ИНФОРМАТИКА
ИНФОРМАТИКА
INFORMATICS

DOI: 10.26104/NNTIK.2022.45.37.008

Кудайбергенова Ж.А., Аскарова Н.

КОМПЬЮТЕРДИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ БИЛИМ БЕРҮҮ ПРОЦЕССИНЕ КОЛДОНУУНУН ЭФФЕКТИВДҮҮЛҮГҮ

Кудайбергенова Ж.А., Аскарова Н.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Zh. Kudaibergenova, N. Askarova

EFFICIENCY OF USING COMPUTER TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

УДК: 004: z48

Бул макалада көндүмдөрдү өнүктүрүүдө, студенттердин өзүнүн көндүмдөрүнүн тажрыйбасында гана калыптанган иш-чаралар мүмкүн болушунча активдүү болушун камсыз кылат. Бул учурда актуалдуу, окуу процессинде үйрөнүү жана түшүнүү математика боюнча билимдердин, көндүмдөрдүн жана ошондой эле аларга ылайык универсалдуу окуу иш-чараларды алуу жана пайдалануу болуп саналат. Студенттерди изилденип жаткан материалга кызыктыруу жана аларды сабак бою тартуу, мугалим окуу китептерине караганда түстүүрөөк материалды бере алат, ошондой эле таанып-билүү иштеринин уюштуруучусу болуп калат, анда негизги фигура студент болуп саналат. Мунун баары адекваттуу педагогикалык технологияларды жана көндүмдөрдү издөөдө, аларды практикада колдонууда эффектидүүлүккө алып келет. Жаңы технологияларды билим берүү тармагына киргизүү зор өзгөрүүлөрдү камтыйт, мурда эталон мугалим болсо азыркы учурда бардык көңүл студентке багытталган. Бул ар бир студентке материалды үйрөнүүдө жеңилдеткен шартта билим алууга мүмкүндүк берет.

Негизги сөздөр: *маалыматтык технологиялар, таанып - билүү, мугалим, студент, маалыматташтыруу, окуу процесси, электрондук окуу китептер.*

В данной статье рассматривается совокупность знаний, умений и навыков, необходимых сегодня для того, чтобы быть конкурентоспособными, а также для обеспечения надежного доступа к современным высоким технологиям. При развитии этих навыков он гарантирует, что учащиеся будут максимально активны в деятельности, которая формируется только на основе опыта их собственных навыков. Актуальным в данном случае является приобретение и использование знаний, умений и универсальных учебных действий по математике, обучение и понимание в процессе обучения. Вовлекая студентов в изучаемый материал и занимая их на протяжении всего урока, преподаватель может предоставить более красочный материал, чем учебники, а также стать организатором познавательной деятельности, где главной фигурой является студент. Все это приводит к эффективности поиска адекватных педагогических технологий и навыков и их практического применения. Внедрение новых технологий в сферу образования влечет за собой большие изменения, где раньше эталоном был учитель, теперь все внимание сосредоточено на ученике. Это позволяет каждому студенту учиться в среде, которая облегчает изучение материала.

Ключевые слова: *информационные технологии, познание, преподаватель, студент, информатизация, процесс обучения, электронные учебники.*

This article discusses the totality of knowledge, skills and abilities needed today in order to be competitive, as well as to provide reliable access to modern high technologies. In developing these skills, he ensures that students are as active as possible in activities that are formed only on the basis of the experience of their own skills. Relevant in this case is the acquisition and use of knowledge, skills and universal educational activities in mathematics, learning and understanding in the learning process. By involving students in the material being studied and engaging them throughout the lesson, the teacher can provide more colorful material than textbooks, and also become the organizer of cognitive activities, where the student is the main figure. All this leads to the effectiveness of the search for adequate pedagogical technologies and skills and their practical application. The introduction of new technologies in the field of education entails great changes, where before the teacher was the standard, now all attention is focused on the student. This allows each student to study in an environment that facilitates learning.

Key words: *information technologies, cognition, teacher, student, informatization, learning process, electronic textbooks.*

Компьютердик технологиялар коомдун заманбап динамикалык өнүгүүсүнүн жана анын техникалык жана социалдык инфраструктурасынын татаалдашынын шарттарында эң маанилүү стратегиялык ресурс болуп саналат. Салттуу – материалдык жана энергетикалык ресурстар менен катар маалыматты түзүүгө, сактоого, кайра иштетүүгө жана керектөөчүгө берүүнүн натыйжалуу ыкмаларын берүүгө мүмкүндүк берүүчү заманбап маалыматтык технологиялар коомдун жашоосунун маанилүү фактору гана эмес, ошондой эле көбөйтүүнүн каражаты болуп калды. Компьютерлерди жана компьютердик тармактарды колдонууга негизделген автоматташтыруу системасы бүгүнкү күндө маалыматты колдонуу жана иштетүү менен байланышкан заманбап коомдун жашоосунун бардык чөйрөлөрүнө кирди.

Ушуга байланыштуу аны модернизациялоо процесси менен органикалык байланышта болгон билим берүүнү маалыматташтыруу да чоң мааниге ээ. Билим берүү процессин өнүктүрүүнүн негизги багыттарынын бири – маалыматтык коомдун жаңы шарттарына багытталган алдыңкы билим берүү концепциясын ишке ашыруу жана инновациялык педагогикалык технологияларды кеңири колдонууга багытталган өнүктүрүүчү билим берүүнүн чыгармачылык потенциалын ачууга жеке багытталган.

Билим берүүнү маалыматташтыруу процесси билим берүүдө маалыматтык технологияларды колдонуу менен түрдүү предметтерди окутууну педагогикалык практикага кеңири киргизүү үчүн өбөлгөлөрдү түзөт [1].

Азыркы учурда математиканы окутуу процессинде маалыматтык технологиялар өзгөчө мааниге ээ. Математиканы изилдөөдө маалыматтык технологияларды колдонуунун үч негизги мотиви бар:

• биринчиси, математикалык дисциплиналарды изилдөөдө компьютердик методдор барган сайын көбүрөөк колдонула баштаганына байланыштуу;

• экинчиси – математика курсунда маалыматтык технологияларды колдонуу окуу материалын өздөштүрүү сапатын жана студенттердин агрардык илимдерге кызыгуусун бир топ жакшыртышы менен;

• үчүнчүсү – математика курсун үйрөнүүдө маалыматтык технологияларды колдонуу алардын келечектеги кесиптик ишмердүүлүгүндө жеткиликтүү компьютердик каражаттарды колдонууга өбөлгө түзөрү менен.

Акыркы жылдары математика боюнча компьютердик дидактикалык окуу куралдары негизинен эки багытта иштелип чыкты. Биринчиси, дидактикалык аракеттер үчүн алгач орнотулган алгоритмдери бар программалык каражаттарды колдонуу менен шартталган. Аткаруучулуктун жогорку техникалык деңгээлине карабастан, программалардын бул түрүнүн көрсөтүлгөн касиети окуу процессинде пайда болгон милдеттердин ар түрдүүлүгүнө карата алардын мүмкүн болгон дидактикалык инерциясынын жана кыр-даалдык-педагогикалык карама-каршылыгынын шартын түзөт [2].

Экинчи багыттын алкагында дидактикалык негиздер математиканы жана информатиканы окутууну компьютердик камсыздоо үчүн математикалык аспаптык чөйрөлөрдү (МАЧ) колдонот.

Заманбап маалымат технологиялары берген мүмкүнчүлүктөр математика үчүн ушунчалык маанилүү болгондуктан, компьютерлерди жана электрондук окуу материалдарын колдонуу менен окутуу окуу процессинин ажырагыс бөлүгү болуп калат.

Электрондук окуу китептери, автоматташтырылган окутуу системалары түзүлүүдө жана ошондой эле тесттик программаларды түзгөн виртуалдык университеттер уюштурулууда.

Педагогикалык билим берүүнү маалыматташтыруунун эффективдүү каражаттарынын бири болуп билим берүү процессинде аткарылуучу педагогикалык функцияларда жана дидактикалык маалыматты берүү формасында модификацияланган ар кандай предметтик тармактарда практикалык тапшырмаларды түзүү мүмкүнчүлүгүн камсыз кылган компьютердик окуу материалдарынын дидактикалык комплекси саналат [3].

Электрондук окуу куралдарын жана китепканаларды иштеп чыгуу үчүн веб-технологиялар да колдонулат. Ар кандай предметтер боюнча дидактикалык материалдарды иштеп чыгуу үчүн педагогдор өздөрү колдоно турган көптөгөн веб усталар бар. Лекциянын материалдарын көрсөтүү үчүн жана ар кандай окуу семинарларында, баяндамаларында сиз Microsoft Office куралдарын (PowerPoint, Canva презентацияларын түзүү программасы) колдонсоңуздар болот.

Математика боюнча практикалык жана лабораториялык сабактарды өткөрүүдө студенттердин Excel электрондук жадыбалында иштөө көндүмдөрүн пайдаланыша алышат, анткени Excel электрондук жадыбалы экономикалык жана математикалык маселелерди (формулаларды түзүү, орнотулган математикалык функцияларды колдонуу, диаграмманы колдонуу менен графиктерди түзүү) жана ар кандай таблицаларды куруу үчүн иштелип чыккан. Башкача айтканда, студенттердин информатика курсунан алган билимдерин математиканы окутууда колдонууга болот.

Студенттерге компьютердик математикалык билим берүү алардын келечектеги кесиптик ишмердүүлүгүндө маанилүү роль ойнойт, анткени математика сабагында студенттер маалыматтык технологиялар менен иштөө көндүмдөргө ээ болушат, математикалык аппаратты колдонуу менен кесиптик чөйрөдөгү маселелерди чечүүнүн мисалдарын көрүшөт. Демек, агрардык багыттагы студенттерге математиканы окутуунун эң эффективдүү жолу – математика сабагында компьютердик дидактикалык программалык камсыздоону колдонуу.

Жаңы технологияларды билим берүү тармагына киргизүү зор өзгөрүүлөрдү камтыйт, мурда эталон мугалим болсо азыркы учурда бардык көңүл студентке багытталган. Бул ар бир студентке материалды үйрөнүүдө жеңилдетилген шартта билим алууга мүмкүндүк түзүлгөн.

Билим берүүдө маалыматтык технологияларды колдонуу педагогиканын калыптанышына өбөлгө түзөт жана ошону менен бирге билим берүүнүн жаңы формаларын кеңейтүүгө мүмкүндүк берет. Компьютердик технологиялар Инновациялык жана билим берүү технологиялар тармагында ишке киргизгендигин аныктады, окуу процессинин натыйжалуулугун жана билим денгээлин жогорулатууга мүмкүндүк берди, окуу процессине студенттердин санын көбүрөөк

тартып жана алардын кызыгуусун арттырууда.

Маалыматтык технологияларды колдонуу менен мугалимдин мүмкүнчүлүктөрү көбөйүп окуу материалдарды, формулаларды, анимацияларды, графикаларды жана диаграммаларды мультимедиялык презентацияларда даярдап, окуу процессине пайдалануу эффективдүү натыйжасын берүүдө. Ошондой эле, технологиянын аркасында мугалим жана студент диалогдорду тез-тез жүргүзөт, бул өз кезегинде студенттер үчүн ыңгайлуу шарттарды түзүүдө өзүнүн салымын кошот, убакыттын өтүшү менен өз ойлорун ачык айтууга үйрөнүшөт жана өзүнө ишеничтүү боло алышат. Демек, сабак дагы кызыктуу жана активдүү болот [4].

Бул компоненттердин баары окуу процессин уюштурууда, билим берүүдө жана таанып-билүүнү активдештирүүдө иш-чаралар мүмкүн болушунча студенттерди көбүрөөк тартуу үчүн окуу процессине жардам берет.

Компьютердик окуу материалдарын куруу моделинин структурасы билим берүү максаттарын жана мазмунун тандоо, окутуу ыкмаларын, практикалык тапшырмалардын түрлөрүн чагылдырат жана компоненттер катары төмөнкүлөрдү камтыйт: компьютердик окуу материалдарынын комплексинин типтүү структуралык элементтери (теориялык, маалымдама жана демонстрациялык бөлүмдөр), программалык документтердин түрлөрү (теорияны өздөштүрүү, маселелерди чечүү, тапшырмаларды, параметрлерди жана жоопторду түзүү үчүн файлдар).

Мындай ресурстарга жеке файлдар, мисалы, тапшырманы чечүүчү окуу файлдары, тапшырмалардын параметрлерин генерациялоо файлдары, окуу тапшырма карталары, интерактивдүү тесттер, ошондой эле коюлган билим берүү милдеттерин ишке ашыруучу бирдиктүү дидактикалык ресурстар болуп саналган гипершилтемелерди жана объекттик шилтемелерди колдонуу менен жаңы материалды берүү, окутуу, көрсөтүү, башкаруу функциялары, тапшырмаларды автоматташтыруу кирет.

Мындай файлдык системалар электрондук сабактар же сабактын фрагменттери, электрондук окуу куралдары, электрондук лабораториялык иштер (локалдык тармак же аралыктан), гипертексттик дидактикалык системага интеграциялануучу параметрлерди түзүү системалары болушу мүмкүн.

Жогоруда айтылгандардын негизинде, электрондук окуу материалдарын жана басма окуу куралдарын салыштырганда, биринчи кезекте компьютер берген технологиялык жана методикалык артыкчылыктарды белгилей кетүү керек. Электрондук окуу материалдарынын негизги мүнөздөмөлөрү төмөнкүлөр:

- билим берүүнү жекелештирүү;
- чоң көлөмдөгү маалымат менен иштөө;
- текстти, үндү, анимацияны, видеону колдонуу аркылуу кабыл алуунун ар кандай каналдарына татаал мультисенсордук таасир;
- тапшырмаларга суроо-талаптардын чексиз саны;
- дароо жооп кайтаруу ж.б.

Электрондук окуу материалдары окуу куралдарынын ушул түрүнө гана мүнөздүү бир катар өзгөчөлүктөргө ээ. Жалпысынан компьютердик окуу куралдарынын, атап айтканда, атайын программалык камсыздоонун негизги айырмалоочу мүнөздөмөлөрү төмөнкүлөр:

- интерактивдүүлүк;
- мультисенсордук;
- адаптациялоо;
- маалыматтын сызыктуу эместиги;
- дизайндын индивидуалдуулугу;
- программа менен иштөө үчүн колдонуучуну атайын окутуунун зарылдыгы.

Мультимедиялык презентациялардын көлөмү билим берүүчү компьютердик программалардагы баалуулук, чиймелерди, схемаларды, эффективдүү көрсөтүү, окуу убактысын үнөмдөө, жаттоо жана окуу материалын өздөштүрүү чоң баалуулук болуп саналат. Инновациялык билим берүү технологиялары математиканы окутууда мугалим менен студенттердин ортосундагы мамилени түзүү, ошондой эле жеке көндүмдөрдү өнүктүрүүгө жардам берет [5].

Студенттер: туура, так ой жүгүртүү жөндөмдүүлүгүнө, өз ойлорун билдирүүгө, жекече иштөөгө жана башкалар менен достук кызматташууга ар кандай шарттарда өз салымдарын кошо алышат.

Окуу процессинде маалыматтык технологияларды эффективдүү колдонуу үчүн окуу процессин уюштуруунун жакшы ойлонулган системасы мындан кем эмес мааниге ээ.

Билим берүүнү компьютерлештирүүнүн эффективдүү жолдорун табуу көйгөйлөрү бүткүл дүйнөдө актуалдуу болуп саналат жана аларды чечүүгө багытталган иш-чаралардын комплексин ырааттуу ишке ашыруу маалыматтык технологиялар чындап эле изилдөөнүн массалык куралына айланышына өбөлгө түзөрү шексиз жана предметтердин окуу процессинин ажырагыс бөлүгү болуп калат.

Ошентип, инновациялык технологияларды билим берүү процессине киргизүүдө студенттерге гана

эмес ошондой эле мугалимдерге дагы пайдасын берет. Маалыматтык технологиялардын жардамы менен мугалим акыркы педагогикалык идеяларды колдонуу менен студенттердин кызыгуусун жаратат.

Адабияттар:

1. Кудайбергенова Ж.А., Сагындыкова К.Ж. Особенности обучения информатике студентов аграрного направления [Текст]/ Ж. А. Кудайбергенова, К.Ж. Сагындыкова // Научный журнал Международного университета “Ала-Тоо”. - Бишкек, 2022. - №1. - С.70-74.
2. Кудайбергенова Ж.А., Аскарова Н. Билим берүүдө маалыматтык технологияны колдонуунун илимий методикалык негиздери [Текст]/ Ж. А. Кудайбергенова, Н. Аскарова // Вестник КГУСТА. -Бишкек, 2022. -№3(77). - С. 1340-1344
3. Абдырахманов Т.А., Кадыркулов К.К. Жогорку окуу жайда инновациялык технологиялардын маанилүү белгилери [Текст] / Т. А. Абдырахманов, К. К. Кадыркулов // Научный журнал Международного университета “Ала-Тоо”. - Бишкек, 2022. -№1. - С.11-19.
4. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат. - М., 2001. - 271 с.
5. Коноплева И. А. Информационные технологии. Учебное пособие. 2-е издание / И.А. Коноплева, О.А. Хохлова, А.В. Денисов. - Москва, 2015. - 275 с.
6. Кудайбергенова Ж.А., Ысманалиев Т.Б. Задачи математической статистики в MS EXCEL. / Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. - 2019. - №. 10. - С. 21-25