DOI:10.26104/IVK.2019.45.557

ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ КЫРГЫЗСТАНА, № 2, 2022

Калдыбаев С.К., Бузурманкулова А.А.

ЭЛЕКТРОНДУК БИЛИМ БЕРҮҮ РЕСУРСТАРЫНЫН ФУНКЦИЯЛАРЫ ЖАНА СТРУКТУРАСЫ

Калдыбаев С.К., Бузурманкулова А.А.

ФУНКЦИИ И СТРУКТУРА ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

S. Kaldybaev, A. Buzurmankulova

FUNCTIONS AND STRUCTURE OF ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES

УДК: 378.147

Маалыматтык технологиялардын өнүгүшү билим берүүнүн жаңы формасынын – электрондук окутуунун (e-learning), башкача айтканда, маалыматтык-коммуникациялык технологияларды колдонуу менен окутуунун пайда болушуна алып келди. Электрондук билим берүүнүн негизин электрондук билим берүү ресурстары түзөт. Электрондук билим берүү ресурстарын колдонуу билим берүү процессине чоң мүмкүнчүлүктөрдү ачат. Алар бир гана билим берүү системасынын эмес, бүтүндөй коомдун өнүгүшү үчүн иштердин натыйжалуулугун камсыздай алат. Электрондук билим берүү ресурстарынын жардамы менен бүгүнкү күндө кызыгуу жана максималдуу эффективдүү окутуу жана окутуу мүмкүн экени айкын болуп калды. Окуучу бул ресурстарды колдонуу менен өзүнүн мүмкүнчүлүктөрүн кыйла кеңейтет. Мугалимдер окуучулар менен баарлашууга, аларга методикалык жардам көрсөтүүгө көбүрөөк мүмкүнчүлүк алышат. Макалада электрондук билим берүү ресурстарынын түзүмү берилген, электрондук билим берүү ресурстарынын функциялары каралат. Мугалимдин жана окуучунун ЭЭРдин концепциясына жана функциясына талдоо жүргүзүлдү.

***Негизги сөздөр**: маалыматтык технологиялар, электрондук ресурстар, структура, функциялар, технологиялар, электрондук китеп, чөйрө, программаларды интеграциялоо.*

Развитие информационных технологий обусловило появление новой формы образования – электронное образование (e-learning), то есть обучение с использованием информационно-коммуникационных технологий. Основой электронного образования являются электронные образовательные ресурсы. Использование электронных образовательных ресурсов раскрывает огромные возможности учебного процесса. Они могут обеспечить эффективность не только системы образования, но и работает на развитие общества в целом. Становится ясно, что учить и учиться с интересом и максимальной эффективностью уже сегодня можно с помощью электронных образовательных ресурсов. Обучаемый, используя эти ресурсы, существенно расширяет свои возможности. Учителя больше получают возможность для общения с учениками, оказать им методическую помощь. В статье приведена структура электронных образовательных ресурсов, рассмотрены функции электронных образовательных ресурсов. Проведен анализ понятия и функции ЭОР учителя и ученика.

***Ключевые слова:** информационные технологии, электронные ресурсы, структура, функции, технологии, электронная книга, среда, интеграция программ.*

The development of information technologies has led to the emergence of a new form of education - electronic education (e–learning), that is, training using information and communication technologies. The basis of e-education is electronic educational resources. The use of electronic educational resources reveals the enormous possibilities of the educational process. They can ensure the effectiveness of not only the education system, but also works for the development of society as a whole. It becomes clear that teaching and learning with interest and maximum efficiency is already possible today with the help of electronic educational resources. The trainee, using these resources, significantly expands his capabilities. Teachers get more opportunities to communicate with students, to provide them with methodological assistance. The article presents the structure of electronic educational resources, the functions of electronic educational resources are considered. The analysis of the concept and function of the EOR of a teacher and a student is carried out.

***Key words:** information process, electronic educational resources, structure, functions, technologies, electronic textbook.*

Азыркы учурда билим берүүдөгү маалыматтык технологиялар (IT) коомдун маалыматтык цивилизацияга өтүшүнүн зарыл шарты болуп саналат. Заманбап технологиялар жана телекоммуникациялар билим берүү процессин уюштуруунун мүнөзүн өзгөртүүгө, окуучуну маалыматтык-билим берүү чөйрөсүнө толугу менен сиңирүүгө, билим берүүнүн сапатын жогорулатууга, маалыматты кабыл алуу жана билимди өздөштүрүү процесстерине түрткү берет. Маалыматтык технологиялар иштин ар кандай чөйрөлөрүндө, анын ичинде билим берүү чөйрөсүндө уюштуруу жана башкаруу үчүн компьютердик жана телекоммуникациялык колдоо чөйрөсүн түзөт. Маалыматтык технологияларды билим берүү программаларына интеграциялоо бардык деңгээлдерде жүргүзүлөт: мектеп, университет жана жогорку окуу жайдан кийинки билим берүүдө.

Бүгүнкү күндө билим берүү процессинде маалыматтык технологияларды, алардын ичинде акыркы мезгилдерде өтө маанилүү болгон электрондук билим берүү ресурстарын, колдонбой койгонун ойго да келбейт. Педагогикалык билим берүү (бакалавр) багыты боюнча Кыргыз Республикасынын жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик билим берүү стандартында, педагогикалык багыттын бүтүрүүчүлөрү билим берүү процессинде заманбап билим берүү ресурстарын колдоно алышы керектиги өзгөчө белгиленет, бул жерде электрондук билим берүү ресурстарына маанилүү орун берилген [1].

DOI:10.26104/IVK.2019.45.557

Көптөгөн илимпоздор электрондук билим берүү ресурстары билим берүүнүн сапатын жогорулатуу үчүн көптөгөн мүмкүнчүлүктөрдү камсыз кылат деген ойдо:

- окуучулардын таанып-билүү иш-аракетин рационалдуу уюштуруу;
- окутуунун натыйжалуулугун жогорулатуу;
- окутуунун жана өз алдынча иштөөнүн индивидуалдуулугун куруу;
- ар кандай жөндөмдүү жана окуутуу стилдери менен айырмаланган балдарды активдештирүү;
- жаңы таанып билүү каражаттарын өздөштүрүү;
- билим берүү процессинин бардык деңгээлдерин интенсивдештирүү.

Биринчи кезекте, электрондук билим берүү ресурстары мугалимдин класстагы убактысын үнөмдөө, окуучулардын билимге болгон мотивациясын жогорулатуу үчүн керек. Электрондук билим берүү ресурсунда аудио жана видео материалдар колдонулат, бирок негизинен окуу материалын виртуалдык түрдө көрсөтүүгө мүмкүнчүлүк берген мультимедиялык технологиялар колдонулат [2].

Окуу процессине электрондук билим берүү ресурстарынын киргизилиши студенттердин активдүүлүгүнүн жогорулашы, мотивациясынын жогорулашы жана предметке болгон кызыгуусунун жогорулашы менен байланыштуу. Ошол эле учурда, билим берүү процесси толугу менен компьютерлештирилиши мүмкүн болгон позиция бар. Бул учурда мугалим консультант жана тарбиячы катары каралат [3]. Ушул күнгө чейин изилдөөчүлөр электрондук билим берүү ресурс түшүнүгүнүн маанисин аныктоо маселесинде бир пикирге келе элек.

Электрондук билим берүү ресурсу:

1. Электрондук түзүлүштөрдү колдонуп көрүүгө болгон окуу материалдары деп айтышат [4; 5].

2. Маанисин кеңири карашат, аны тиешелүү дисциплина боюнча ирээтелген материалдарды камтыган жана маалыматтык коммуникациялык технолгиялардын мүмкүнчүлүктөрүн окутуу процессинин бардык этаптарында колонулган электрондук билим берүү басылмасы катары аныкташат [6] .

3. Бул бир предметтик чөйрөнү окутуунун технологиясы, ишке ашырылган, окуу ишмердүүлүктүн ар кандай түрлөрүн жүргүзүүгө шарттары камсыздалган, окутууга арналган программалык каражаттар деп айтышат. [7].

4. Окутуу жана тарбиялоого комплекстик мамилени чагылдырган жана мазмунун негизги элементтерин да, окуу предметтердин өз ара байланыштарын бөлүп көрсөтүүгө мүмкүнчүлүк берген педагогикалык инструменти деп аныкташат [7].

Электрондук билим берүү ресурстары билим берүүнүн сапатын жогорулатуу үчүн көптөгөн мүмкүнчүлүктөрдү берет:

✓окуучулардын таанып-билүү ишмердүүлүгүн рационалдуу уюштуруу;

✓ окутуунун натыйжалуулугун жогорулатуу;

✓окутуунун жана өз алдынча иштөөнүн индивидуалдуулугун түзүү;

✓ар кандай жөндөмдүү жана окуу стили менен айырмаланган балдарды активдештирүү;

✓жаңы таанып билүү каражаттарын өздөштүрүү;

✓билим берүү процессинин бардык деңгээлдерин интенсивдештирүү.

Биринчи кезекте, электрондук билим берүү ресурстары мугалимдин класстагы убактысын үнөмдөө, окуучулардын билимге болгон мотивациясын жогорулатуу үчүн керек. Электрондук билим берүү ресурсунда аудио жана видео материалдар колдонулат, бирок негизинен окуу материалын виртуалдык түрдө көрсөтүүгө мүмкүнчүлүк берген мультимедиялык технологиялар колдонулат.

Электрондук билим берүү ресурстарынын структурасы боюнча окумуштуулардын изилдөөлөрүнүн анализ жүргүзүп, ЭББР компоненттерин толук тизмесин төмөнкү структура менен берүүгө болот:

✓ тексттин документтеринин форматындагы курстун баяндамасын жана аткарууга берилген тапшырмалардын кыска колдонмо катары мугалим үчүн методикалык көрсөтмөнү ж.б.у.с. камтыган көрсөтмө бөлүгү;

✓ визуалдык жана медиа-материлдар менен берилген текст түрүндөгү окуу материалдарды камтыган маалымат бөлөмү;

✓ ар кандай графикалык жана мультимедиалык тиркемелер менен берилген тексттик форматтагы электрондук текшерүү материалдарды (тесттер, долбоорлорду иштеп чыгуу, эсептөө тапшырмалары ж.б.) камтыган контролдук бөлүмү [8].

Ошондой эле технологиялык түзүмдөр жана маалыматтык каражаттар ЭББР бардык бөлүктөрүндө бар болушу зарыл экендигин белгилей кетели.

Билим берүү процессинде ЭББР колдонулушунун функционалдык мүмкүнчүлүктөрүн төмөнкү функциялары менен аныктоого болот [9]:

Когнитивдик функция. Билим берүү процессинде электрондук билим берүү ресурстарын колдонуу бул ар дайым жаңы билимдерди, окуп жаткан тема жөнүндө жаңы маалыматтарды алуу. Электрондук билим берүү ресурс билим берүү процессинде өздөштүрүлгөн билимдин көлөмүн жана иш-аракеттердин жүрүшүн калыптангандыгын белгилейт. Демек, бул функция билимди өздөштүрүүсүн, атайын жана жалпы билим берүүчү билгичтиктерин жана көндүмдөрүнүн калыптандыруусун талап кылат. Калыптанган билим фактылар, түшүнүктөр, мыйзамдар, мыйзам ченемдүүлүктөр, теориялар, дүйнөнүн жалпыланган сүрөтү өзүнө кирет. Атайын билгич-

DOI:10.26104/IVK.2019.45.557

тиктер жана көндүмдөргө илимдин тиешелүү предметине жана тармагына гана мүнөздүү болгон практикалык билгичтер жана көндүмдөр кирет. Окуучулар атайын көндүмдөрдөн жана жөндөмдөрдөн тышкары, бардык предметтерге тиешелүү болгон негизги компетенттүүлүккө ээ болушат. ЭББР окуучуларга окутуунун жекече темпин камсыздай алат. Окуучулардын мүмкүнчүлүктөрүн жана өзгөчөлүктөрүн изилдөөнүн негизинде алар үчүн жеке билим берүү траекториясын курууга мүмкүн болот.

2. *Өнүгүү функциясы.* Электрондук билим берүү ресурстары өнүгүү функциясын эфективдүү жана сапатуу ишке ашырышат. Аларда өзгөчө өнүгүү багыты бар, ЭББРды колдонууда окуучулардын сенсордук кабылдоосун, интеллектуалдык, эмоционалдык, мотивациялык чөйрөлөрүн өнүктүрүү үчүн ар кандай иш-чараларды аткарышат. Окутуу дайыма өнүгүү мүнөзгө ээ, бирок ал өз алдынча ишке ашырылбайт. Аны аткарууга электрондук билим берүү ресурстарда окуу ишмердүүлүккө чыгармачылык элементтерди киргизүү үчүн өнүктүрүү жагдайларды киргизүү керек. Өнүгүү функциясынын өзгөчөлүгү - ал өз алдынча жашабайт, бирок ЭОР колдонуунун когнитивдик функцияларын ишке ашыруунун уландысы.

3. *Моделдөө функциясы.* ЭББР колдонуу шарттарында жагдайларды моделдөө керектелет. Көптөгөн предметтерде процесстин масштабынын эбегейсиздигинен улам, процесстин өзүн изилдөө мүмкүн эмес. Бул, мисалы, физикалык же өндүрүштүк процесстерди изилдөөдө байкоого болот. Электрондук билим берүү ресурстары жагдайды ийгиликтүү моделдештирип, ошол моделдин негизинде бүт процесске тыянактар жана жыйынтыктарды чыгарууга мүмкүн болот. Муну менен ЭББР окуучуларга окуу чөйрөсүнө толук кирүүгө жана аны менен өз ара интерактивдүү аракеттенүү мүмкүнчүлүгүн берет. Аткарган ишмердүүлүктүн натыйжасында тутумдаштырылган билимге ээ болот, көйгөйдү көрө билүү, аны чечүү үчүн каражаттарды издөө, маселелерди чечүү методдорун колдонууну үйрөнөт

4. *Изилдөө функциясы.* Электрондук билим берүү ресурстары окуучуларга өз алдынча билим алууга, алардын илимий жана чыгармачыл ой жүгүртүү жөндөмүн өркүндөтүүгө жана курчап турган чындык жөнүндө окуучулардын илимий түшүнүгүн калыптандырууга мүмкүнчүлүк берет. Электрондук билим берүү ресурстары изилдөө иштерин жүргүзүү үчүн тапшырмаларды берүүгө мүмкүнчүлүк берет. Мындай типтеги тапшырмалар болуп долборлоо тапшырмалар, кейс-технологиясы болушу мүмкүн. Мындай тапшырмаларды колдонууда окуучулар изилдөө объектисин изилдөөгө же белгилүү бир процесстердин өзгөчөлүктөрүн изилдөөгө кошулушат. Бул учурда изилдөө иш-аракеттери билим берүү процессинде да, анын тышкары мезгилде да жүргүзүлөт. ЭББРдын изилдөө функциясы инсанды өнүктүрүүнүн максатын ишке ашыруу үчүн иштелип чыккан, натыйжада окуучуларда изилдөө жөндөмдөрү, интеллектуалдык өнүгүү методдору өркүндөтүлүп, ой жүгүртүүнүн изилдөө стили калыптанат.

5. *МКТнын компетенттүүлүгүн калыптандыруу функциясы.* Электрондук билим берүү ресурстарын колдонуу окуучуларга ИКТнын компетенттүүлүгүн реалдуу калыптандырууга жардам берет. Билим берүү процессинин эффективдүүлүгү мугалимдин предметти окутуу методикасы жаатындагы компетенттүүлүгүнүн деңгээлинен гана эмес, анын маалыматтык-коммуникациялык технологияларды эффективдүү колдонуу компетенттүүлүгүнө да көз каранды. ИКТ чөйрөсүндөгү компетенттүүлүк – бул студенттин ишмердүүлүк мүнөзү, окуу жана жана кесиптик иште ар кандай компьютердик каражаттарын жана технологияларын жогорку деңгээлде колдонуу.

Электрондук билим берүү ресурстары керектүү маалыматты издөө, аны иштеп чыгуу жана сактоо, ошондой эле байланыштын жаңы түрүн камсыз кылат жана колдонуучуга тиешелүү талаптарды коет. Мугалим жаңы маалыматтык технологиялар менен иштөө жөндөмүнө ээ болушу керек. ИКТ компетенттүүлүгүнө ээ болуу мугалимге окуу куралдарын колдонуунун оптималдуу айкалышына мүмкүндүк берет, маалыматтык технологияларды колдонуу менен өзүн жана окуучулардын сабак жана сабактан тышкаркы иш-аракетттерин уюштурууга жардам берет.

6. *Кайтарым байланыш функциясы.* Кайтарым байланыштын бар болгону - бул билим берүү процесстин жүрүшү шарттарынын бири. Кайтарым байланыш аркылуу окуучулардын активдүүлүгүн көрүүгө болот. Окутуу процессинде мугалим окуучулар фактыларды жалпылоо жана салыштырууну, тыянак чыгарууну, алынган маалыматтарды сын көз караш менен талдоону үйрөнгөндүгүн аныкташы керек. Мындан тышкары, ал окуучулар окуу материалын кандайча өздөштүрөрүн, алардын өздөштүрүүгө берилген убакыт жетиштүү болгонун билүү керек. Бул маалымат кайтарым байланыш аркылуу берилет. Бул жерде мугалимдин ролу билим берүү процессине өзгөрүүлөрдү киргизүү керектигин түшүнүү жана чечимдерди иштеп чыгуу. Натыйжада, мугалим төмөнкү суроолорго жооп бере алат: а) окуу процесси пландалган программага ылайык жүрүп жатабы? б) процессте кандайдыр бир четтөөлөр барбы?

7. *Өзүн өзү уюштуруу жана өзүн-өзү баалоо функциясы.* Электрондук билим берүү ресурстары окуу материалын өздөштүрүүдө студенттердин өзүн-өзү уюштуруу жана өзүн-өзү баалоо мүмкүнчүлүгүн берет. Бул ЭББРда билгичтиктерди жана көндүмдөрдү өз алдынча өнүктүрүү үчүн тапшырмалардын бар

DOI:10.26104/IVK.2019.45.557

болгонуна байланыштуу. Өз алдынча иштөө үчүн тапшырмалардын бар болушу, анын ичинде долбоорлоо иштери, окуучулардын өзүн-өзү уюштуруу жана өзүн-өзү башкаруу көндөмдөрүн калыптандырууга мүмкүндүк берет. Жеке өз алдынча ишти аткаруу максатында, окуучу өз алдынча маалымат издейт, берилген тапшырмаларды чечүү үчүн алынган маалыматты иштеп чыгат, өз чечимин далилдөө үчүн презентация түзөт, аткарган иши жөнүндө отчет берет. Электрондук билим берүү ресурстарында өзүн-өзү баалоо бөлүгү болот, анда өзүн-өзү текшерүү үчүн тапшырмалар, окутуунун натыйжаларын өз алдынча баалоо үчүн компьютердик тесттер бар. Окуучулар билим деңгээлин өз алдынча баалоо аркылуу, өзүнүн жеке билим берүү траекторияларын тууралап, билимин оңдоо үчүн план түзө алышат.

Ошондой эле мугалим үчүн ЭББР функцияларын жана окуучу үчүн ЭББР функцияларын аныктоого болот [10].

Педагог үчүн ЭББР функциялары төмөнкү иш-аракеттерди камтыйт:

- санариптик объекттерди демонстрациялоо;
- фронталдык лабораторлук иш режиминде виртуалдык лабораториялар жана интерактивдик моделдеринин окуу комплекттеринин колдонуу;
- компьютердик тестирлөө;
- кошумча маалыматты ыкчам алуу мүмкүнчүлүгү;
- окуучулардын чыгармачылык потенциалын өнүктүрүү.

Билим алуучулар үчүн ЭББР функциялары:

- сабак учурунда окуучулардын жеке, изилдөөчүлүк, чыгармачылык иштерин уюштуруу;
- үй тапшырмаларды аткарууга жардам берүү;
- окуу кызыгуусун жогорулатуу;
- автоматташтырылган өз ара текшерүү;
- окуучуга окууну ыңгайлуу темпте жана материалды өздөштүрүүсүн ал тандаган деңгээлде өздөштүрүүгө жардам уюштуруу;
- чыгып сүйлөөлөрдү, докладдарды, рефераттарды, презентацияларды даярдоо үчүн объекттердин чоң базасы.

Жыйынтыгында заманбап коомдун окутуу жана билим берүү натыйжаларына коюлган талаптары уламдан-улам жогорулап келет Маалыматтык технологиялар, анын ичинде электрондук билим берүү ресурстары, азыркы күндө билим берүүнүн өнүгүүсүнүн негизги көрсөткүчтөрүнүн бири болуп саналат. Электрондук билим берүү ресуртарынын колдонулушу окуу процесси үчүн зор мүмкүнчүлүктөрдү ачат. Алар билим берүү системасынын эффективдүүлүгүнө кам көрүү менен жалпы коомдун өнүгүүсүнө иштейт [11].

Коронавирус пандемиясы билим берүүнү санариптештирүү процессин тездетти жана аны менен бирге эле электрондук билим берүү ресурстарынын зарылдыгын, мугалимдерди электрондук билим берүү ресурстарын даярдоого үйрөтүү негизги маселелерден экендигин көрсөттү.

Адабияттар:

1. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению Педагогическое образование (бакалавр). - Бишкек, 2013. – 176 с.
2. Калдыбаев С.К. Электронные Образовательные Ресурсы: Роль и назначение [Текст] / Калдыбаев С.К., Онгарбаева А.Д. // Журнал «Международный журнал экспериментального образования». - М., 2016. - № 11-2- С.159-161. URL: http://expeducation.ru/ru/article/view?id=10848 (дата обращения: 18.09.2020).
3. Калдыбаев С.К. Педагогикалык окуу жайынын студентинин маалыматтык компетенттүүлүгү: маңызы жана түзүмү / С.К. Калдыбаев, Л.Ж. Садыкова // Alatoo Academic Studies. - Бишкек, 2020. - № 4. - С. 77-84.
4. Калдыбаев С.К. Электрондук билим берүү ресурстарынын мааниси / С.К. Калдыбаев, А.А. Бузурманкулова // Alatoo Academic Studies. - Бишкек, 2020. - №3. - С. 30-37.
5. Краснова, Г.А. Электронный учебник - что это такое? [Текст] / Г.А. Краснова // Университетская книга. - М., 1998. - №2. - С.13-15.
6. Зенкина, С.В. Педагогические основы ориентации информационно-коммуникационной среды на новые образовательные результаты [Текст] / С.В. Зенкина. Дисс. ... докт. пед. наук. - М., 2007. - 268 с.
7. Белая, О.Н. Использование электронных средств обучения в образовательном процессе по физике / О.Н. Белая, Ю.А. Козел, Ё.Р. Чеснуйтите // Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», Беларусь [Электронный ресурс]. – Сетевой режим доступа: http://www.rusnauka. com/ 15_ NNM_2014 /Pedagogica/5_170839.doc.htm
8. Филатова, З.М. Технология создания электронного учебного комплекса в системе дистанционного обучения «Прометей». [Текст] / З.М. Филатова / Вестник ТГГПУ. - Казань, 2011. - №1(23). - С.34-39.
9. Калдыбаев С. Вопросы создания электронных образовательных ресурсов / С.К. Калдыбаев, А.Д. Онгарбаева // Alatoo Academic Studies. - Бишкек, 2018. - №1. - С. 44-51.
10. Мокешов Ж.К. Использование Web-Сервисов на уроках физики. Ж.К. Мокешов, А.А. Бузурманкулова // Актуальные вопросы образования и науки./ - Архангельск, 2021. № 1 (71). С. 19-21.
11. Мокешов Ж.К. Разработка электронной рабочей тетради. Ж.К.Мокешов. А.А Бузурманкулова./ Известия ВУЗов Кыргызстана. – Бишкек, 2017. № 5. С. 27-30.
12. Ибирайым кызы А., Акматов Д.А., Дуйшеналиев Ж.С. Электронное обучение в системе образования Кыргызстана. / Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2021. №. 3. С. 234-237