыс істеулеріне бағытталған.

Оқу, үйрену процесінде оқушылардың пәнге қызығушылықтарын арттыру, оқу материалын игерудің тиімділігін жоғарылату мақсатында мені жаңа материалды баяндауда барлық жаңа және оригинал формалар, әдістер және жолдар әрқашан қызықтырады, қазіргі ақпараттық технологиялар мұғалімге оқытуды жоғары деңгейге жетуіне мүмкіндік береді.

Мен қазіргі таңда пәндерді оқытуда оқушылардың творчествалық қабылеттіктерін дамытуға бағдарланған жаңа технологияларды, ақпараттық және коммуникациялық технологияларды, қолдану қажет деп санаймын. Заманауи дәрістерде компьютердің рөлі үлкен, ол күрделі математика ғылымын барынша қолжетімді етіп береді.

Бір қанша жылдан бергі менің жұмысымда оқу қызметінің кез келген кезеңіндегі ақпараттық технологиялардың қолданылуы менің сабақтарымды бір – бірінен ерекшеленетін мүмкіндіктерге жеткізіп отыр. Бұл жаңалыққа талпыныс сезімдері оқу, оқытуға қызығушылыққа үндейді.

Менің қазіргі математиканың сабағының тиімділігінің арттыру мақсатында негізгі ақпараттық мүмкіндіктерді қолданамын:

Жаттықтырушы – бағдарламалар. Microsoft Office Excel – де тестер мен сынақтар жасаймын;

Мен өз тәжірибемде үйретуші және математиканың курсының жеке тақырыптары бойынша қажетті деңгейдегі оқу материалын жылдам сіңіруге қабілетті оқушылармен жұмыс үшін бақылаушы бағдарламалы жаттықтырушы (тренажер) – ларды немесе қолданбалы бағдарламалық жабдықтарды қолданамын.

Мұндай оқушылар компьютерге жеке тәртіптерде кезекпен жұмыс істейді және тапсырмалардың табысты орындалуынан кейін жоғары деңгейлі күрделілік жаттығуларға өтеді.

Мұғалім бұл уақытта топпен сөзсіз үйрену деңгейіндегі материалын жан – жақты зерттейді. Мұндай қызмет оқушылар тобының сабақтан жалығуына, босаңсуына мүмкіндік бермейді, керісінше жеке меншікті жұмыспен шабуылын қамтамасыз етеді.

Компьютерді қолдану жас талаптың мүдде және талаптылыққа ынталандыратын ақпараттық жағдайды жасауға мүмкіндік береді.

Сонымен жаттығу тапсырмаларының саны шектелмеген үлкейді; оқушының жұмысы ұтымды екпініне жетеді; үйренудің деңгейлі дифференциациясына оңай жетеді; оқушының бүкіл сабақ бойы белсенділігі мен қызығушылығы қамсыздандырылады.

Оқытуды жекелендіру үшін қолданбалы бағдарламалық жабдыққа дидактикалық талаптар қойылады. Қолданбалы бағдарламалық жабдық оқытудың жаңа құралы болуы үшін бірінші кезекте дидактикалық талаптарға сай болуы керек. Біз дидактика категорияларына сүйене отырып, бағдарламалық жабдыққа қолданылатын осы талаптарды қарастырамыз. Ю.К.Бабинскийдің айтуынша, дидактика категорияларына; оқыту принциптері, білім мазмұны, оқытуды ұйымдастырудың әдістері мен формалары жатады.

Білім алушылардың ҚБЖ – мен жұмыс барысындағы белсенділігі оқушылардың жеке мінездеріне ҚБЖ бағытымен қамтамасыз етіледі: ұсынылған ҚБЖ «нашар» оқитын оқушылар үшін де, «орташа» оқитын оқушылар үшін де, «жақсы» оқитын оқушылар үшін де қызық болуы керек.

Оқытуды жекелендіруге арналған ҚБЖ – моделі аударғаны Ресейде шыққан (авторы Гришин Александр) «Master Function» интеллектуалды бағдарламасы. Біз жекелендіріп оқыту талабы негізінде жасаған қолданбалы бағдарламалық жабдыққа осы бағдарламаны «Функцияның графиктері», «Функция графиктерін түрлендіру», «Туынды» және «Тригонометриялық функциялар» бөлімінде функция графиктерін зерттеуде және оларды тұрғызуда пайдаландық.

Бұл бағдарлама әрі оңай, әрі функционалды болып, оқушы және студенттерге арналған. Кейбір функциялардың жетіспеушілігін айтпағанда, бағдарламаның интерфейсі қарапайым, оны түсіну үшін көп еңбек етудің қажеті жоқ. Бұл бағдарламаны қолдану үшін оны қолдану нұсқасымен танысу жеткілікті.

**Бағдарлама істей алады:**

**-** Күрделігі әртүрлі дәрежедегі жай мәтіндік өрнекпен берілген (мысалы (4sin+tgx)) функция графиктерін тұрғыза алады.

**-** Мәтіндік түрдегі туындыны іздеп табу мүмкіндігі;

**-** Анықталған интегралдың мәнін есептеу;

**-** Жанама және нормальдарды тұрғызу;

**-** Функцияның кез – келген нүктедегі мәндерінің кестесі;

**-** Түзу және праболлардың берілген нүктелері бойынша графигін тұрғызу;

**-** Квадрат теңдеулерді шешу утилита;

**-** Бір уақытта 16 функциямен жұмыс істей алады.

Жасалған қолданбалы бағдарламалық жабдықтың моделінің сипаты төмендегідей:

Оқушы тіркеу бөлімінде міндетті түрде өзінің аты – жөнін, сыныбын таңдап тіркелгеннен соң ғана бағдарлама іске қосылады. ҚБЖ терезесінен теориялық және практикалық тапсырмаларды орындау мүмкіндігі бар. Теория бөліміне дәрістік материалдар мен тригонометриялық функцияларды зерттеуге арналған «Master Function» машықтану бағдарламасы кіреді. Практикалық бөлім деңгейлік тапсырмалардан (3 деңгейден) және текст жинағынан тұрады. Әр деңгейдегі тапсырмаларды орындауда түрлі көмек беріледі (1-көмек тапсырманы шешуде қолданылатын формулалар, 2-көмек тапсырманың толық шығарылу жолын көрсетеді және осы тапсырмаға ұқсас есепті шешу ұсынылады). Әр деңгейдегі тапсырмаларды бағалауы және уақытқа тәуелділігі сәйкесінше әртүрлі. Жауаптарды енгізу бөлімінде оқушы тапсырма жауабын өзі енгізеді. Оқушылар теориялық және практикалық бөліммен танысқаннан кейін білімді бекітуге арналған тест бағдарламасын қолданады. Білімді тексеру бөлімінде тапсырма және тест нәтижелерін деректер қорынан көре алады.

ҚБЖ-ны қолданып оқытуды жекелендіру үшін келесі әдіс – тәсілдерді пайдаландық:

1. Компьютердің көмегімен тақырыпты оқу уақытын және жолдарын өздігінен таңдауды ұсыну (теорияны, машықтану және бақылау жаттығуларын орындау);
2. Қандай да бір күрделі тапсырманы өз бетінше таңдауды ұсыну;
3. Компьютерде кеңес алуды ұсыну. Нәтижесінде оқушылар өзінің оқу танымдық іс – әрекетіне өзіндік талдау жасауға және өзін – өзі бағалауға белсенді түрде кіріседі, сонымен бірге өзінің мүмкіндігінше жұмыс жасайды. Графикалық мүмкіндіктері зор қазіргі заманғы компьютерді оқыту процесінде қолдану арқылы геометриялық бейнені көру негізінде оқушыларда туынды ұғымның қалыптасуына мүмкіндік береді. Бұдан басқа, қиюшыны құрудың динамикалық процесін және олардың жанамаға «өтуін» қарастыру, сондай – ақ аргументтің өсімшесі, функцияның өсімшесі, қиюшының бұрыштық коэффицентінің өзгеруі сияққты шамалардың өзгеруіне талдау жасауға мүмкіндік бере отырып, оқушыларда нүктедегі функцияның шегі ұғымына негізделген туындыны есептеу ережесіне әкеледі.

Математика пәні әрі қызықты, әрі өте қажетті болған пән. Қазіргі таңдағы математиканы үйренуге арналған әдіс-тәсілдер сан қилы. Бұлар оқушыларды математика әлемі сіңіп кетуіне көмектеседі: «Математические этюды», және т.б жаңа технологияларды математиканы үйренуде қолдану биік нәтижелерге жетуге көмектеседі. Мен өз қызмет тәжірибемде осындай жаңа педагогикалық технологияларды қолданып, оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға, қабілеттіктерін ашуға, сабақтың қызу толықтығына жеткіземін.