

УДК: 378.147:004

*Тултуков Б. Т., физ.-мат. илимд. канд., доцент
bakty@rambler.ru, К. Тыныстанов ат. БИМУ
Абдиева А. К., Каракол ш., №2 гимназия-мектеби,
Шергазиева М. С., окутуучу, mayram8379@gmail.ru
К. Тыныстанов ат. БИМУ, Кыргызстан*

БИЛИМ БЕРҮҮ ТАРМАГЫНДА САНАРИПТЕШТИРҮҮНҮ ӨНҮКТҮРҮҮ ҮЧҮН МААЛЫМАТТЫК - КОММУНИКАЦИЯЛЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫН МҮМКҮНЧҮЛҮКТӨРҮ ЖАНА КОЛДОНУЛУШУ

Макалa билим берүү мекемелеринде маалыматтык технологияларды колдонуунун актуалдуу маселелерине арналган. Маалыматтык-коммуникациялык технологияларды (МКТ) өнүктүрүүнүн негизги багыттары жана аларды колдонуу багыттары ачылып, алардын натыйжалуулугунун шарттары талдоого алынган. МКТдын салттуу окуу куралдарынан артыкчылыгы ачылды. Биринчиден, МКТ деген эмне экенин жана алар кандай конкреттүү иште керек экенин так түшүнүү зарыл. МКТ термини эки түшүнүк менен байланышкан: маалымат жана коммуникация. Санариптик технологияларды колдонуу өзүнүн уюлдук телефонун, ноутбугун же планшетин колдонгон ар бир адам санариптик дүйнөнүн ичинде керектүү жардам жана маалыматты ала турган шарттарды камсыз кылат. Санарип билим берүү ресурстарын пайдалануунун эң жакшы жагы бар, себеби ал окуучуларды жана студенттерди активдештирүүгө мүмкүндүк берет, педагогикалык процесстин сапатын жана мугалимдердин кесиптик деңгээлин жогорулатууга, билим берүү мамилелеринин бардык катышуучуларын өз ара аракеттенүү формаларын активдештирүүгө мүмкүндүк берет.

Өзөктүү сөздөр: маалыматтык-коммуникациялык технологиялар, интеграцияланган пакет, санариптик технологиялар.

*Тултуков Б. Т., канд. физ.-мат. наук, доцент,
bakty@rambler.ru, ИГУ им. К.Тыныстанова,
Абдиева А. К., asylabieva71@gmail.com, учительница школы-гимназии №2
Шергазиева М. С., преподаватель, mayram8379@gmail.ru,
ИГУ им. К. Тыныстанова, Кыргызстан*

ВОЗМОЖНОСТИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Статья посвящена актуальным вопросам использования информационных технологий в образовательных учреждениях. В статье раскрыты основные направления развития ИКТ и области их применения, анализируются условия эффективности. Раскрывается преимущество информационно-коммуникационных технологий перед традиционными средствами обучения. Прежде всего необходимо четко понимать, что такое ИКТ и в какой конкретно работе они необходимы. Словосочетание ИКТ связано с двумя видами технологий: информационными и коммуникационными. Применение цифровых технологий обеспечивает такие условия, при которых любой человек с помощью своего мобильного телефона, ноутбука или планшета может двигаться внутри цифрового мира и получать необходимую помощь и информацию. Применение цифровых образовательных ресурсов оправдано, так как позволяет активизировать деятельность воспитанников, дает возможность повысить качество педагогического процесса и профессиональный уровень педагогов, разнообразить формы взаимодействия всех участников образовательных отношений.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, интегрированный пакет, цифровая технология.

*Tultukov Bakytbek Tenirbergenovich, candidate of Physical and Mathematical Sciences,
associate prof.,*

*Issyk-Kul State University named after K. Tynystanov
Abdieva Asylkyl Kubataevna, teacher of school-gymnasium №2, Karakol city,
asylabieva71@gmail.com*

*Shergazieva Mairam Sabyrbekovna, lecturer,
Issyk-Kul State University named after K. Tynystanov,
mayram8379@gmail.ruKyrgyzstan*

OPPORTUNITIES AND USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES FOR THE DEVELOPMENT OF DIGITALIZATION IN EDUCATION

The article is devoted to topical issues of the use of information technologies in educational institutions. The main directions of ICT development and areas of their application are revealed, the conditions for their effectiveness are analyzed. The advantage of information and communication technologies over traditional teaching aids is revealed. First of all, it is necessary to clearly understand what ICT is and in what specific work they are needed. The phrase ICT is associated with two types of technologies: information and communication. The use of digital technologies provides such conditions under which any person using his mobile phone, laptop or tablet can move within the digital world and receive the necessary help and information. The use of digital educational resources is justified, as it allows to intensify the activity of pupils, makes it possible to improve the quality of the pedagogical process and the professional level of teachers, diversify the forms of interaction of all participants in educational relations.

Key words: *information and communication technologies, integrated package, digital technology.*

«Эгерде сиз сөздү чыгаруу кыйын болгон класска кирсеңиз, анда сүрөттөрдү көрсөтө баштаңыз, ошондо класс сүйлөйт, эң негизгиси, эркин сүйлөйт ...»

К. Д. Ушинский

Илимий-техникалык прогресстин өнүгүшү менен адам жашоосунун бардык тармактарында жана чөйрөлөрүндө маалымат алмашуу системаларынын өзгөрүшү байкалды. Күнүмдүк жашоодо интернеттин ар кандай түрлөрүн – маалыматтык технологияларды жана электрондук системаларды колдонуу кеңири жайыла баштады. Интернет технологияларынын өнүгүшү менен ар кандай чоң көлөмдөгү маалыматтарды иштетүүгө мүмкүнчүлүктөр көбөйдү. Бул, өз кезегинде, маалыматтык технологиялардын андан ары өнүгүшүнө жол ачат. Натыйжада, мындай темптеги өнүгүү санариптештирүүнүн кеңири жайылышына алып келет.

Жогорку технологиялар чөйрөсүндөгү эксперт, IT-инженери Руслан Абишев белгилегендей, «Бүгүнкү күндө, коронавирустун жайылуу көйгөйүнө туш болгон өзгөргөн дүйнөнүн шарттарында санариптик технологияларды иштеп чыгуу жана ишке ашыруу эң маанилүү» [1].

Санариптик технология жашообуздун ажырагыс бөлүгү болуп калды. Кыргыз Республикасында коомду жалпы маалыматташтыруу жана алдыңкы компьютердик технологияларды киргизүү менен, артыкчылыктуу багыттардын бири болуп билим берүү системасын маалыматташтыруу саналат. Билим берүү системасында заманбап **маалыматтык-коммуникациялык технологияларды (МКТ)** өнүктүрүү, оптималдуу пайдалануу методологиясын, колдонуу практикасын иштеп чыгууну

камсыз кылууну түшүнөбүз.

Борборубуз Бишкек шаарында 2021-жылдын 17-июнунда Бириккен Улуттар Уюмунун Башкы катчысынын жардамчысы Мирьяна Споляр-Эггер айым өзүнүн негизги баяндамасында: «Пандемия санариптик байланышты күчөтүү зарылдыгын көрсөттү, айрыкча, жалпы мамлекеттик маселелерди жана негизги талаптарды аткарууда үзгүлтүксүз чечилишин камсыз кылуу керек. Үйдө болуу буйруктары учурунда, б. а., бул кризис учурунда МКТ жана санариптик аппараттар жогорку суроо-талапка ээ болуп, өкмөттүн маалыматка ээ болуусуна жана билим берүүнү жүргүзүүгө, калыбына келтирүүгө гана жардам бербестен, алдын алуу жана карантиндик чаралар жөнүндө коомчулук менен байланышын да өзгөрттү. Ошондой эле медицина, санариптик төлөмдөр, теле (онлайн) билим берүү сыяктуу жаңы кызматтарды өнүктүрүүнү тездетүүгө, жергиликтүү жамааттарды, волонтерлорду муктаж адамдарга кайрымдуулук кылууга мобилизациялоого жардам беришти» [2].

МКТ жана санариптик аппараттарды коопсуз колдонуу шарттарында окутуунун жана тарбиялоонун психологиялык-педагогикалык максатын ишке ашырууга багытталган жана окуу процессинде мугалимдин профессионалдык маселелерин чечүү үчүн ар түрдүү шарттар каралат. Билим берүү системасында маалыматтык-коммуникациялык технологияларды натыйжалуу колдонууда жана билим берүү процессин уюштурууда маалыматтык технологияларды колдонууга позитивдүү мотивацияны калыптандырууга көмөктөшөт. Учурда жашоо педагогдор үчүн жаңы МКТ милдеттерди коюп жатат, б. а., балдар өзгөрүүдө, окуу технологиясы өзгөрүүдө жана билим берүү ишинин натыйжасына болгон талап да өзгөрүүдө. Ошондуктан тез өзгөрүп жаткан жаңы кийинки заманга ылайык аны кууп жете турган жол менен окутуу ишин пландаштыруу зарылчылыгы келип чыгууда.

Билим берүүдө төмөндөгүдөй формадагы сабакта МКТны колдонууга мүмкүндүк берет: (1-сүрөт)



1-сүрөт.

**НАРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ. ПЕДАГОГИКА.
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ**

Билим берүүдө колдонулган негизги МКТ куралдарына төмөнкүлөр кирет: компьютерлер (ноутбук), мультимедиялык проекторлор, принтерлер, сканерлер, көчүрмө аппараттар, видеомагнитофондор, DVD-дисктер, телевизорлор, музыкалык борборлор, фотоаппараттар, уюлдук телефондор, видеокамералар, интерактивдүү (электрондук) такталар ж. б.

Билим берүүдө МКТны колдонуунун максаттары:

Сабактын интенсивдүүлүгүн жогорулатуу	Окуу мотивациясын жогорулатуу	Окуу процессинин натыйжалуулугун жогорулатуу
Когнитивдик чөйрөнү активдештирүү	Окутуунун ыкмаларын өркүндөтүү	Студенттердин жетишкендиктерин көзөмөлдөө
Өз ишин пландаштыруу жана уюштуруу	Өз билимин өркүндөтүү каражаты катары колдонуу	Сабакты тез жана натыйжалуу даярдоо

Көп жылдар бою көпчүлүк колдонуучулар арасында эң популярдуу документтер менен иштөө куралы болуп Microsoft Office продуктусу эсептелип калды. Microsoft Office 30 жылдан ашык убакыттан бери өркүндөтүлүп келе жатат жана пакеттин биринчи версиясы 3.0 номери менен 1992-жылы чыккан. Ал кезде программалардын жыйындысы Word 2.0 тексттик процессору, электрондук таблица 4.0, Power Point 3.0 презентация тиркемелери жана mail почта программасын камтыган.

Бул программалык пакет башталгыч колдонуучулар үчүн, үй колдонуучулары үчүн жана өздөштүрүүгө убактысы жок адамдарга багытталган.

Интеграцияланган пакеттер – бир эле маалыматты колдонуучу интерфейси бар ар кандай максаттар үчүн программалык каражаттардын жыйындысы.

Эң кеңири таралган интеграцияланган пакеттердин төмөнкүдөй компоненттери бар:

- маалыматтар базасын башкаруу системасы (МББС);
- тексттик редактор;
- электрондук таблица процессору;
- органайзер (уюштургуч);
- электрондук почта;
- презентацияларды түзүү программалары;
- графикалык редактору.

Интеграциялык пакеттердин компоненттеринин өзгөчөлүгү бири-биринен көз карандысыз иштей алат жана негизги артыкчылыктары – бири-бири менен акылдуулук менен айкалышуусу. Интеграциялык пакеттердин колдонуучулары ар кандай компоненттер үчүн бирдиктүү интерфейске ээ, ошондой эле аларды өздөштүрүү процессинин салыштырмалуу жеңилдиги белгилүү.

Тексттик редактор – бул тексттик маалыматтарды киргизүү жана редакциялоо үчүн атайын колдонулган программа. Бул маалыматтар документ же китеп болушу мүмкүн. Оңдолуп жаткан текст экранда көрсөтүлөт жана колдонуучу диалог

режиминде өз алдынча өзгөртүүлөрдү киргизе алат.

Тексттик редакторлор ар кандай функцияларды аткара алат, атап айтканда:

- тексттин саптарын түзөтүү;
- тексттин саптарын оңдоо;
- ар кандай тамга шрифттерин колдонуу мүмкүнчүлүгү;
- тексттин бир бөлүгүн бир жерден экинчи жерге же бир документтен экинчисине көчүрүү жана которуу;
- контексттик издөө жана тексттин бөлүктөрүн алмаштыруу;
- ылайыктуу керектүү сап аралыктарды орнотуу;
- автоматтык түрдө жаңы сапка өтүүнү орнотуу;
- баракчаларды автоматтык түрдө номерлөө;
- шилтемелерди иштетүү жана номерлөө;
- абзацтын четтерин тегиздөө;
- таблицаларды жана диаграммаларды түзүү;
- сөздөрдүн жазылышын жана синонимдердин тандалышын текшерүү;
- мазмунун жана предметтик көрсөткүчтөрдү түзүү;
- даярдалган тексти принтерде керектүү нускада басып чыгаруу ж.

б.

Графикалык редактор – дисплей экранында графикалык сүрөттөрдү куруу процесстерин автоматташтыруу үчүн арналган программа. Сызыктарды, ийри сызыктарды тартуу, экрандын аймактарын боёо, ар кандай шрифттерде жазууларды түзүү ж. б.

Ишкер жана илимий графиканын системалары экранда ар кандай маалыматтарды жана көз карандылыкты визуалдаштырууга шарт түзөт. Ишкер графикалык системалар ар кандай типтеги графиктерди жана диаграммаларды көрсөтүүгө мүмкүндүк берет;

- гистограммалар;
- тегерек жана секторлуу диаграммалар ж. б.

Илимий жана инженердик графиканын системалары менен экранда төмөнкү объектилерди түстүү түрдө жана берилген масштабда көрсөтүүгө мүмкүн:

- колдонулган изолиниялар менен тартуу;
- таблица же аналитикалык формада берилген эки өлчөмдүү жана үч өлчөмдүү функциялардын графиктери;
- изолиниялык системалар, анын ичинде объектинин бетине колдонулуучу системалар;
- бөлүмдөр, проекциялар, карталар ж. б.

Үч өлчөмдүү объектилердин оңой кабыл алынган реалдуу сүрөттөрүн куруу үчүн инженердик графикалык системалар байкоочуга көрүнбөгөн сызыктарды алып салууга мүмкүндүк берет.

Эң популярдуу электрондук таблицалык процессорлор – Microsoft Excel жана Lotus 1-2-3. Көптөгөн татаал операциялар Microsoft Excelде автоматташтырылган, б. а., атайын шаблондор отчетторду түзүүгө, маалыматтарды импорттоого жана башка көптөгөн амалдарды аткарууга жардам берет. Ал эми Lotus 1-2-3 профессионалдуу таблица процессорунун кеңири графикалык мүмкүнчүлүктөрү жана колдонуучуга

ыңгайлуу интерфейси аны тез багыттоого мүмкүндүк түзөт. Анын жардамы менен колдонуучу каалаган финансылык документти түзүүгө, бухгалтердик эсепке отчет берүүгө, бюджетти түзүүгө мүмкүндүк алат, андан кийин бул документтердин баарын маалымат базаларына жайгаштыруу каралган.

Электрондук таблицалык процессор – бул электрондук таблицаларды иштетүүгө арналган өз ара байланышкан программалардын жыйындысы. Электрондук таблица – саптар менен мамычалардан турган кадимки таблицанын компьютердик эквиваленти, алардын кесилишинде сандык маалыматты, формулаларды же текстти камтыган уячалар жайгашкан.

- Таблицанын уячасындагы сандык мааниси жазылып турат же тиешелүү формуланы колдонуу менен эсептөөгө болот, формула башка уячаларга шилтемелерди камтышы мүмкүн.

- Таблицанын уячасындагы маани ага клавиатурадан жаңы маани жазуунун натыйжасында өзгөргөн сайын, уячага көз каранды болгон маанилерди камтыган бардык уячалардагы маанилер да кайра эсептелинет.

- Мамычаларга жана саптарга атайын ысымдар ыйгарылган. Монитор экраны терезе катары каралат, ал аркылуу колдонуучу таблицаны толугу менен же бөлүктөрүн көрө алат.

- Электрондук таблица процессору бухгалтердик эсеп жана статистикалык эсептөөлөр үчүн ыңгайлуу курал болуп саналат. Ар бир электрондук таблицада жүздөгөн орнотулган математикалык функциялар жана статистикалык иштетүү алгоритмдери болушу мүмкүн. Мындан тышкары, таблицаларды бири-бири менен байланыштыруу, электрондук маалымат базаларын түзүү жана редакциялоо үчүн атайын мүмкүнчүлүктөр каралган.

- Атайын инструменттер таблицалардын, графиктердин, диаграммалардын ар кандай түрлөрүн колдонуу менен ыңгайлаштырылган отчетторду автоматтык түрдө кабыл алууга жана басып чыгарууга, аларга комментарийлерди жана графикалык иллюстрацияларды берүүгө мүмкүндүк берет.

- Электрондук таблицалык процессордо колдонуучуга конкреттүү меню буйруктары жана башка жардам маалыматтары боюнча маалымат берүүчү камтылган системасы бар. Көп өлчөмдүү таблицаларды маалымат базасында каалаган критерий боюнча тез тандоо жасоого болот.

Маалыматтар базасын башкаруу системасы (МББС) – бул оператор колдонуучу тиркемелеринен берилүүчү маалыматтар базасынын суроо-талаптарын иштетүүгө мүмкүндүк берүүчү программалык камсыздоо системасы. Маалыматтар базасын башкаруу системалары чоң көлөмдөгү маалыматты бириктирүүгө жана аларды иштетүүгө, сорттоого, белгилүү бир критерийлер боюнча тандоо жүргүзүүгө ж. б. мүмкүнчүлүктөр каралган.

Заманбап МББС тексттик жана графикалык маалыматты гана эмес, үн фрагменттерин жана ал тургай, видеоклиптерди да базага киргизүүгө мүмкүндүк берет.

МББСны колдонуунун жеңилдиги программалоону колдонбостон, орнотулган функцияларды гана колдонуу менен жаңы маалымат базаларын түзүүгө болот. МББС маалыматтардын тууралыгын, толуктугун жана ырааттуулугун, ошондой эле аларга ыңгайлуу жетүүнү камсыз кылат.

Маалыматтар базасы - бул өз ара байланышкан чоң өлчөмдөгү маалыматтарды сактоо, өзгөртүү жана иштетүү үчүн арналган бир же бир нече маалымат файлдары. Мисалы, кандайдыр бир ишкананын маалымат базасы төмөнкү маалыматтарды сактай алат:

- штаттык нөмөт жөнүндө, ишкананын жумушчулары жана кызматчылары жөнүндөгү бардык маалыматтар;
- материалдык баалуулуктар жөнүндө маалымат;
- чийки заттарды жана комплектилөөчү материалдарды алуу жөнүндө маалыматтар;
- кампалардагы запастар жөнүндө маалымат;
- даяр продукцияны чыгаруу жөнүндө маалыматтар;
- дирекциянын буйруктары жана көрсөтмөлөрү ж. б.

МББС кээ бир маалыматтардагы кичинекей өзгөрүүлөр да башка жерлерде олуттуу өзгөрүүлөргө алып келиши мүмкүн. Маалыматтар базасынын башкаруу системалары (МББС) маалыматтар базасынын көзөмөлүндө колдонулат.

Программалык камсыздоонун класстарын айырмалоочу белгилери болуп төмөнкүлөр саналат:

1. Колдонуучулар үчүн маалыматтык технологиялардын толуктугу;
2. Интеграциялык пакетке кирген бардык программалар үчүн колдонуучуга ылайык интерфейстин бирдей түрү, жалпы меню командалары, бирдей функциялар үчүн стандарттык пиктограммалар, мисалы, дискке сактоо, басып чыгаруу, орфографияны текшерүү, шрифттин дизайнын өзгөртүү ж. б., диалог терезелери менен иштөө;
3. Сөздүк жана орфография текшергич, диаграмма куруучу, маалымат конвектору жана башкалар сыяктуу окутуу пакетинин программасы үчүн жалпы кызмат;
4. Интеграциялык пакеттеги программалар тарабынан түзүлгөн объектилерге алмашуунун жана шилтемелердин жеңилдиги жана объектилердин бирдей берилиши;
5. Макросторду же колдонуучу программаларды талдоо үчүн бирдиктүү тил платформасынын болушу;
6. Интеграциялык пакетке кирген түрдүү программалардын мүмкүнчүлүктөрүн бириктирген документтерди түзө билүү. Интеграцияланган пакеттер колдонуучулардын түйүн тармагында топтук иштөөдө да натыйжалуу, ошондуктан колдонуучу иштеген тиркеме программасынан видео объектинин маалыматтарын түйүн тармагы аркылуу башка колдонуучуга документтерди жана файлдарды почта аркылуу жөнөтө алат;
7. Интеграциялык пакетти түзгөн программалардын негизги айырмалоочу өзгөчөлүгү – бул пакеттин ар кандай тиркемелери менен иштөөдө окшош ыкмаларын колдонууга мүмкүндүк берүүчү жалпы колдонуучу интерфейси. Программалардын өз ара аракеттенүүсү менен кандайдыр бир тиркемеде түзүлгөн документ башка тиркемеде колдонулуп, өзгөртүү киргизүүгө мүмкүндүк берет.

Жогоруда айтылгандай, дүйнөдөгү эң кеңири таралган кеңсе пакети – Microsoft Office. Компьютердик аналитика тармагында иштеген эң ири компаниялардын бири болгон International Corporation маалыматы боюнча, бул тиркеме жеке компьютерлердин 95%дан ашыгында орнотулган.

Маалыматтык-коммуникациялык технологиялар мугалимдердин өз алдынча билим алууга болгон мүмкүнчүлүктөрүнүн компетенттүүлүгүн жана каалоосун бир топ жогорулатат. Маалыматтык-коммуникациялык технологиялар маселелеринде компетенттүүлүккө жетишүү бул жөндөмдөрдүн жыйындысы окуу планына туура келбеген нерсе эмес экендигин түшүнүүнү талап кылат, тескерисинче, ал окуу пландарынын структурасына, мазмунуна жана натыйжаларына кошулушу керек.

Адабияттар:

1. Интернет-портал СНГ (2020, март 27). Цифровизация в Кыргызстане: развитие регионов посредством новых технологий. <https://e-cis.info/news/567/86145/>
2. Конюшок Т. (2021, январь 21). Использование информационных технологий в педагогической деятельности, <https://www.youtube.com/watch?v=ukveYooKgak>
3. Стариченко Б. Е. Цифровизация образования: Реалии и проблемы. Екатеринбург: УГПУ, 2020.
4. Стеркалова Н. Б. Риски внедрения цифровых технологий в образовании. //Вестник Самарского университета. - Т. 25. -2019. -№2. -с. 84.