

УДК: 379.23.

DOI 10.33514/1694-7851-2024-2/2-165-172

Шайланова М.М.

педагогика илимдеринин кандидаты, доцент

Талас мамлекеттик университети

Талас ш.

mshaylanova@mail.ru

Мусаева А.М.

магистрант

Талас мамлекеттик университети

Талас ш.

БАШТАЛГЫЧ КЛАССТАРДЫН МАТЕМАТИКА САБАГЫНДА АР КАНДАЙ КОМПЬЮТЕРДИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ КОЛДОНУУ

Аннотация: бул илимий макала билим берүүнүн мамлекеттик билим берүү стандартын ишке ашыруу контекстинде маалыматтык компьютердик технологияларды колдонуу аркылуу математика сабагында мектеп окуучуларынын маалыматтык көндүмдөрүн өнүктүрүү проблемасына арналган. Бул макалада математика сабагында компьютердик технологияны колдонуунун натыйжасында окуу процесси натыйжалуу болору белгиленген.

Заманбап билим берүүнүн артыкчылыктуу багыты, анын жогорку сапатын жана натыйжалуулугун кепилдеп, инсандын өзүн-өзү өркүндөтүүгө жана өзүн-өзү ишке ашыруусуна багытталган окутуу болушу негизделген. Заманбап коомдун өзгөчөлүгү - маалыматтык технологиялардын жашоонун бардык чөйрөлөрүнө, анын ичинде мектептик билим берүү тармагына кириши абзел. Бул бизди билим берүүнү компьютерлештирүү шартында окуу ишмердүүлүгүн калыптандыруунун жолдорун издөөгө бурат деп белгиленген.

Негизги сөздөр: башталгыч класстын окуучулары, маалыматтык компьютердик технологиялар, тесттик тапшырмалар, ой жүгүртүү, таанып – билүү, окуу процесси, мультимедиа.

Шайланова М.М.

кандидат педагогических наук, доцент

Таласский государственный университет

г. Талас

mshaylanova@mail.ru

Мусаева А.М.

магистрант

Таласский государственный университет

г. Талас

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

Аннотация: данная научная статья посвящена проблеме развития информационных навыков школьников на уроке математики посредством использования информационных и компьютерных технологий в условиях реализации государственного образовательного стандарта образования. В этой статье отмечается, что использование компьютерных технологий в математике может сделать процесс обучения более эффективным. Приоритетное направление современного образования основано на том, чтобы обучение было направлено на самосовершенствование и самореализацию личности, гарантируя ее высокое качество и эффективность. Особенностью современного общества является то, что информационные технологии должны проникать во все сферы жизни, включая школьное образование. Было отмечено, что это побуждает нас искать способы формирования учебной деятельности в контексте компьютеризации образования.

Ключевые слова: младшие школьники, информационные компьютерные технологии, тестовые задания, мышление, познание, процесс обучения, мультимедиа.

Shaylanova M.M.

Candidate of Pedagogical Science, Associate Professor

Talas State University

Talas c.

mshaylanova@mail.ru

Musaeva A.M.

master's student

Talas State University

Talas c.

USE OF VARIOUS COMPUTER TECHNOLOGIES IN MATHEMATICS LESSONS IN PRIMARY CLASSES

Abstract: this scientific article is devoted to the problem of developing information skills of schoolchildren in mathematics lessons through the use of information and computer technologies in the context of the implementation of the state educational standard of education. This article notes that the use of computer technology in mathematics can make the learning process more effective. The priority direction of modern education is based on the fact that training is aimed at self-improvement and self-realization of the individual, guaranteeing its high quality and effectiveness. A feature of modern society is that information technologies must penetrate into all spheres of life, including school education. It was noted that this encourages us to look for ways to shape learning activities in the context of computerization of education.

Key words: primary schoolchildren, information computer technologies, test tasks, thinking, cognition, learning process, multimedia.

Изилдөөнүн актуалдуулугу. Дүйнөлүк коомдо индустриалдык доордон маалыматтык доорго өтүү адамдын иш-аракетинин бардык чөйрөлөрүнө түз мааниде кирип, алардын табигый чөйрөсүнө айланган маалыматтык технологиялардын тез өнүгүшү менен коштолууда. Заманбап адис күнүмдүк турмушта жана билим берүү тармагында заманбап техникалык каражаттарды колдонуу көндүмдөрүнө гана ээ болбостон, дайыма өсүп жаткан маалымат агымдарына ылайык өз ишмердүүлүгүн пландаштырып, татаал маалыматтык

чөйрөдө ыкчам реакция кылып, чечим кабыл алышы, өнүккөн теориялык ой жүгүртүүсү болушу керек.

Билим берүү процессин маалыматташтыруу билим берүүнү компьютерлештирүүнү камтыйт; билим берүү процессине маалыматтык технологияларды киргизүү; маалыматтык компьютердик технологиялар (МКТ) чөйрөсүндө окутуу; процесстерди башкаруу, башкача айтканда билим берүү системасынын корпоративдик тармагын түзүү; Интернетке ачык кирүү класстары, башкаруу ишмердүүлүгүн автоматташтыруу.

Билим берүүдө компьютерди колдонуу, окутууда негизги басым маалыматты жаттап калууга эмес, ой жүгүртүүнү өнүктүрүүгө, өз алдынча билим алууга, чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүүгө алып келет. Мунун баары билим берүүнүн жаңы деңгээлине – маалыматтык компьютердик технологияларды колдонуу менен билим берүүгө өтүп жаткан заманбап билим берүү системасынын түп тамырынан бери өзгөрүү процессинин бир бөлүгү.

Прохоров Ю.В. маалыматтык технологияларды «заманбап байланыш, полиграфия, компьютердик техника жана программалык камсыздоо каражаттарын колдонуу менен адамдын ишинин бардык түрлөрүндө прикладдык информатика тарабынан түзүлгөн маалыматты иштеп чыгуунун системалуу жана массалык ыкмаларынын жыйындысы» деп аныктайт. Ал эми Алборова С.З. окутуудагы маалыматтык технологиялар «окуучулардын белгилүү бир билимдерин, көндүмдөрүн жана жөндөмдөрүн өнүктүрүүгө багытталган окутуунун ыкмаларынын жана каражаттарынын жыйындысы» деп эсептейт.

Окутууда маалыматтык технологиялардын колдонулушу окутуунун методдорунун жана формаларынын мазмунун өзгөрттү. Окууга интеграциялык мамиле барган сайын таанылып калды. Дүйнөнү таануу салттуу жаттоо аркылуу эмес, анын моделин түзүүнүн натыйжасында ишке ашырылат. Окутуунун максаты билимди, көндүмдөрдү жана жөндөмдөрдү жөнөкөй өздөштүрүү эмес, билимди, көндүмдөрдү жана жөндөмдөрдү өздөштүрүү процессинде окуучунун инсандыгын калыптандыруу болуп саналат.

Маалыматтык компьютердик технологияларын (МКТ) колдонуу окуу процессин олуттуу оптималдаштырууга мүмкүндүк берет. Башталгыч класста оюн алдыңкы иш бойдон калууда. Оюн аркылуу окуучулар татаал түшүнүктөрдү, көндүмдөрдү жана жөндөмдөрдү эркинден үйрөнүшөт жана бекемдейт. Кадимки сабакта мугалим окуучулардын тартибин жана концентрациясын сактоого көп күч жумшайт, бирок оюнда бул процесстер табигый көрүнүш.

Мультимедиялык программаларды окутууда колдонуу төмөнкүдөй маселелерди чечүүгө мүмкүндүк берет:

- окууга болгон мотивацияны жогорулатуу;
- окуучулардын техникалык көндүмдөрдү практикалоо убактысын кыскартуу;
- материалды салттуу эмес көрсөтүү;
- өзүн-өзү башкаруу көндүмдөрүн өнүктүрүү;
- предмет боюнча негизги билимге ээ болуу;
- алган билимдерин системалаштыруу ж.б.

Мисалы, башталгыч класстардын сабактарында мультимедиялык каражаттарды колдонуу менен окуучулардын ишин уюштурууну сунуштайлы:

1. *Математика сабагында геометриялык материалды үйрөнүүдө мейкиндиктик ой жүгүртүүнү өнүктүрүү үчүн МКТнын мүмкүнчүлүктөрүн колдонуу*

Илимий-техникалык прогресстин шартында баланы символдор, образдар жана моделдер дүйнөсү барган сайын курчап барат. Бул символдор объективдүү чындыкты чагылдырат. Алардын жардамы менен чыныгы кубулуштар түшүнүлөт. Окуучуларда калыптанган мейкиндик сүрөттөлүштөр объективдүү реалдуулукту көрсөтүүнүн көп сандаган интерпретацияларын кабыл алууну түшүнүүдө маанилүү роль ойнойт. Башталгыч класстын окуучуларында мейкиндик түшүнүктөрү математика сабагында, түрдүү иш-аракеттер процессинде калыптана баштайт. Математика сабагында алынган мейкиндик жөнүндө билим бардык окуу предметтерин үйрөнүүдө материалды ийгиликтүү үйрөнүүгө өбөлгө түзөт.

Ой жүгүртүүнүн бул түрү негизинен визуалдык материалда калыптангандыктан, көптөгөн изилдөөчүлөр аны “визуалдык” ой жүгүртүүнүн бир түрү катары классификациялашат. Мейкиндиктик ой жүгүртүүнүн негизги операциялык бирдиги болуп объекттин мейкиндик мүнөздөмөлөрү берилген сүрөттөлүш саналат: формасы, өлчөмү, аны түзүүчү элементтеринин байланышы, алардын тегиздикте, мейкиндикте кандайдыр бир таяныч чекитине салыштырмалуу жайгашуусу. Бул аны мейкиндик мүнөздөмөлөрүн аныктоо борбордук чекит эмес болгон образдуу ой жүгүртүүнүн башка формаларынан айырмалап турат. Мейкиндиктик ой жүгүртүү таанып-билүүдө жана үйрөнүүдө өзүнүн өзгөчө функциясын аткарат. Ал реалдуу объектилерден жана теориялык моделдерден мейкиндик касиеттерин жана мамилелерин бөлүп алып, аларды анализдин жана трансформациянын объектисине айлантууга мүмкүндүк берет.

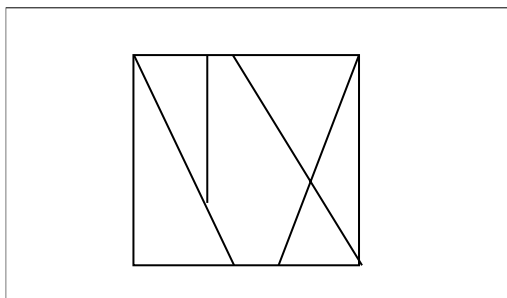
Ошентип, 7-10 жаш визуалдык сүрөттүү ой жүгүртүүнүн өнүгүүсүнүн басымдуу болушу менен мүнөздөлсө, мейкиндиктик ой жүгүртүү образдуу ой жүгүртүүнүн бир түрү болуп саналат. Бул куракта геометрия курсун жана башка предметтер боюнча өнүккөн мейкиндик ой жүгүртүүсүн ийгиликтүү үйрөнүүгө негиз түзүлүшү керек.

Башталгыч билим берүүнүн мамлекеттик стандартынын жаңы редакциясы жана 1-4-класстар үчүн жаңы математика программасы окуу процессин кенже окуучуларды окутууда компетенттүүлүккө негизделген ыкманы киргизүүгө багыттайт. Бул ар бир окуучунун билимди андан ары ийгиликтүү окууга жана алган билимдерин жана көндүмдөрүн жашоосунда колдонууга мүмкүндүк бере турган деңгээлде өздөштүрүүсүн камсыздайт. Компьютердик технологияны сабактарда түшүнүктүү болуу үчүн да, жөнөкөй көнүгүүлөрдү аткаруу жана маселелерди чыгаруу үчүн да колдонуу окуучунун мейкиндик ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүдө чоң роль ойнойт.

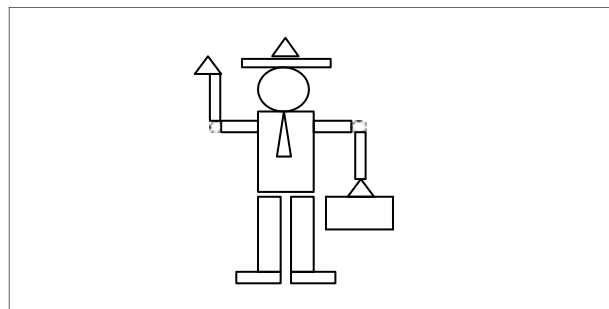
"Сана" оюну.

Балдарга чиймелердеги айрым геометриялык фигуралардын санын санап берүү сунушталат.

1) Чиймедеги бурчтардын санын эсептегиле - канча тик, тар жана кең бурчтар бар (1-сүрөттү карагыла)?



1-сүрөт



2-сүрөт

2) Жогорудагы сүрөттөн канча тик бурчтуктарды, үч бурчтуктарды жана айлананын тегеректерин көрүп жатасыңар? (2-сүрөттү карагыла)

Көнүгүүлөрдүн бул түрү геометриялык көз карашты жана көңүл бурууну гана өнүктүрбөстөн, геометриялык фигураларды аныктоо, классификациялоо, анализ, синтез жана салыштыруу операцияларын жүргүзүү жөндөмүн да өнүктүрөт.

2. МКТны колдонуу менен математика сабагында логикалык ой жүгүртүүнү калыптандыруу

Логикалык ой жүгүртүүнү калыптандыруу педагогикалык процесстин маанилүү бөлүгү болуп саналат. Мектептин негизги милдеттеринин бири окуучулардын жөндөмдүүлүктөрүн толук көрсөтүүгө, демилгелүүлүгүн, өз алдынчалыгын, чыгармачылыгын өнүктүрүүгө жардам берүү болуп саналат. Ар бир мугалим окуучулардын логикалык ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүсү керек. Бул милдетти ийгиликтүү ишке ашыруу окуучулардын таанып-билүү кызыгууларынын өнүгүшүнөн көз каранды.

Математика логикалык ой жүгүртүүнү өнүктүрүү үчүн реалдуу шарттарды камсыздайт, мугалимдин милдети – балдарга математиканы окутууда бул мүмкүнчүлүктөрдү толук пайдалануу; МКТ куралдары буга жардам бере алат.

Окуучулардын логикалык жөндөмдөрүн өнүктүрүүчү тапшырмалардын түрлөрү:

- Тапкычтык боюнча тапшырмалар;
- Тамаша тапшырмалар;
- Сандык фигуралар;
- Геометриялык мазмундагы маселелер;
- Математикалык оюндар жана фокустар;
- Кроссворддор жана табышмактар.

Мындай типтеги көйгөйлөрдү «Билим казынасы» (ар бир класс үчүн «Логика» бөлүмү) жана программалык пакеттеринен тапса болот. Логикалык маселелер, пазлдар, классификациялык маселелер мектеп окуучуларын ой жүгүртүүгө үйрөтөт, ой жүгүртүүнүн математикалык стилин калыптандырат, балдардын логикалык жана лингвистикалык жөндөмдөрүн өнүктүрөт, алар так ойлонууга, толук логикалык ой жүгүртүүгө жана өз оюн так айтууга алып келет.

Акыл-эстин ийкемдүүлүгүн калыптандыруу жана ой жүгүртүүнү калыптардан бошотуу тамаша маселелерин, көңүл ачуучу тапшырмаларды жана комбинатордук маселелерди чечүүдө пайда болот, анткени көпчүлүк учурда бул тапшырмалар темалар менен байланышкан эмес жана атайын теориялык даярдыкты талап кылбайт.

Тармактык маселелер, стандарттуу эмес маселелер, аналогиялык маселелер жана ашыкчаларды жоюу маселелерди чыгаруу көндүмдөрүн, интуицияны өнүктүрүү үчүн колдонулат жана теориялык билимди жана чечүүгө адаттан тышкаркы мамилени талап кылат. Математика сабагында жана логикалык ой жүгүртүүнү өнүктүрүүгө багытталган класстан тышкаркы сабактарда МКТны системалуу жана билгичтик менен колдонуу окуучулардын математикалык кругозорлорун кеңейтет жана аларды курчап турган реалдуулуктун эн жөнөкөй мыйзам ченемдүүлүктөрү боюнча ишенимдүү багыттоого жана математикалык билимди күнүмдүк турмушта активдүү колдонууга мүмкүндүк берет.

Мисалы, логикалык ой жүгүртүүгө карата бир нече тесттик тапшырмаларды карайлы.

1. Катарды уланткыла (3-сүрөт).
2. Мааниси боюнча сүрөттү тандагыла (4-сүрөт).



3-сүрөт



4-сүрөт

3. Үч кыз, ар бир колунда бир шар. Алардын канча шары бар?
4. Квадрат жана тегерек бир түстөгү уячага. Тегерек жана ромб жогорку жактагы уячаларда.



5-сүрөт



6-сүрөт

3. Математика сабагында билимди компьютердик контролдоо

Билимди, көндүмдөрдү жана жөндөмдөрдү контролдоо окуу процессинин маанилүү бөлүгү болуп саналат. Окутуунун натыйжасы анын уюштурулушуна көз каранды. Азыркы педагогикада мониторинг изилдөөлөрүнүн формалары, технологиялары жана куралдары иштелип чыгып, өркүндөтүлүп жатканы баарыбызга маалым. Контролдоо процессинде окуучулардын билиминин жана көндүмдөрүнүн артыкчылыктары да, кемчиликтери да ачылат, бул окуу процессин башкарууга, окутуунун формаларын жана ыкмаларын өркүндөтүүгө мүмкүндүк берет. Башталгыч класстарда окуунун жыйынтыгын тез жана натыйжалуу текшерүүгө мүмкүндүк берүүчү контролдун формаларынын бири – башталгыч класстын мугалимдери колдоно баштаган тесттер. Мугалимдердин айтымында, кээ бир учурларда туура түзүлгөн тест, мисалы, салттуу тестке караганда окуучулардын жетишкендик деңгээлин диагностикалоо үчүн кеңири диапазонду түзөт.

Окутуу ишмердүүлүгү багыт берүү жана оперативдүү иш-чаралардан тышкары абдан маанилүү жагы бул контролдоо жана баалоо. Ансыз билимди толук өздөштүрүү мүмкүн эмес.

Окуу процессинде тесттердин негизги функциялары кандай?

1. Тесттердин социалдык функциясы кенже мектеп курагындагы баланын даярдоо деңгээлине коом тарабынан коюлган талаптардан көрүнөт. Тестирилөөнүн жардамы менен билимге мониторинг жүргүзүүнүн жүрүшүндө окуучулар жетишкен көндүмдөрдүн жана жөндөмдөрдүн белгиленген мамлекеттик стандарттарга шайкештиги аныкталат.
2. Билим берүү функциясы билимди, практикалык көндүмдөрдү системалаштыруу, алардын сапатын жогорулатуу (тактык, толуктук, маалымдуулук, кемчиликтердин, каталардын

жоктугу) болуп саналат. Тесттер башталгыч класстын окуучуларынын билимин стандарттуу жана стандарттуу эмес кырдаалдарда колдонуу жөндөмүн өркүндөтөт, билим берүү маселесин чечүүнүн рационалдуу жолдорун тандап алат, маалымат алуу ыкмаларын жакшыраак өздөштүрөт. Тесттик тапшырмаларды аткарууда мурунку материал менен кийинки материалдын ортосунда байланыш түзүлөт, бул окуучуга анын бүтүндөй түзүлүшүн кабыл алууга мүмкүндүк берет.

3. Тестирилөөнүн тарбиялык функциясы окуунун позитивдүү мотивдерин, өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүнүн ыкмаларын, максаттарды коюу жана ага жетүү көндүмдөрүн, ошондой эле өзүн-өзү башкаруу жана өзүн-өзү сыйлоо көндүмдөрүн калыптандыруу болуп саналат, анын натыйжасында адекваттуу өзүн-өзү башкаруучулук калыптанат.

4. Тесттердин өнүктүрүү функциясы эс тутумду, көңүл бурууну, ой жүгүртүүнү, чыгармачылыкты, эмоционалдык чөйрөнү жана инсандын эмгекчилдик, угуу көндүмдөрү, тырышчаактык жана берилгендик, өз алдынчалык жана тактык сыяктуу сапаттарын өнүктүрүүгө багытталган.

5. Тесттердин контролдоочу функциясы мугалимге окуучуларынын жетишкендиктери жөнүндө маалымат алууга, бул жетишкендиктердин динамикасын, балдардын жеке сапаттарынын өнүгүү деңгээлин, программалык материалды өздөштүрүү даражасын белгилөөгө мүмкүндүк берет.

Тесттерди түзүү үчүн Paint графикалык редакторунда, Microsoft Word тексттик процессорунда, MS Excel электрондук системасында жана PowerPoint программасында иштөөнүн негиздерин билүү жетиштүү.

Тесттик тапшырмалардагы ар түрдүүлүгү акыл-эстин курчтугун жана ийкемдүүлүгүн өнүктүрөт жана окуучудан өтө кунт коюп, жыйноочулукту талап кылат. Компьютердик тесттик тапшырмалар балдардын психикалык операцияларын өнүктүрөт, аларды кубулуштарды жалпылоого, себеп натыйжа байланыштарын түзүүгө үйрөтөт, иш аракеттин айрым ыкмаларын колдонууга үндөйт, балдардын таанып-билүү кызыкчылыктарын, интеллектуалдык жана сөздүк активдүүлүгүн өстүрөт.

Тесттер башталгыч класстын окуучуларын окуу материалын өздөштүрүү менен эле чектелбестен, анын өзүн-өзү сыйлоо сезимин калыптандырууга да жардам берет, бул анын өз алдынчалыгын өнүктүрүүгө оң таасирин тийгизет.

Ошентип, мультимедиялык сабактардын жардамы менен математика сабагынын милдеттери гана чечилбестен, башталгыч класстын окуучусунун МКТ компетенцияларын өнүктүрүү боюнча жалпы билим берүү милдети да чечилет. Ал эми класстагы ар бир окуучу мезгил-мезгили менен башталгыч класстын курсунда компьютерде жеке тапшырмаларды аткарат, биз окуучуларга биринчи класста чычканды башкаруудан баштап, төртүнчү класста буклеттерди жана презентацияларды түзүүгө чейин компьютердик жөндөмдөрдү өздөштүрүүгө жардам бере алабыз.

Бүгүнкү күндө МКТны колдонуу, биздин оюбузча, келечектүү, анткени ал:

- билим берүү, тарбиялоо жана өнүктүрүү маселелерин комплекстүү чечүү;
- ар бир окуучуга (МКТ каражаттары берген мүмкүнчүлүктөрдөн улам) анын жөндөмдүүлүгүнө, мотивациясына, даярдыгынын деңгээлине жараша конкреттүү тапшырмаларды берүү;

- окуу ишмердүүлүгүн өркүндөтүүчү электрондук билим берүү каражаттарынын ар кандай түрлөрүн колдонуу;

- мугалимди маалыматтык, окутуу жана көзөмөлдөө функцияларын аткаруудан жарым-жартылай бошотуу;
- мектеп окуучуларында билимди өз алдынча алуу көндүмдөрүн өнүктүрүү;
- дароо кайтарым байланыш жана өнүккөн жардам системасы менен окуу иш-аракеттерин жүргүзүү.

Ошентип, МКТ каражаттарын колдонуу жигердүү өз алдынча окуу иш аракеттерин уюштуруу үчүн шарттарды түзүү, мектеп окуучуларын окутууда дифференцияланган жана индивидуалдуу мамилени ишке ашыруу аркылуу билим берүү процессин оптималдаштыруунун жолдорунун бири экендигин көрүүгө болот.

Колдонулган адабияттар:

1. Архипова О.А. Уроки математики с применением информационных технологий. 1-4 классы. – М.: Издательство «Глобус», 2010
2. Будунов Г.М. Компьютерные технологии в образовательной среде «за» и «против». - М.: Аркти, 2006.
3. Воробьева О.Я. Коммуникативные технологии обучения. -Волгоград: Учитель,2008
4. <https://fb.ru/article/536528/2023-metodyi-resheniya-logicheskikh-zadach-primeryi>.

Рецензент: кандидат педагогических наук, доцент Абдраева Н.Э.