DOI: https://doi.org/10.69722/1694-8211-2024-58-160-167
УДК: 51(09)

Жамшутова Б. Ж., *ага окутуучу*
bjoldoshovna77@gmail.com
ORCID: 0009-0007-2954-3307
Темирбаев М. М., *пед. илимд. канд., доцент*
БатМУнун М. Тайиров ат. КГПИ
Кызыл-Кыя ш., Кыргызстан

МАТЕМАТИКАЛЫК КЕЧЕЛЕРДИ УЮШТУРУУДА ТАРЫХЫЙ ЭЛЕМЕНТТЕРДИ ПАЙДАЛАНУУНУН НАТЫЙЖАЛУУЛУГУ

Бүгүнкү күндүн мектеп балдарынын математика предметине болгон кызыгуусун арттыруу дагы эле көйгөйлүү маселелердин катарын толуктап келет. Ошол себептен түрдүү

ыкмаларды колдонуу менен өтүлгөн материалдын баланын эсинде жакшы сакталуусу, аны жашоо-тиричиликте колдоно алуу көндүмдөрүн калыптандыруу максатында ар кандай ыкмаларды жүзөгө ашыруу ишмердүүлүгү аткарылып келет. Айрыкча, баланын математикага болгон кызыгуусун арттыруу үчүн аны жөнөкөй жана жеңил түрдө түшүндүрүүнү талап кылуу менен бирге, ошол тема боюнча тарыхый маалыматтарды кошо берүү да көздөгөн максатка жетүүгө түрткү болору байкалды. Атап айтсак, математика боюнча класстан тышкаркы иштердин арасынан математикалык кечелерди уюштуруунун биринчи кезектеги максаты балдардын предметке болгон кызыгуусун ойготот жана коюлган маселени өз алдынча чечүү аракетин пайда кылуу максаттарын көздөйт. Математикалык кечеде балдардын математикалык билими гана калыптанбастан, алардын жалпы маданий баалуулуктары өсөт жана чоң тарбиялык мааниге ээ.

Бул макалада математикалык кечеде балдар үчүн тарыхый маалымат канчалык деңгээлде кызыгууну жаратары изилденип, математикалык кеченин сценарийи келтирилет. Ошондой эле, баланын математикага болгон кызыгуусун арттыруунун бир ыкмасы катарында тарыхый фактылардан маалыматтарды кошо берүү көздөгөн максатка жетүүгө өбөлгө түзөрү жөнүндө баяндалат.

Түйүндүү сөздөр: *математика, тарыхый маалыматтар, Фибоначчи сандары, гармония, улуу математиктер.*

Жамшутова Б. Ж.*, ст. преподаватель*
bjoldashovna77@gmail.com
ORCID: 0009-0007-2954-3307
Темирбаев М. М.*, канд. пед. наук., доцент,*
КГПИ им. М. Тайирова при БатГУ
г. Кызыл-Кия, Кыргызстан

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В ОРГАНИЗАЦИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ВЕЧЕРИНОК

Повышение интереса современных школьников к предмету математика по-прежнему остается одним из проблемных вопросов. По этой причине деятельность по внедрению различных подходов осуществляется для того, чтобы удержать в памяти ребенка материал, усвоенный разными методами, сформировать навыки умения использовать его в повседневной жизни. В частности, для повышения интереса учащихся к математике было замечено, что наряду с требованием объяснить ее просто и доступно, добавление исторических сведений по этой теме мотивирует и достижение намеченной цели. В частности, среди внеклассных занятий по математике основная цель организации математических вечеров — вызвать интерес учащихся к предмету и побудить их попытаться решить задачу самостоятельно. На математическом вечере не только формируются математические знания школьников, но и растут их общекультурные ценности, имеющие большое воспитательное значение.

В данной статье рассматривается, насколько исторические данные могут быть интересны учащимся на математическом вечере, и приводится сценарий математического вечера. Также рассказывается, что дополнение информации из исторических фактов как подход повышения интереса учащихся к математике способствует достижению намеченной цели.

Ключевые слова: *математика, исторические данные, числа Фибоначчи, гармония, великие математики.*

Zhamshutova B. Zh.*, senior lecturer*
bjoldashovna77@gmail.com
ORCID: 0009-0007-2954-3307
Temirbaev M. M. *associate professor*

KHPI named after M. Tayirov at BatSU
Kyzyl-Kiya, Kyrgyzstan

EFFECTIVENESS OF USING HISTORICAL ELEMENTS IN ORGANIZING MATHEMATICS PARTIES

Increasing the interest of modern schoolchildren in the subject of mathematics still remains one of the problematic issues. For this reason, activities to introduce various approaches are carried out in order to retain in the child's memory the material learned by different methods and to develop the skills to use it in everyday life. In particular, to increase students' interest in mathematics, it was noted that, along with the requirement to explain it simply and clearly, adding historical information on this topic also motivates the achievement of the intended goal. Particularly among extra-curricular mathematics activities, the main purpose of organizing math nights is to arouse students' interest in the subject and encourage them to try to solve the problem on their own. At the math evening, not only the mathematical knowledge of schoolchildren is formed, but also their general cultural values, which have great educational significance, grow.

This article examines how historical data can be of interest to students at a math evening, and provides a scenario for a math evening. It is also said that supplementing information from historical facts as an approach to increasing students' interest in mathematics helps achieve the intended goal.

Key words: *mathematics, historical data, Fibonacci numbers, harmony, great mathematicians.*

Мамлекеттик билим берүү стандартына ылайык, заманбап билим берүүнүн максаты болуп компетенттүү бүтүрүүчүнү тарбиялоо саналат, башкача айтканда, окуучу андан аркы өзүн-өзү тарбиялоо жана өркүндөтүү үчүн жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүү шарттарын түзүү талабы коюлат. Мындай максатка жетүү үчүн негизин таанып-билүү активдүүлүгү түзгөн билим берүү ишмердүүлүгүнүн атайын ыкмаларын өздөштүрүү зарыл.

Ошондуктан окуучулардын эмгекке активдүү катышуусу менен билим берүү процессин уюштуруу зарыл. Мында көп нерсе мугалимден көз каранды: ал процессти кандай уюштурат, анын ичинде класстан тышкаркы иштердин кандай формаларын балдарга сунуштайт, мына ошондон да көз каранды болот. Бул учурда мугалим класстын даярдыгынын деңгээлин, алардын кызыгуусун, ар бир окуучунун жекече жана жаш өзгөчөлүгүн, класстан тышкаркы иштердин тигил же бул формасын ишке ашыруунун максатка ылайыктуулугун эске алуусу маанилүү. Эгерде мугалим ушул багыттарды эске алса, анда жогору натыйжаларга ээ боло тургандай планда жумушту уюштура алат.

Окуучулардын когнитивдик активдүүлүгүнүн жетишсиздигинин себептери төмөнкүлөр:

• жалпы көндүмдөрдү жана жөндөмдүүлүктөрдү өнүктүрүү үчүн сабакта убакыттын жетишсиздиги;

• чоң топтордо таанып-билүү иш-аракеттерин уюштурууда жекече өзгөчөлүктөрүн жана билим берүү муктаждыктарын эске алууну кыйындатат;

• класстан тышкаркы иштердин ар кандай формаларынын уюштурулбагандыгы;

• окуучулар өздөрүнүн тажрыйбасын же башка тармактардагы билимдерин аз колдонушат;

• окуучулардын татаал формада берилген маалыматтар менен иштөө жөндөмдөрүнүн төмөндүгү;

• окуучулардын класстан тышкаркы иштерге катышуусун шыктандыруу системасынын иштелип чыкпагандыгы.

Математика боюнча класстан тышкаркы иштердин түзүлгөн системасы жогоруда аталган карама-каршылыктарды, негизинен, жоюуга мүмкүндүк берет.

Класстан тышкаркы иш-чаралардын туура уюштурулуп, системалуу түрдө

жүргүзүлүшү окуучулардын сабакта алган математикалык билимдерин бекемдеп, алардын көз карашын кеңейтет. Мындай сабактарда окуучунун маалыматтык жана коммуникациялык компетенциялары өнүгөт [1, 3-б.].

Бул максаттарга жетүү үчүн математика боюнча класстан тышкаркы иштердин иштелип чыккан системасы зарыл экенин практика көрсөтүп турат. Бул системада, биздин оюбузча, төмөнкүлөрдү эске алуу керек:

1) класстан тышкаркы иштердин ар кандай түрлөрүн колдонуу мүмкүнчүлүгү (ийримдер, олимпиадалар, викториналар, кечелер, математикалык дубал газета, математикалык жумалык, математикалык адабияттарды класстан тышкаркы окуу, экскурсия ж. б.);

2) окуу процессинде класстан тышкаркы иштердин перспективалуу планын иштеп чыгуу, б. а., узак мөөнөттүү пландаштыруунун зарылдыгы;

3) класстык жана класстан тышкаркы иштердин өз ара байланышы, алардын бири-бирине максаттуу таасир этүүсүн камсыз кылуу.

Класстан тышкаркы иштерди уюштуруу үч этапта өтөт.

1. Даярдоо баскычында төмөнкү иш-аракеттер аткарылуусу зарыл:

• окуучуларды класстан тышкаркы иштерге кызыктыруу;

• окуучуларды коомдук иш-чараларга жана жеке милдештерге катышууга тартуу;

• кыйынчылыктарды жеңүүгө жардам берүү;

• кошумча сабактарга жана өз алдынча билим алууга болгон кызыгууну колдоо.

2. Экинчи этап төмөнкүлөрдү камтыйт:

• ар бир окуучунун андан ары өнүгүүсү үчүн маалымат базасын түзүү;

• окуучуларга класстан тышкаркы иштердин социалдык, практикалык жана жеке маанисин түшүнүүгө жардам берүү;

• класстан тышкаркы иш-чараларга катышууга мотивацияны калыптандырууну улантуу.

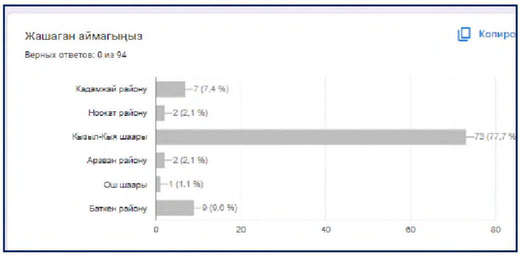
Окуучулардын коллективдик жана топтук ишмердүүлүктөрү туруктуу позитивдүү мотивацияны калыптандыруунун маанилүү шарты болуп саналат. Ошондой эле ар бир окуучу өзүн окуу-тарбия процессинин субъектиси катары сезиши жана бул процесс өзү үчүн экенин, бул процесстин максаттары жана милдеттери анын жеке максаттары экендигин, ал мында активдүү жана маанилүү роль ойноорун түшүнүүсү да маанилүү болуп саналат.

3. Акыркы жыйынтыктоочу этапта төмөнкүлөрдү аткаруу зарыл:

• диагностика жана рефлексия жүргүзүү;

• окуучулардын класстан тышкаркы иштерге катышуусунун рейтингин түзүү;

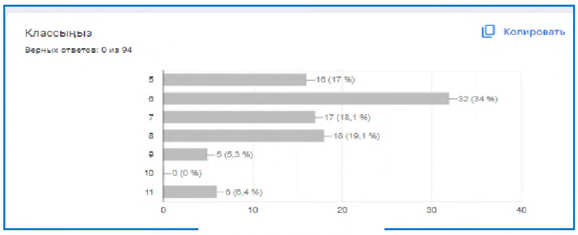
• эң активдүү катышуучуларды алкыштоо жана кубаттоо.



1-сүрөт

Математика боюнча класстан тышкаркы иштер орто мектептердин кээ бир прогрессивдүү мугалимдери тарабынан жүргүзүлүп келет.

Бирок сурамжылоого ылайык, окуучулардын класстан тышкаркы иштерге болгон кызыгуусу күчтүү, ал эми мындай иштерди уюштуруу солгун болуп жаткандыгы тууралуу да пикирлер айтылып келет. Бул сурамжылоого жалпы 94 окуучу катышса, алардын ичинен жашаган аймактары, же Кадамжай району боюнча 7(7,4%), Кызыл-Кыя шаарынан 73(77,7%), Баткен районунан 9(9,6%) жана Ноокат, Араван району, Ош шаарынан мектеп окуучулары катышкан (1-сүрөт).



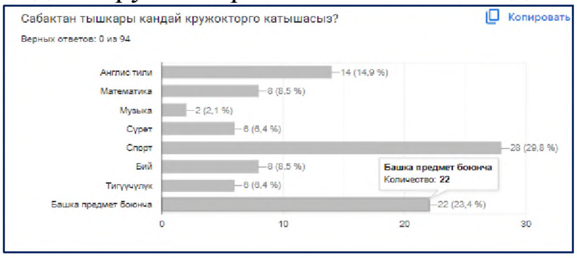
2-сүрөт

Ал эми класстар боюнча маалымат 2-сүрөттө берилген.

Сурамжылоодо «Сабактан тышкары кандай кружокторго катышасыз?» деген суроого окуучулардын 14,9% - англис тили,

8,5% - математика, 2,1% - музыка,

6,4% - сүрөт, 29,8% - спортко, 8,5% - бийге, 6,4% - тигүүчүлүккө, 23,4% - башка предметтер боюнча кружокторго катышкандыктары боюнча жооп беришкен (3-сүрөт).



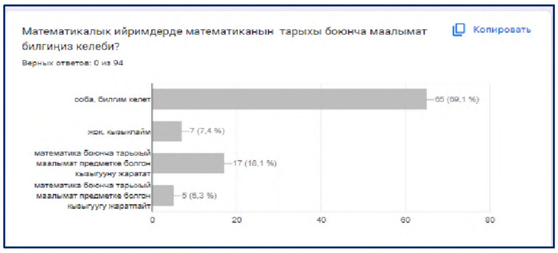
3-сүрөт

«Класстан тышкаркы кандай иштерди билесиз?» суроосуна

«билбейм» - 7, «ийрим» - 22, «үй жумушуна жардам берем» - 18, «ШТК» - 4, «кече» - 2, «экскурсия» - 2 окуучу жооп беришкен. Ал эми «Сиз окуган мектепте математика боюнча кандай класстан тышкаркы иштер уюштурулду?» деген суроого «билбейм» деп 4 окуучу, «математикалык кече» деп 7 окуучу, «кружок» деп 12 окуучу жооп беришкен жана «уюштурулган эмес», «үй жумуштарына гана жардам берем» деген сыяктуу жоопторду да алдык. «Математика боюнча класстан тышкаркы иштерге катышууга кызыгасызбы?» деген суроого «абдан кызыгам» деп 41,5%, «кызыкпайм» - 13,3%, «кээде» - 35,1%, «математика боюнча класстан тышкаркы иш уюштурулбайт» - 9,6% окуучу жооп калтырышкан (4-сүрөт).

4-сүрөт

Ошондой эле коюлган маселени талкулоо максатында «Математикалык кечелерде математиканын тарыхы боюнча маалымат билгиңиз келеби?» деген суроого «ооба» - 69,1%, «жок» - 7,4%, «тарыхый маалымат математикага болгон кызыгууну жаратат деп ойлойм» - 18,1%, «кызыгууну жаратпайт» - 5,3% окуучу жооп беришкен (5-сүрөт).



5-сүрөт

Бул сурамжылоого ылайык, төмөнкүдөй гипотеза чыгардык: буга чейин математика боюнча класстан тышкаркы иштер көбүнчө көңүл ачуунун принциптерине негизделип, ага эң мыкты, активдүү окуучулардын ичинен бир аз бөлүгү тартылган. Азыркы учурда математика боюнча класстан тышкаркы иштерге, айрыкча, математикалык кечелерге жөндөмдүү окуучуларды гана тартуу менен чектелбестен, бардык окуучуларды тартуу зарылчылыгы келип чыкты. Анткени

математикалык кечеде бир эле учурда үч, төрт класстын окуучуларын толугу менен катыштыруу мүмкүндүгү бар. Класстагы окуучулардын бардыгын катыштыруу менен алардын кызыгуусунун жогорулашына, ошондой эле, балдардын ар тараптуу жөндөмдүүлүктөрүн өстүрүүгө шарт жаралат. Мындай кечелерди уюштурууну окуучулардын предметке болгон кызыгуусун арттыруу, билим сапатын жогорулатуу, чыгармачылык өз алдынчалыгын өнүктүрүү, эстетикалык жана адеп-ахлактык тарбиялоонун каражаты катары кароого болот.

Математикалык кечелерде мугалим тарабынан чебердик менен тандалып алынган материал окуучулардын өз оюн так жана эркин айтууга, айткан маалыматын негиздеп, далилдөөгө жол ачат. Балдардын өз алдынча иштөөсүнө шыктандырып, жамааттык талкууда эсептөөлөрдүн ишенимдүүлүгү жана тууралыгы текшерилет, балдардын өз алдынча жасаган ишмердүүлүгүнүн натыйжасында математикага болгон кызыгуусун арттырат. Класстын эмоционалдык жана коллективдик жашоосу байыйт. Балдар математикалык кечеде уккан, көргөн жана кызыктуу болгон нерселердин бардыгын достору, мугалими жана ата-энелери менен бөлүшүүгө шарт жаралат.

Математикалык кеченин сценарийин сунуштайыз.

Математикалык кече

«Математика илимдердин ачкычы жана эшиги»

Математикалык кеченин программасы

План:

1. Саламдашуу:

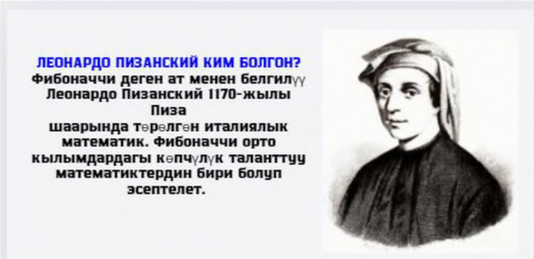
Алып баруучу:

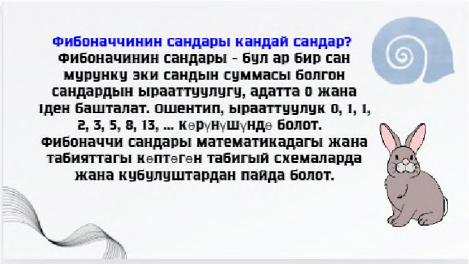
Эсеп керек бул жашоодо дайыма,
Мейли жашка, мейли эңкейген карыга.
Самолет кур, корабль кур баары бир,
Курулушка жана башка баарына.
Баары, баары эсеп менен жаралат,
Эсеби жок иши жүрбөйт такалат.
Ошондуктан математика илими,
Илимдердин падышасы аталат.
Айлана теребел салтанат,
Мына эми кечебиз башталат.
Илимге жаңыдан кол сунган,
Бактылуу жаштарбыз жаш канат.
Ошондуктан математиканы
Жакындан билгин, жакындан тааны.
Ой жүгүртүп, акылды колдонуп,
Ар бир иште болбосун жаңылуу.

Бул кечеде математиканын тарыхы жана кайсы илимдерде колдонулушу тууралуу кызыктуу маалыматтарга ээ болосуздар жана кызыктуу оюндарда активдүү катышып, өзүңөрдүн тапкычтык жөндөмдүүлүгүңөрдү көрсөтө аласыздар.

«Математика илимдердин ачкычы жана эшиги» (математиканын тарыхы боюнча маалымат).

2. Фибоначчинин сандары тууралуу төмөнкүдөй маалыматтарды берүү окуучуларда кызыгууну жаратпай койбойт:





Математикалык фокус: 1) Залда отургандарга шакекти манжанын бир муунуна салуу тапшырмасы берилет. Төмөнкү тапшырманы аткарсаңыздар, мен сиздердин кайсы бармагыныздардын канчанчы муунуна жана кайсы адамда экенин таап беремин.

- ✓ Шакек бекиткен адамдын номерин 2ге көбөйтөбүз
- ✓ Келип чыккан санга 5ти кошобуз
- ✓ Келип чыккан санды 5ке көбөйтөбүз
- ✓ Келип чыккан санга шакек кийгизилген манжанын номерин кошкула
- ✓ Келип чыккан санды 10го көбөйтөбүз
- ✓ Келип чыккан санга шакек кийгизилген муундун номерин кошобуз
- ✓ Келип чыккан санды мага айткыла

Жандырмагы: акыркы келип чыкан сандан 250нү кемитебиз, акыркы цифра муундун номери, экинчи цифра манжанын номери, биринчи катышуучунун номери болот [1, 24-б.].

2). Калемсапты кагаз бетинен албай туруп, рамкадан чыгарбай геометриялык фигураны чийгиле (катышуучуларга ватман жана маркер берилет). Эң көп фигура чийген катышуучу жеңүүчү деп табылат.

3. Математикалык оюн: Мээнин эки жарым шарларын өнүктүрүү үчүн каалоочу 4 катышуучуга төмөнкү оюнду сунуштайбыз.

Оюндун шарты: катышуучулар 1ден 10го чейинки сандарды кезеги менен 1-кыргызча, 2-орусча, 3-англисче санашат. Оюндун шартын бузган катышуучу четтетилет. Адашпаган катышуучу жеңүүчү деп табылат.

4. Кечени жыйынтыктоо: мугалим жалпы жыйынтыкты чыгарат жана кечеге баа берет.

Корутунду. Демек, бүгүнкү күндүн талабы предметти окуучуга жеңил жана жөнөкөй түрдө түшүндүрүү менен бирге, анын алган теориялык билимдеринин жашоо турмушта колдоно алуусу, ал үчүн баланын кызыгуусун ойготуу, арттыруу, түрдүү

гаджеттерден оолак кылуу менен чыгармачылык изилденүүгө үйрөтүү болуп саналат. Балдарга теориялык үйрөтүлгөн маалыматтын чындыгы практикадан улам пайда болгондугу, анын тарыхый келип чыгуусу тууралуу маалыматтарды кошо берүү ал формуланын практикалык маанилүүлүгүн айгинелейт. Ошондуктан математикалык тарыхый фактыларга негизделүү окуучулардын математика предметине болгон кызыгуусун арттырып, кругозорун кеңейтүүгө көмөк берет.

Адабияттар:

1. Мадраимов, С. Математика боюнча класстан тышкаркы иштерди уюштуруу жана өткөрүү [Текст] / С. Мадраимов ж. б. - Ош, 2010.
2. Глейзер, Г. И. История математики в школе: IV-VI классы [Текст] / Г. И. Глейзер. - М.: Просвешение, 1981.
3. https://bor-school1.ru/matematika/chisla-fibonachchi-ot-matematiki-do-prirody/