DOI:10.26104/IVK.2019.45.557

ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ КЫРГЫЗСТАНА, № 10, 2019

Жунусакунова А.Д.

МАТЕМАТИКАНЫ ОКУТУУ ПРОЦЕССИНДЕ МААЛЫМАТТЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ КОЛДОНУУ

Жунусакунова А.Д.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ

A.D. Zhunusakunova

THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN THE PROCESS OF TEACHING MATHEMATICS

УДК: 372.851

Бул макалада азыркы учурдагы инсанга багытталган билим берүүдө окуучуларды чыгармачылык активдүүлүккө, өз алдынча билим алууга, алган билимин улам жогорулатып, ой-жүгүртүүсүн өстүрүү, окуучуга жеке мамиле жасоого мүмкүндүк берүүдө, окуучулардын мындай сапаттарын өстүрүүчү каражаттардын бири катары – бул окутуу процессинде малыматтык технологияларды колдонуу маселеси каралган. Маалыматтык технологияны окутуу процессинде колдонуунун жолдору катары: математика предмети боюнча окутуучу программаларды түзүү жана ага коюлуучу талаптар; окуу предметин өздөштүрүүнүн алдында, окуучунун билимин объективдүү баалоодо – компьютердик тесттерди түзүү жана аларды окутуу процессинде максаттуу колдонуу маселелери каралып чыкты. Окутуу процессинде маалыматтык технологияларды колдонуу окуучулардын окууга болгон мотивациясын жогорулатууга, көрүп эске тутуусун активдештирүүгө, өз алдынчалуулугун өстүрүгө, окутуунун жыйынтыгын баалоодо объективдүүлүк менен баалоону камсыз кылууга, ар бир билим алуучуга жекече иштөөгө көндүмдөрүн калыптандыруусу белгиленди.

***Негизги сөздөр**: окутуу процесси, окутуу методикасы, маалыматтык технология, өз алдынча билим алуу, жекече мамиле, окутуучу программа, кайтарым байланыш, баалоо, компьютердик тест.*

В данной статье рассмотрен вопрос об использовании информационных технологий в учебном процессе при личностном ориентированном обучении, как одно из средств развития таких качеств учащихся: развития творческой активности учащихся, самообразования, повышения полученных знаний, возможность индивидуального подхода. В качестве путей использования информационных технологий выделены и описаны характерные особенности: разработка обучающих учебных программ по предмету математика и требования к ним; создания компьютерных тестов и их эффективное использование в учебном процессе для усвоения учебных предметов и объективного оценивания результата обучения. Основное внимание в работе использования информационных технологий в учебном процессе акцентируется на возможности расширение мотивации учащихся, повышению активизации процесса запоминания, развития независимости ученика, объективности в оценке результатов обучения, развитии навыков индивидуальной работы.

***Ключевые слова:** процесс обучения, методика обучения, информационные технологии, самообразование, индивидуальный подход, обучающая программа, обратная связь, оценивание, компьютерный тест.*

This article discusses the use of information technology in the educational process with personality-oriented learning, as one of the means of developing such qualities of students: the development of student's creative activity, self-education, increased knowledge, the possibility of an individual approach. As ways of using information technology, the following features are highlighted and described: development of educational curricula on the subject of mathematics and their requirements; creation of computer tests and their effective use in the educational process for the assimilation of educational subjects and objective assessment of the learning outcome. The main attention in the use of information technology in the educational process is focused on the possibility of expanding the motivation of students, increasing the activation of the memorization process, developing student independence, objectivity in assessing learning outcomes, and developing individual work skills.

***Key words:** learning process, teaching methodology, information technology, self-education, individual approach, training program, feedback, evaluation, computer test.*

Азыркы коомдо маалыматтык технологиялардын ролу жогорулады, азыр коомду интеллектуалдаштыруу, билим берүүнү жана маданиятты маалыматташтыруу процессинде алар негизги орунду ээлейт. Адамдын бардык ар кандай чөйрөдө алардын кеңири колдонулуп жатышы алар менен коомдун бардык мүчөлөрүнүн тааныш болушун, колдон келишинче жаш муундардын өздөштүрүп алышын зарыл шарт деп эсептейт. Билим берүү жана илим коомду

DOI:10.26104/IVK.2019.45.557

маалыматташтыруунун объектиси деп каралат. Мындан тышкары, маалыматтык технологияларды окутуу процессинде колдонуу адистерди даярдоонун сапатын арттырышы керек деген талап коюлуп олтурат. Билим берүүдө маалыматтык технологияларды колдонуу төмөнкүдөй милдеттерди чечиши керек:

- окуучунун системдик ой жүгүртүүсүн колдоо жана өнүктүрүү;
- билимди өздөштүрүүдө, көндүмдөрдү жана билгичтиктерди өнүктүрүүдө жана бекемдөөдө окуучунун таанып билүү ишмердүүлүгүнүн бардык түрлөрүн колдоо;
- окутуу процессин жекелештирүү принцибин жүзөгө ашыруу.

Ошондуктан маалыматтык технология менен жөн гана тааныш болуу жетишсиз, маалыматтык технологиянын жогоруда келтирилген милдеттерди чече алуучу мүмкүнчүлүктөрүн аныктап алып, аларды максималдуу түрдө окутуу процессинде пайдалануунун жолун издеп табуу керек.

Маалыматтык технологияны окутуу процессинде пайдалануунун эң бир прогресивдүү жолдорунун бири болуп математика предмети боюнча окутуучу программаларды түзүү жана окутуу процессинде максаттуу түрдө колдонуу эсептелет.

Окутуучу программалар компьютердин мүмкүнчүлүгүнө жана окуучулардын кабыл алуусуна жараша түзүлөт. Бирок компьютердин мүмкүнчүлүктөрү улам жогорулаган сайын, окутуучу программаларды колдонуу мугалим үчүн жана окуучу үчүн бир кыйла оорчулукту алып келүүдө. Окутуучу программанын сапатынын негизги көрсөткүчү – бул окутуунун эффективдүүлүгүн арттыруу. Бирок бул көрсөткүчтү камсыз кылуу үчүн окутуучу программа бир нечелеген талаптарга жооп бериши зарыл. Окумуштуулардын эмгектерин талдоодо окутуучу программа төмөнкүдөй талаптарга жооп бериши зарыл экендиги маалым болду [2; 3; 5; 6; 7; 8]:

- окуу ишмердүүлүгүнүн мазмунун педагогикалык психологиянын жана дидактиканын принциптерин эске алуу менен түзүү;
- окуучунун бардык таанып билүү активдүүлүгүн стимулдоо, алар жакынкы жана алыскы максаттарга жетүүгө керек;
- окуучунун окууга болгон оң мотивин түртку берүүгө, ал компьютерге болгон кызыгуудан гана келип чыкпашы керек, окууга болгон кызыгуусун арттыруу зарыл;
- окуу предметинин мазмуну жана окуу милдеттеринин татаалдыгы окуучулардын жаш өзгөчөлүктөрүн эске алышы керек жана окуучунун жеке өзгөчөлүгүн эске алуу менен уюштурулушу зарыл;
- окуу милдеттерин чечүүдө педагогикалык жактан негизделген жардамдарды берүү зарыл;
- окутуунун жекелүүлүгүн камсыз кылуу зарыл;
- текст, график жана көрүнүштөрдү (анын ичинде кыймылдуу көрүнүштөрдү, үндү жана түстү) берүүнүн бардык ыкмаларын пайдалануу зарыл.

Жогоруда белгиленгендей, билим берүү системасында компьютердин милдети ар түрдүү – билим берүү органдары тарабынан башкарууну камсыз кылуудан тартып, окуучуну окуудан тышкаркы окуу максатындагы оюндарды камсыз кылууга чейинки милдетти аткара алат. Ал эми окутуу процессинде компьютердин милдети *– бул окуу каражаты жана окуу объектиси катары кызмат кылуу.*

Компьютердик сабаттуулук боюнча окуу курсунун математикалык багытталышы жакынкы келечекте атайын даярдыктан өткөн математика мугалимдери дагы бул курсту өтө ала тургандай болгонунда. Математикалык эсептерди компьютер аркылуу чыгаруу окуучунун ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүгө жардам бериши үчүн, компьютердин мүмкүнчүлүгүнүн чектелүүсү кошумча оорчулукту алып келбеши үчүн окутуу программалары ыңгайлуу болушу зарыл:

а) эсептердин шартын жазуу жана талдоо үчүн;

б) чыгарылышын пландоо үчүн;

в) эсептердин окуучу тарабынан чыгарылышы, анын ичинде программаны түзүү дагы;

г) эсептердин жалпы жана айрым бир этаптарынын чыгарылышын контролдоо.

Акыркы жылдары окуучунун билимин объективдүү баалоонун дагы бир прогрессивдүү багыттарынан болгон – компьютердик тесттерди түзүү жана аларды окутуу процессинде максаттуу колдонуу маселелери өзүнүн актуалдуулугун көрсөтүүдө. Компьютердин мүмкүнчүлүгүн пайдалануу менен тесттик тапшырмаларды даярдоодо, көбөйтүүдө жана окуучуларга ыйгарууда убакыттын үнөмдөлүүсү аркылуу окуучунун билимин баалоонун натыйжалуулугу жогоруламакчы. Компьютердин иштөө ылдамдыгын эске алуу менен мугалим аз убакыттын ичинде көп жумуштарды аткарат. Компьютердик тестти колдонуу менен мугалим окуучунун жоопторун тез аранын ичинде регистрациялап, аларга талдоо жүргүзө алат. Компьютердик тест ыкчам кайтарым байланышты уюштура алат. Алынган маалыматтын негизинде окуучунун билимине түзөтүү жасоого, анын негизинде кийинки өтүлүүчү окуу материалын кескин түрдө

DOI:10.26104/IVK.2019.45.557

өзгөртүүгө мүмкүндүк ала алат.

Компьютердик тестти окуу предметин өздөштүрүүнүн алдында алардын таяныч билимдерин аныктап алуу үчүн, окуу материалы кандай өздөштүрүлүп жатканын билип, окуучуларга жардам берүүдө, тема-бөлүмдөр кандай өздөштүрүлгөнүн билүүдө жана окутуунун жыйынтыгын чыгаруу үчүн колдонулат. Демек, компьютердик тестти контролдоо процессинин алдын ала, күнүмдүк жана жыйынтыктоочу түрлөрүндө максаттуу түрдө колдонууга болот [4, 258-б.].

Окуу материалын өздөштүрүү учурунда окуучуга бериле турган компьютердик тесттин жардамын пландаштыруу өзгөчө мааниге ээ. Анткени күндөлүк текшерүүдө окуучунун билимин сандык баалоо максаты коюлбайт, тескерисинче, материалды өздөштүрүүсүнө жардам көрсөтүү, өз убагында коррекция жүргүзүү негизги максат болуп эсептелет. Салттуу текшерүүдө мугалим ар бир окуучуга өз убагында жардам көрсөтө албайт, анын убактысы жетишпейт. Ал эми бул иш аракеттерди аткарууга компьютердик тестин күчү жетет. Ан үчүн бул иш аракеттерди алдын ала программалоо зарыл. Окуу материалын өздөштүрүүгө карата жардам берүүгө багытталган компьютердик тесттер окуучунун билим алууга болгон кызыгуусун, окуу материалын өздөштүрүүнүн темпин жогорулатат. Окуучунун кетирүүчү типтүү каталарынын алдын алууга дагы компьютердик тесттин мүмкүнчүлүгү бар.

Компьютердик тест кадимки педагогикалык тестке караганда, текшерүүнүн салттуу методдоруна жана каражаттарына караганда бир кыйла артыкчылыктарга ээ [1]:

- компьютердик тест текшерүүнүн ыкчам кайтарым байланышын камсыз кылат, демек, мугалим да, окуучу да билим өздөштүрүүнүн абалы тууралуу маалыматтарды өз учурунда ала алат;
- окутуу процессинде мугалимдин иш аракеттери жеңилденет, анын окуучуга байкоо жүргүзүүгө, өз убагында жардам көрсөтүүгө мүмкүндүгү артат;
- тапшырмалардын системасынын базасы пайда болот, алар жыл сайын жаңы тапшырмалар менен толукталып турат;
- окуучуларга бири бири менен дал келбеген ар түрдүү варианттагы тапшырмаларды сунуштай алат;
- тапшырмадагы даяр жоопторун улам алмаштырып туруу мүмкүнчүлүгүнө ээ, бул окуучулардын даяр жооптордун ордун эстеп калуусун кескин кыскартат.
- окутуунун жекелүүлүгүн ишке ашырат, окуучу өз алдынча, жеке тапшырма менен иштейт;
- текшерүүнүн жыйынтыгын тез чыгаруу мүмкүндүгүнө ээ;
- окутуу процессин, окутуу методикасын жакшыртууга чоң өбөлгө түзөт.

Демек, маалыматтык технологияларды математика сабагында колдонуу окуучулардын билим деңгээлин жогорулатуу менен алардын дүйнө-таанымын өстүрүүгө мүмкүнчүлүк түзүү менен математикага болгон кызыгуусун арттырат.

Адабияттар:

1. Бекежанов М.М. Окуучулардын математикалык окуу жетишкендиктерин компьютердик тесттин негизинде диагноздоо (7-класстын алгебра предметинин мисалында) [Текст]: дис.… канд.пед. наук: 13.00.02. / М.М. Бекежанов. - Бишкек, 2012. - 163 б.
2. Гершунский В.С. Компьютеризация в сфере образования: проблемы и перспективы [Текст] / В.С.Гершунский - М.: Педагогика, 1987. - 283 с.
3. Жунусакунова А.Д. Разработка систем адаптивного контроля [Текст]. / А.Д. Жунусакунова. // Вестник Иссык-Кульского университета, №31. - Каракол, 2012 - С. 170-175.
4. Калдыбаев С.К. Компьютерная диагностика результатов обучения в общеобразовательной школе [Текст]: практико-ориентированная монография. / С.К. Калдыбаев, Д.М. Ажыбаев, М.М. Бекежанов. - Бишкек, 2007. - 136 с.
5. Компьютеризация учебного процесса [Текст]: Межвуз. сб. науч.тр. / Под ред. проф. В.Н. Врагова; Новосибирский ун-т. - Новосибирск, 1992. - 286 с.
6. Машбиц Е.И. Компьютеризация обучения: проблемы и перспективы [Текст] / Е.И. Машбиц. - М.: «Знание», 1986. - 86 с.
7. Методические рекомендации по технологии написания обучающих программ для ЭВМ [Текст] / сост. Цукарь А.Я. - Новосибирск: Изд. НГПИ, 1990.
8. Фролова Г.В. Педагогические возможности ЭВМ [Текст] / Г.В. Фролова. - Новосибирск: Наука, сибирское отделение, 1998. - 172 с.