



КАЛДЫБАЕВ К. С., АСАНОВА М. Б.

¹Ала-Тоо Эл аралык университет, Бишкек, Кыргыз Республикасы

²А. Молдокулов атындагы Улуттук инновациялык технологиялар мектеп лицейи,
Бишкек, Кыргыз Республикасы

¹Международный университет Ала-Тоо, Бишкек, Кыргызская Республика

²Национальная школа-лицей инновационных технологий им. А. Молдокулова, Бишкек,
Кыргызская Республика

KALDYBAEV S. K., ASANOVA M. B.

¹Ala-Too International University, Bishkek, Kyrgyz Republic

²National School-Lyceum of Innovative Technologies
named after Aidarkan Moldokulov, Bishkek, Kyrgyz Republic
ameliskan@mail.ru

ЭЛЕКТРОНДУК ОКУУ КИТЕПТЕРИНИН ЖАРДАМЫ МЕНЕН ОКУУ ПРОЦЕССИНИ УЮШТУРУУ

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ

ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS USING ELECTRONIC TEXTBOOKS

Бул илимий макалада Кыргыз Республикасындагы жалпы билим берүүчү орто мектептеринде окуучуларды электрондук окуу китебин колдонуу менен билимин жогорулатуунун эң оңтойлуу, жөнөкөй, жеткиликтүү жолу катары окуу планындагы өтүлүүчү материалдардын алдын ала берилгендигине баалоо берилди. Окуучулардын өз алдынча билимин жогорулатуу алардын ойлоо сезимин кайсы бир негизде активдештире тургандыгы байкалды. Окуучу электрондук окуу китебин өзүнүн бош убактысында өз алдынча каалаган теманын(түшүнө албаган темалар боюнча) үстүндө иштөөгө мүмкүнчүлүгү боло тургандыгы аныкталды. Электрондук окуу китебин өз алдынча окуу үчүн белгилүү бир убакыт (сабактан сырткаркы каалаган учурда да колдонууга болот) талап кылынбай тургандыгы баса белгиленет. Окуучу үчүн берилген теманын кайсы бир жери түшүнүксүз болгон учурда берилген электрондук окуу китебинин каалаган формасынан (теманын текстти, видеосабак, презентация, тест) маалымат ала алат.

Өзөк сөздөр: электрондук окуу китептери, информациялык технологиялар, жаңы билим берүү стандарттары, информациялык системалар, баалоонун критерийлери, компьютердик тестирилөө, санариптик технология.

В этой научной статье дано оценка на процесс изучения в общеобразовательных школах Кыргызской Республики учебных материалов по предметам с помощью электронных учебников. В данное время по школьным предметам варианты электронных учебников очень мало. В самом деле электронные варианты школьных предметов дало бы толчок на саморазвитию учащихся с помощью вариантов электронных вариантов учебников. В этом случае ученики получили бы время для самостоятельного изучения непонятных для себя учебных материалов. В статье делается акцент на тот учебной деятельности при котором ученик работает без участие учителя. В этом случае у ученика происходит самоанализ и планирование учебной деятельности, вернее оценка какие материалы не в полном объеме знает, для этого ученик самостоятельно проводит анализ



учебных материало и повтoряет. Этим конечно, для себя обеспечивает качество образования и развивается самостоятельно (при этом ученик использует в электронном учебнике аудио, видео материалы, текстовая содержания учебника, презентации и компьютерный тест).

Ключевые слова: электронные учебники, информационные технологии, новые образовательные стандарты, информационные системы, критерии оценивании, компьютерное тестирование, цифровые технологии.

This scientific article assesses the process of studying educational materials in subjects in secondary schools of the Kyrgyz Republic using electronic textbooks. Currently, there are very few electronic textbook options for school subjects. In fact, electronic versions of school subjects would give impetus to the self-development of students with the help of electronic versions of textbooks. In this case, the students would get time for independent study of incomprehensible learning materials. The article focuses on the educational activities in which the student works without the participation of a teacher. In this case, the student undergoes self-analysis and planning of educational activities, or rather, evaluates which materials are not fully known, for this the student independently analyzes the educational materials and repeats. This, of course, ensures the quality of education for itself and develops independently (at the same time, the student uses audio, video materials, textual content of the textbook, presentations and computer test in an electronic textbook).

Key words: electronic textbooks, information technology, new educational standards, information systems, assessment criteria, computer testing, digital technologies.

Бүгүнкү күндө билим берүүнү информациялаштыруу шартында приоритеттүү багыттардын бири катары инсандын өнүгүүсүнө жана өзүн көрсөтө алуусуна дагы көбүрөөк мүмкүнчүлүктөрдү камсыз кыла турган формаларды, ыкмаларды жана окутуунун каражаттарын издөө, ошондой эле информациялык - коммуникациялык технологияларды колдонуу менен окуу жана профессионалдык ишмердүүлүктү уюштурууга жөндөмдүү, компетенттүү окуучуну окутуп тарбиялоо бүгүнкү күндүн талабы болуп жатат.

Окумуштуулардын эмгектеринде информациялык - комуникациялык технологиялык каражаттарын, анын ичинде электрондук билим берүүчү ресурстарды колдонуу информациялык ишмердүүлүктү жүзөгө ашырууга түрткү бере тургандыгы жөнүндө айтылган. Интерактивдүү диалогдун, окуунун натыйжаларын көзөмөлдөөнү автоматташтыруунун, окуу - тарбия процессин информациялык - методикалык камсыз кылуунун негизинде информациялык өз ара аракеттенүүгө шарт түзөт. Электрондук билим берүү ресурстарын пайдалануу окутууну индивидуалдаштырууну мындан да жогорку деңгээлде камсыз кылууга, окутуунун ыкмаларын жана формаларын өзгөртүү менен өз алдынча иштөөнүн практикалык билимин жана көндүмдөрүн калыптандыруу үчүн шарт түзүүгө мүмкүнчүлүк берет[3].

Бир катар изилдөөлөрдө информациялык ишмердүүлүк дегенди - информациялык - коммуникациялык технологиялар каражаттарын пайдалануу менен ар кандай формада берилген объекттер, көрүнүштөр жана процесстер туурасында информацияны каттоо, чогултуу, иштетүү, сактоо, берүү, тираждоо, продукциялоо боюнча ишмердүүлүктү түшүнүүгө болот.

Өз алдынча информациялык окуу ишмердүүлүгү дегенди - информациялык - коммуникациялык технологиялар каражаттарын колдонуу менен окуунун жыйынтыктарын көзөмөлдөө жана диагностиканын жардамы менен бааланган, көзөмөлдөнгөн индивидуалдык окуу траекториясын тандоонун негизинде ишке ашырылган көрүнүштөр менен процесстер, объекттер жөнүндөгү тексттик, графикалык, аудиовизуалдык маалыматтарды чогултуу, иштетүү, берүү, тираждоо боюнча өз алдынча алдыга коюлган окуу милдеттерине ылайык, максаттуу пландаштырылган аракеттерди түшүнөбүз.



Илимпоздордун изилдөөлөрүнө таянып, электрондук билим берүү ресурстарын түзүү жана пайдалануу окуу процессинин бүтүндүгүн камсыздоо, инсанды өстүрүүдөгү педагогикалык максаттардын биримдиги, окутуунун мазмуну, формасы жана ыкмалары, ошондой эле окуу ишмердүүлүгүнүн окуу - методикалык жана психологиялык - педагогикалык колдоо талаптарына ылайык келиши керек. Окутуудагы информациялык - коммуникациялык технологиялар каражаттарын комплекстүү пайдалануу тармагындагы изилдөөлөрдө информациялык - коммуникациялык технологиялар базасында окуу - методикалык материалдарды өз ара байланышта пайдалануусунун негизинде окуу ишмердүүлүгүн информациялык - методикалык камсыздоону жана информациялык - коммуникациялык технологиялардын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрүн ишке ашырууну иштеп чыгуу зарылдыгын баса көргөзөт. Аны менен бирге, электрондук билим берүү ресурстардын кийинки комплекстерин колдонууну уюштурууга жана информациялык - коммуникациялык технологиялардын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрүн ишке ашыруу учурунда өз алдынча информациялык окуу ишмердүүлүгүн этабы менен жүзөгө ашырууга жана уюштурууга багытталган болуусу керек[4].

Окуучуларда өз алдынча информациялык окуу ишмердүүлүгүнүн негизги этаптарын (максатты коюу, пландаштыруу, ишке ашыруу, көзөмөлдөө, оңдоо (тууралоо), ишмердүүлүктү баалоо) уюштуруу жана ишке ашыруу үчүн электрондук билим берүүчү ресурстарды колдонуу максаттуу. Анда информациялык объекттердин жыйындысын, гипертекст технологиясынын негизиндеги өз алдынча информациялык окуу ишмердүүлүгү түзүмдөрүнө ылайык бириктирилген окуу - методикалык материалдарды, информациялык ишмердүүлүктү автоматташтыруу каражаттары жана информациялык өз ара аракеттенүү, көзөмөл жана өздүк көзөмөлдү түшүнүүгө болот.

Информациялык - коммуникациялык технологиялардын өнүгүүсүнүн азыркы этабында электрондук билим берүү ресурстардын комплексин түзүү үчүн ар кандай программалык чөйрөлөр колдонулган. Алар максатты койгондон баштап жыйынтыктоочу көзөмөлдү өткөрүү боюнча окутуу процессин уюштурууну жана ишке ашырууну камсыз кылышат[1].

Өз алдынча информациялык окуу ишмердүүлүгүнүн негизги этаптарын уюштурууну жана этабы менен жүзөгө ашырууну камсыздап турган, электрондук билим берүү ресурстарынын комплексин түзүү үчүн программалык чөйрөнүн мүмкүнчүлүктөрүн ишке ашыруу маселелери, тагыраак айтканда: окуу ишмердүүлүгүнүн максаттарын коюу үчүн технологиялык гипертексттин базасында тематикалык модулдар түрүндө дисциплина боюнча окуу - методикалык материалдардын структурасы берилген, окуу материалдарын берүү каражаттарынын жана маалыматтык өз ара аракетти ишке ашыруу каражаттарынын эсебинен окуунун индивидуалдык траекториясын пландаштыруу жана ишке ашыруу үчүн интерактивдик режимде этаптуу ишти камсыздоо; интерактивдүү диалог, каталарды диагностикалоону автоматташтыруу, окуу ишмердүүлүгүн тууралоо үчүн мурда өткөн темага кайра кайтып келүү; мугалимдердин жана окуучулардын баалоо ишмердүүлүгүн автоматташтыруу, өз алдынча информациялык окуу ишмердүүлүгүн баалоо үчүн анын жыйынтыктары туурасында отчет түзүү[6].

Бүгүнкү күндө заманбап окуу куралдары болбосо, заман талабына ылайык билим берүү мүмкүн эмес. Заманбап окуу куралдарынын бири - бул электрондук билим берүү ресурстары, атап айтканда компьютерде даярдалган электрондук окуу китептери болуп саналат. Азыркы учурда электрондук каражаттары аркылуу билим берүү заман талабы болуп жаткан учур. Электрондук окуу куралдарынын пайда болушу – бул билим берүү чөйрөсүн санариптештирүүнүн бирден - бир жолу деп түшүнсөк болот. Информациялык - коммуникациялык технологиялардын тез өнүгүшү балдардын информацияны кабыл алуусунда электрондук каражаттарын колдонууга үйрөтүү азыркы учурда өтө маанилүү. Заман талабына ылайык китепканадагы окуу китептери, кошумча адабияттар электрондук



формаларга өткөрүлүп жатат. Бул да болсо окуучуларга белгилүү бир темалар боюнча керектүү информацияларды издөөдө чоң жардамы тиет.

Демек, аркети жогору болгон окуучулар компьютерди колдонуп, жаңы материалдар менен таанышып, жаңы информацияларды алышат же татаал көнүгүүлөрдү аткарып, өз билимдерин тереңдетишет. Жетише албаган, сабактан калган окуучуларга жаңы өтүлгөн тема же сабактын айрым бир жери түшүнүксүз болуп калса, компьютердин (ноутбук, планшет, нетбук, ж.б.) жардамы менен электрондук китептерди өз алдынча окуу менен билим ала алышат.

Башталгыч мектеп жашындагы балдарга баланын билим берүү процессине активдүү катышуусун стимулдай турган узак мөөнөттүү максаттарды коюу кыйынга турат. Алар үчүн түзүлгөн электрондук окуу китептери көрсөтмөлүү, түстүү, анимациялуу жана тапшырмалары күнүмдүк турмуш менен байланышкан болсо, окуучулар кызыгуу менен өз алдынча иштей беришет. Мунун мисалы катары 2020-2021-окуу жылынын II жарым жылдыгынан тартып Россиянын ЯКласс билим берүү информациялык системасы менен мектеп - лицейдин мугалимдери жана окуучулары иш алып барышты. Мына ушул учурда ЯКласс платформасындагы предметтер боюнча берилген тапшырмаларды мектеп - лицейдин башталгыч класстын окуучулары кызыуу менен иштеп (жогорку класстын окуучулары да иштешти), 2 айдын аралыгында Кыргызстан боюнча (50 мектептин ичинен) алдыңкы орунга ээ болдук. Төрт айдын ичинде жалпы өлкөлөр (Россиянын мектеринин арасында) аралык топтордон алдыңкы орунду ээледик. ЯКласс билим берүү системасында да класстар жана предметтер боюнча мектеп программасындагы темалар боюнча мазмун, видео - сабактар, презентациялар, тапшырмалар жана окуучулар үчүн тесттик иштер берилген. Предметтер боюнча тапшырмалар кызыктуу, көрсөтмөлүү, вариативдүү (1,5 триллиондон ашык тапшырма камтылган). Окуучу өз алдынча отуруп кызыгуу менен аткарат. Мектеп - лицейдин окуучуларынын аракеттеринин, билимдеринин, эмгектеринин жыйынтыгы менен биринчи орунга чыктык.

Электрондук окуу куралы - бул электрондук маалымат каражаттарына жайгаштырылган окутуу, контролдоо, моделдөө жана башка программалардын жыйындысы. Электрондук окуу китеби көбүнчө кадимки көрүнүштү толуктап турат, айрыкча төмөнкү учурларда натыйжалуу болот:

- ыкчам байланышты камсыз кыла алат;
- кадимки окуу китебинен табуу кыйын болгон керектүү маалыматты тез табууга жардам берет;
- гипертексттик маалыматтар менен иштөө аркылуу убакытты кыйла үнөмдөйт;
- кыска тексттерди көрсөтөт, баяндайт, окшоштурат ж.б. (мультимедиялык технологиялардын мүмкүнчүлүктөрү жана артыкчылыктары дал ушул жерде байкалат)
- тез ылдамдыкта, бирок адамга ылайыктуу темп менен белгилүү бир бөлүмдүн билимин текшерүүгө мүмкүндүк берет.

Электрондук окуу китептери окутуунун методикасын жана иштөө стилин өзгөртөбү? ...

Албетте, окутуу процессинде мугалимдин ролу өзгөрөт: окуучу менен мугалим анын тең укуктуу катышуучуларына айланат жана окуу китебинин интерактивдүү функциялары бул процессти индивидуалдаштырууга мүмкүндүк берет. Электрондук окуу китептери менен иштөө методикасы мугалимдин жетекчилиги астында окуучунун өз алдынча билим алуусуна жана өздөштүрүүсүнө басым жасайт [2].

Мындан сырткары, электрондук окуу китеби менен иштөөнүн жыйынтыгында мектептин электрондук окуу чөйрөсүнө интеграцияланып, электрондук журнал жана электрондук күндөлүк менен байланыштырылат. Бул мугалимдер үчүн баа коюуну жөнөкөйлөтөт жана мугалимдин күнүмдүк ишинин көлөмүн кыскартат. Чейректтик, жылдык жана жыйынтык отчеттор мугалимдер үчүн даяр. Жеке эле мугалимдин жумушун жеңилдетпей, электрондук күндөлүк окуучу үчүн да ыңгайлуу. Мына ушул электрондук окуу



китебиндеги тесттик тапшырмаларды, презентацияларды, видеосабактарды окуучулардын электрондук күндөлүктөрүнө ссылка кылып жөнөтүп иштеп, окуучуларды өз алдынча окууга үйрөтүп, билимдерин текшере алабыз. Окуучулар кайсы убак, кайсы жер болбосун (өзүнүн жеке чөнтөк телефону аркылуу да) сабактардын жүгүртмөсүн жана үй тапшырмасын көрүүгө мүмкүнчүлүк болот.

Электрондук журнал аркылуу мугалимдер, класс жетекчилер, мектеп администрациясы мугалимдерге, окуучуларга жана ата - энелерге керектүү маалыматтарды жөнөтүп, кайра жоопторун (жыйынтыктарын) ала алышат. Электрондук күндөлүккө жөнөтүлгөн тапшырмалардан сырткары мугалимдер окуучуларга кошумча жеке тапшырмаларды, предметке тиешелүү даярдалган презентацияларды, видео - сабактарды жибере алышат. Алдын ала пландап, окуучуларга сылкаларды электрондук почталарына жөнөтүү менен, видео - сабактарды да уюштурса болот. Ал эми ата - энелер балдарынын сабактарга катышуусун, жетишүүсүн көзөмөлгө ала алат.

Информациялык - коммуникациялык технологияларды жана электрондук окуу китептерин колдонуу билим берүү натыйжасына жетүү үчүн каражат болуп саналат жана бул каражаттардын натыйжалуулугу мугалимдерден көз каранды.

Азыркы учурда окуу материалдары жана квалификациялуу мугалим - адистерден тартыштыктар бар. Эгерде электрондук окуу куралдары жогорку сапатта болсо, жогорудагы айтылган тартыштыктарды бир топ азайтууга мүмкүн. Электрондук окуу китептери жакшы мазмунду, ошондой эле окутууну жана билим алууну көзөмөлдөө каражаттары менен камсыз кылат. Окуучуларга берилген тапшырмаларды өз алдынча өздөштүрүүсүн тестирлөөлөрдүн жардамы менен текшерилип турат [7].

Окуу программасынын сапатынын жогорку көрсөткүчү - бул окутуунун натыйжалуулугу. Белгилей кетүүчү нерсе, электрондук окуу куралы PDF же HTML форматындагы китеп эмес, анын мүмкүнчүлүктөрү керектүү бөлүмдөргө шилтеме берүү менен мазмунунан бардык бөлүмдөргө өтүү мүмкүнчүлүктөрү камтылган. Электрондук окуу китебинин жасалгаланыш деңгээли, информациялардын толуктугу, методикалык жана техникалык жактан сапаты, презентациянын тактыгы, системалуулугу жана ырааттуулугу сакталат. Электрондук окуу куралы бул жөн гана окуу китеби эмес, предметтик мугалимдин ордун баса турган өзгөчө комплексттик курал.

Электрондук окуу китебинин артыкчылыктары:

- электрондук окуу куралдары адатта кошумча функцияларды колдонуу менен бир нече бөлүктөрдү камтыйт: тексттик бөлүк, графикалык бөлүк (фигуралар, схемалар, чиймелер, таблицалар), анимация, видео жана аудиолордон турат. Компьютердик анимацияны колдонуу татаал графиктерди, схемаларды жана макро - микроэлементтин көрүнүшүн элестетүүгө мүмкүндүк берет. Буларды жөнөкөй окуу китептеринде колдонууга мүмкүн эмес. Дал ушул нерсенин аркасында билим берүү процесси окуучулар үчүн кызыктуу жана эсте каларлык болуп калат. Бул акыр аягында окуучулардын материалды өздөштүрүүсүнө пайдалуу таасирин тийгизет;
- Информацияларды терең кабыл алуу. Көрүү аркылуу информацияны кабыл алуу чоң роль ойной тургандыгын баарыбыз билебиз. Ал биз өздөштүргөн жана алган информациянын 90% түзөт. Үн аркылуу кабыл алуу болжол менен 9% ды түзөт, ал эми калган сезүү органдары 1% ды гана түзөт. Ушуга таянсак, электрондук китеп билим алуунун так, түшүнүктүү жолу деп жыйынтык чыгарсак болот[5].

Ошентип, электрондук окуу китептери жана слайд - презентациялар окуучулардын жана алардын мугалимдеринин чыгармачыл өнүгүүсүнө кеңири мүмкүнчүлүктөрдү берет, алардын салтка айланган салттуу окуу программасынан бошонуп, жаңы идеяларды жана жаңы ойлорду иштеп чыгууга мүмкүнчүлүк берет.

Сабактарда колдонулган мультимедиялык технологиялар окуучулардын кызыгуусун арттырып, билим алуусуна стимул болуп, материалды өздөштүрүүнүн натыйжалуулугу, акыл-эс аракети активдештирилет. Окуу материалынын визуалдык байлыгы аны жаркын,



ынанымдуу кылат жана өздөштүрүү процессинин күчөшүнө өбөлгө түзөт. Окуучулар бул сабактарда информациялык коммуникациялык технологияны колдонбогон сабактарга караганда көбүрөөк информацияны кабыл алышат.

Биз сабакта колдонуп жаткан заманбап информациялык технологиялар мотивацияны жогорулатууга, демилгелүүлүктү жана чыгармачыл ой жүгүртүүнү стимулдаштырууга, окуучулардын дээрлик бардыгын билим берүү иш - чараларына тартууга, кызматташтык жана командалык иштөө тажрыйбасын топтоого жана сабактар аралык байланыштарды түзүүгө жардам берет. Бул заманбап шарттарда, балдардын билим алууга болгон кызыгуусу төмөндөп жаткан жана окуу материалын берүүнүн чектүү ыкмасы дүйнө таанымдын бүтүндүгүнө, дүйнө таанымынын ырааттуулугуна өбөлгө жана жалпы интеллектуалдык көндүмдөрдүн жана жөндөмдөрдүн мазмунун кеңейтүүгө өбөлгө түзгөн учурда бул абдан маанилүү.

Биздин мектеп - лицейдин жеке тажрыйбасынан улам, электрондук окуу китептери окуучу жана мугалимдер үчүн өз ишинде абдан пайдалуу экендигин белгилегим келет. Башталгыч класстын бардык класстары үчүн (1-4-класстар) дээрлик 6 предмет боюнча жана 5-11-класстардын бардык предметтерине Sun-Ray программасында түзүлгөн окуу китептери бар. Окуучулар электрондук окуу китептерин жеке өздөрүнүн компьютерлерине (планшет, ноутбук, нетбук) сактоо менен өз алдынча колдонуша беришет. Мындан сырткары мугалимдер Россиянын Якласс билим берүү системасына кыргызча электрондук окуу китептерди жүктөө иштерин жүргүзүштү. Мына ошол жерден ар бир окуучу өзүнө керек болгон предметтерге кирип информацияларды алып, видео - сабактарды көрүп, презентациялар менен таанышып, жыйынтыгында окуган информациялары боюнча тапшырмаларды (тесттерди) аткарышып, өздөрүнүн билимдерин баалашат.

Бул электрондук окуу китептери окуучулардын информацияга ээ болушун эмес, практикалык иште келип чыккан көйгөйлөрдү чече билишин жана иштин ыкмаларына ээ болушун биринчи орунга койгондугу компетенттүү мамиленин өзгөчөлүгү болуп саналат.

Адабияттар тизмеси

1. Абрамова Г.А. Уроки мультимедиа в курсе информатики [Текст] / Г.А. Абрамова, Д.Л. Баландин // Информатика и образование. - М.: 1996. №1.
2. Андреев А.В. Практика электронного обучения с использованием Moodle [Текст] / А.В. Андреев, С.В. Андреева, И.Б. Доценко. - Таганрог: Изд-во. ТТИ ЮФУ, 2008. - 146 с.
3. Белоносова В.В. Учебно-исследовательская работа студентов как средство развития их творческой деятельности [Текст]: Дисс.канд.пед.наук / В.В. Белоносова. - М.: РГБ, 2003.
4. Беспалько А.А. Технологические подходы к разработке электронного учебника по информатике [Текст]: автореферат дис. канд. пед. Наук / А.А. Беспалько. – Екатеринбург: 1998.
5. Васильев В.И. Информационно-методические вопросы информатизации образования [Электронный ресурс] Режим доступа: // <http://gopher.karelia.ru>, свободный.
6. Галахер Роберт. Автоматизированная обучающая система [Текст] / Галахер Роберт // Электроника. - 1984. №13.
7. Геркушенко Г.Г. Автоматизированная подготовка электронных образовательных ресурсов: [Текст] Дис.канд.пед.наук / Г.Г. Геркушенко. - М.: РГБ, 2004.



8. Гершунский Б.С. Компьютеризация в сфере образования: проблемы и перспективы
[Текст] / Б.С. Гершунский. - М.: Педагогика, 1987. - 264 с.
9. Иванищев Н.П. Личностно развивающее обучение как фактор развития педагогической компетентности будущего учителя [Текст]: автореферат дис.канд.пед.наук / Н.П. Иванищев. – Оренбург: 2000.
10. Иванов В.Л. Электронный учебник: системы контроля знаний
[Текст] /
В.Л.Иванов // Информатика и образование. – 2002. - №1. - С.71-81.