



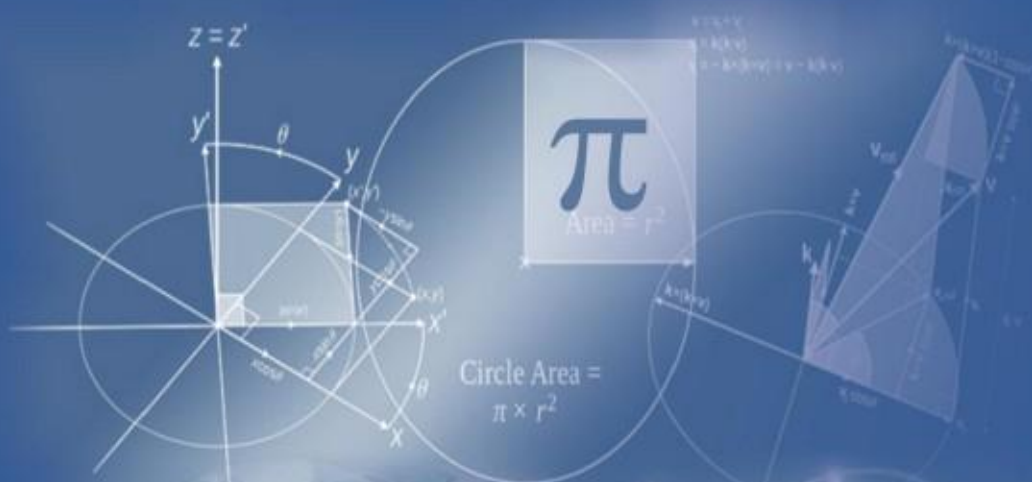
ISSN 1728-7901

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық
университеті

Казахский национальный педагогический
университет имени Абая

ХАБАРШЫ ВЕСТНИК BULLETIN

«Физика-математика ғылымдары» сериясы
серия «Физико-математические науки»



№3 (67)

2019

$$E=mc^2$$

ХАБАРШЫ
«Физика-математика ғылымдары»
сериясы № 3 (67), 2019 ж.

Бас редактор:
ф.-м.ғ.д. М.А. Бектемесов

Редакция алқасы:

Бас ред.орынбасары:
т.ғ.д., ҚР ҰҒА академигі Г.Уалиев,
п.ғ.д., Е.Ы. Бидайбеков,
ф.-м.ғ.д., ҚР ҰҒА корр-мүшесі В.Н. Косов,
ф.-м.ғ.к. М.Ж. Бекпатшаев

Жауапты хатшылар:
п.ғ.к. Ш.Т. Шекербекова,
п.ғ.к. Г.А. Абдулкаримова

Редакциялық алқа мүшелері:
Dr.Sci. K.Alimhan (Japan),
Phd.d. A.Cabada (Spain),
Phd.d E.Kovatcheva (Bulgaria),
Phd.d. M.Ruzhansky (England),
п.ғ.д., ҚР ҰҒА корр-мүшесі
А.Е. Абылкасымова,
т.ғ.д. Е.Амиргалиев,
ф.-м.ғ.д. А.С. Бердышев,
т.ғ.д. С.Г. Григорьев (Россия),
п.ғ.д. В.В. Гриншкун (Россия),
ф.-м.ғ.д. С.Т. Мухамбетжанов
ф.-м.ғ.д. С.И. Кабанихин (Россия),
ф.-м.ғ.д., ҚР ҰҒА корр-мүшесі
М.Н. Калимолдаев,
ф.-м.ғ.д. Б.А. Кожамкулов,
ф.-м.ғ.д. Ф.Ф. Комаров
(Республика Беларусь),
т.ғ.д. М.К. Кулбек,
п.ғ.д. М.П. Лапчик (Россия),
ф.-м.ғ.д. В.М. Лисицин (Россия),
п.ғ.д. Э.М. Мамбетакунов
(Киргизская Республика),
п.ғ.д. Н.И. Пак (Россия),
ф.-м.ғ.д. С.Қ. Сахиев,
п.ғ.д. Е.А. Седова (Россия),
п.ғ.д. Б.Д. Сыдықов,
т.ғ.д., ҚР ҰҒА корр-мүшесі А.К. Тулешов,
т.ғ.д. З.Г. Уалиев,
т.ғ.к. Ш.И. Хамраев

© Абай атындағы Қазақ ұлттық
педагогикалық университеті, 2019

Қазақстан Республикасының Ақпарат
министрлігінде тіркелген
№ 4824 – Ж - 15.03.2004
(Журнал бір жылда 4 рет шығады)
2000 жылдан бастап шығады

Басуға 27.09.2019 ж. қол қойылды
Пішімі 60x84 1/8. Көлемі 33,3 е.б.т.
Таралымы 300 дана. Тапсырыс 162.

050010, Алматы қаласы,
Достық даңғылы, 13
Абай атындағы ҚазҰПУ-ің “Ұлағат” баспасы

М а з м ұ н ы
С о д е р ж а н и е

МАТЕМАТИКА. МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУ
ӘДІСТЕМЕСІ

МАТЕМАТИКА. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ
МАТЕМАТИКИ

Абылаева А.М., Сейлбеков Б.Н. Ограниченность одного оператора дробного интегрирования с переменным верхним пределом.....	7
Ажгалиев Ш., Абикенова Ш., Таугынбаева Г. О преобразовании радона в контексте компьютерного (вычислительного) поперечника.....	12
Байарыстанов А.О., Кеулимжаева Ж.А. Непрерывность и компактность оператора вложения пространств с мультивесовыми производными	19
Бапаев К.Б., Василина Г.К., Сламжанова С.С. Об асимптотически эквивалентных разностно-динамических системах.....	26
Бейсебай П.Б., Мухамедиев Г.Х. Екінші ретті тұрақты коэффициентті сызықтық дифференциалдық теңдеулер мен теңдеулер жүйесінің шешімдерін құру туралы.....	31
Калыбай А.А., Темирханова А.М. Ключевая лемма в вопросе ограниченности матричного оператора в весовых пространствах.....	38
Илиясова Г.Б. Возможности использования систем компьютерной математики при обучении математическому анализу в педагогическом вузе.....	44
Қосанов Б.М. Қоспадан оның компоненттерінің бірі айырылатын концентрация есептері.....	49
Сартабанов Ж.А., Шаукенбаева А.К. Тригонометриялық және дәрежелік функциялар байланысын тербелістер теңдеуімен негіздеу әдістемесі.....	53
Сатыбалдиев О.С. Функцияларды оқыту арқылы болашақ математика мұғалімдерінің кәсіби дайындықтарын жетілдіру..	62
Смагулов Е.Ж., Жиенбаев Ж.Т., Смагулов Б.Е., Байзакова А. Числовой анализ импеданса электрического типа	69
Смагулов Е.Ж., Жиенбаев Ж.Т., Смагулов Б.Е., Токанов М.М. Математическое моделирование полного поля необыкновенной волны.....	73
Сулейменов И.Э., Бакиров А.С., Урмашев Б.А., Мун Г.А. Проблема модернизации высшей школы в Республике Казахстан: к возможности математического обоснования «Стратегии чуда»	76
Сулейменов И.Э., Шалтыкова Д.Б., Тасбулатова З.С., Урмашев Б.А. Роль горизонтального обучения в реализации «Стратегии чуда» в казахстанской высшей школе.....	82
Sydykhov B.D., Sapazhanov Y. Forming of the contents of a professionally oriented course of the theory of probability and mathematical statistics in a military institution.....	89
Темирбеков Н.М., Жаксылыкова Ж.Р. Вариационный метод для решения краевых задач.....	94
Темирбекова Л.Н. Дискретизация уравнения Гельфанда-Левитана-Крейна и регуляризационные алгоритмы	102
Темирханова А.М., Омарбаева Б.К. Весовая оценка одного класса квазилинейных дискретных операторов: случай $0 < q < \theta < p < \infty, p > 1$	109

Казахский национальный
педагогический университет
имени Абая

ВЕСТНИК
Серия «Физико-математические науки»
№ 2 (66), 2019 г.

Главный редактор:
д.ф.-м.н. Бектемесов М.А.

Редакционная коллегия:

Зам.главного редактора:
д.ф.-м.н., академик НАН РК Уалиев Г.,
д.п.н. Бидайбеков Е.Ы.,
д.ф.-м.н., член-корр НАН РК Косов В.Н.,
к.ф.-м.н. Бекпатшаев М.Ж.

Ответ. секретари:
к.п.н. Шекербекова Ш.Т.,
к.п.н. Абдулкаримова Г.А.

Члены редколлегия:
Dr.Sci. Alimhan K. (Japan),
Phd.d. Cabada A. (Spain),
Phd.d Kovatcheva E. (Bulgaria),
Phd.d. Ruzhansky M. (England),
д.п.н., член-корр НАН РК Абылкасымова А.Е.,
д.т.н. Амиргалиев Е.,
д.ф.-м.н. Бердышев А.С.,
д.т.н. Григорьев С.Г. (Россия),
д.п.н. Гриншкун В.В. (Россия),
д.ф.-м.н. Мухамбетжанов С.Т.,
д.ф.-м.н. Кабанихин С.И. (Россия),
д.ф.-м.н., член-корр НАН РК
Калимолдаев М.Н.,
д.ф.-м.н. Кожамкулов Б.А.,
д.ф.-м.н. Комаров Ф.Ф.
(Республика Беларусь),
д.т.н. Құлбек М.Қ.,
д.п.н. Лапчик М.П. (Россия),
д.ф.-м.н. Лисицин В.М. (Россия),
д.п.н. Мамбетакунов Э.М.
(Киргизская Республика),
д.п.н. Пак Н.И. (Россия),
д.ф.-м.н. Сахиев С.Қ.,
д.п.н. Седова Е.А. (Россия),
д.п.н. Сыдықов Б.Д.,
д.т.н. Тулешов А.К.,
д.ф.-м.н. Уалиев З.Г.,
к.т.н. Хамраев Ш.И.

© Казахский национальный педагогический
университет им. Абая, 2019

Зарегистрирован в Министерстве
информации
Республики Казахстан,
№ 4824 - Ж - 15.03.2004
(периодичность – 4 номера в год)
Выходит с 2000 года

Подписано в печать 05.06.2019 г.
Формат 60x84 1/8. Об. 33,3 уч.-изд.л.
Тираж 300 экз. Заказ 162.

050010, г. Алматы, пр. Достык, 13,
Издательство «Ұлағат» КазНПУ им. Абая

Толенбеков Е.К., Аубакиров С.С., Абенов Ж.,
Абдулкаримова К.Е. Анализ потока финансовых транзакций
с помощью построения графов investigation of irreducible
normal polynomials..... 116
Turusbekova U.K., Azieva G.T. Investigation of irreducible
normal polynomials special type over a field of characteristic 2..... 122
Шакенов К.К., Байтелиева А.А. Решение одной задачи
финансовой математики путем сведения к задаче Стефана..... 127

ФИЗИКА. ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ

ФИЗИКА. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ

Баймолда Д., Чехак Т., Құлбек М.Қ., Хамраев Ш.И.,
Ерженбек Б., Айтан Н. Полифазалық үлгілердегі «Құлбек
сакиналары» -деген атпен белгілі болған концентрлі-зоналық
түрлі түсті бояулық эффектілерді рентгенфлуоресценттік
әдісімен зерттеу..... 135
Бисембаев К., Сманов А. Математическое моделирование
колебательных движений упругих конструкций с
переменными сечениями на виброопорах..... 140
Буртебаев Н., Сахиев С.К., Жолдыбаев Т.К., Насурлла М.,
Садыков Б.М., Амангелді Н. V-W неоднозначность
оптического потенциала при исследовании упругого
рассеяния ионов ^3He на ядре ^{14}N 147
Kassenova L.G. Elements of innovation in teaching physics to
students of technical specialties in the conditions of modernization
of education..... 154
Кожамкулов Б.А., Ақитай Б.Е., Джумадилаева А.К.,
Примкулова Ж.Е. Моделирование долговечности и
разрушения композитов при воздействии
высокоэнергетическими электронами..... 158
Қозыбай А.Қ., Аvezova К.Ж. Педагогикалық жоғары оқу
орындарында физика пәнін оқытуда ақпараттық
технологияларды қолданудың маңызы..... 164
Қозыбай А.Қ., Жанбекова Г.И. Техникалық жоғары оқу
орындарында физика пәнін оқытуда студенттердің кәсіби
құзыреттілігін қалыптастырудың ерекшеліктері..... 168
Құлбек М.Қ., Әбидин Қ.Ш. Қылтүтіктіқуысты
материалдардың кебуі барысындағы инверсиялық үдерістер
туралы..... 172
Салбырова М.Т., Бейкитова А.Н. PISA халықаралық
зерттеуін жүргізу аясында оқушылардың физика сабағында
жаратылыстану сауаттылығын дамыту..... 177
Сыдықова Ж.Қ., Жумабекова Р.Р. Есту сезімталдығының
сипаттамалары. Клиникадағы дыбыстық зерттеу әдістерінің
физикалық негіздерінің кейбір мәселелері..... 180
Тлебаев К.Б., Купчишин А.И. Исследование влияния
температуры на фазовые переходы в политетрафторэтилене
методом инфракрасной спектроскопии..... 185

ИНФОРМАТИКА. ИНФОРМАТИКАНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ. БІЛІМ БЕРУДІ АҚПАРАТТАНДЫРУ ИНФОРМАТИКА, МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ. ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Байбусинова Ш.Ш., Курмангалиева А.К. Робототехника
как средство мотивации обучающихся в образовательном
процессе дисциплин естественно-математического
направления..... 190

Аңдатпа

С. С. Жузбаев¹, А. Байқоныс²

¹Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

²Қазақ инновациялық гуманитарлық-заң университеті, Семей қ., Қазақстан

АҚПАРАТТЫҚ-БІЛІМ БЕРУ КЕҢІСТІГІНДЕ «АШЫҚ УНИВЕРСИТЕТТЕР»

Мақалада ақпараттандыру, компьютерлендіру және автоматтандыру процестерінен өтетін адам қызметінің көптеген бағыттары талқыланады. Негізінен бұл электронды-есептеуіш машиналардың есептеу өнімділігінің деңгейімен байланысты, компьютерлік техниканың даму динамикасының жоғары деңгейі электронды-есептеуіш машиналардың көмегімен секундтың үлесімен көлемді есептеулерді жасауға мүмкіндік береді. Оған адамсағат, күн және тіпті айлардың үлкен мөлшерін кетіруі мүмкін. Сондықтан, компьютерлік технологиялардың дамуы ЭЕМ-ге күнделікті операциялардың, сондай-ақ есептеулерде дәлдікті талап ететін есептеулердің көпшілігін аударуға мүмкіндік берді. Қазіргі заманғы білім беруді қалыптастырудың негізгі бағыттарынан жоғары оқу орындарының студенттеріне көптеген пәндерді табысты оқу үшін оқу материалдарының бір бөлігін өз бетінше меңгеру қажет екендігін атап өту қажет. Пәндерді өз бетінше оқу мақсатында жоғары оқу орындарының оқушылары әртүрлі ресурстарды пайдаланады: баспа басылымдары, кітапханалардан материалдар, оқулықтар, Интернет. Алайда қазіргі ғылымның дамуымен қолданылатын деректерде ақпараттың өзектілігі мәселесі пайда болады.

Түйін сөздер: білім беру, жаһандану, информатика, компьютерлендіру, автоматтандыру, инновация.

Abstract

«OPEN UNIVERSITIES» IN THE INFORMATION AND EDUCATIONAL SPACES

S.S. Zhuzbaev¹, A. Baikonyes²

¹L.N.Gumilyov Eurasian National University, Nur-Sultan, Kazakhstan

²Kazakh Humanitarian-Law Innovation University, Semey, Kazakhstan

The article deals with many areas of human activity that go through the processes of Informatization, computerization and automation. This is mainly due to the level of computing performance of electronic computers, a high level of dynamics of computer technology provides the ability to use electronic computers to do in a fraction of a second so large calculations that a person can take a huge number of hours, days and even months. Therefore, the development of computer technology has given a chance to shift to the computer most routine operations, as well as calculations that require accuracy in the calculations.

Among the key directions of the formation of modern education it is necessary to highlight the fact that due to the large number of educational programs for students of higher educational institutions for the successful study of many disciplines it is necessary to master part of the educational material on their own. For the purpose of self-study of disciplines, University students use different resources: printed publications, materials from libraries, textbooks, the Internet. However, with the development of modern science there is a question of relevance of information in the source used.

Keywords: education, globalization, Informatics, computerization, automation, innovation.

Инновацией в области образования считается внедрение технологий дистанционного обучения. При использовании дистанционного обучения функции преподавателя в большинстве будут иметь консультативное значение, освобождая преподавателю времени для занятия научной деятельностью. Безусловно, это будет являться преимуществом для университетов, которые используют такие инновации, так как развитие образовательных технологий подразумевает интенсивное развитие научной и деятельности в высших учебных заведениях республики. Кроме того, применение информационных технологий повышает интерес студентов к процессу обучения.

В последнее десятилетие в Казахстане получило развитие электронное обучение. Ведется много исследовательских работ, а также частично в университетах вводится дистанционное информирование и дистанционные образовательные тесты. Данная работа посвящена изучению возможности использования современных технологий в образовательном процессе высшего учебного заведения и разработка платформы для предоставления образовательных услуг.

Кроме того, возникает ряд общепедагогических и социально-педагогических проблем или аспектов информатизации образования. Появился термин "визуальное образование", который означает, что в обучении изображение, образ, модели, знаки будут играть все большую роль, оттесняя привычные тексты. Работа со знаками и знаковыми системами, перевод из одной знаковой системы в другую, кодирование и декодирование - эти и другие процедуры должен уметь делать человек информационного общества. В связи с этим возникает вопрос об информационной культуре личности, под которой понимают наличие знаний в области информации и умения работать с информацией.

Информационную культуру личности, считают ученые, надо формировать в школе. Поэтому во второй половине XX века в педагогике формируется направление -медиа-образование, которое исследует вопрос об изучении школьниками средств массовой коммуникации. Главные задачи медиа-образования ученые понимают так: подготовить школьников к жизни в информационном обществе, сформировать у них умения пользоваться информацией в различных видах, владеть способами общения с помощью информационных технологий и средств, то есть осуществлять коммуникации, осознавать последствия воздействия на человека средств информации, в особенности средств массовой коммуникации. В школах развитых стран изучается специальный предмет, призванный решать эти задачи.

Важной задачей разработки системы дистанционного образования является сочетание традиционных способов обучения с современными способами поиска информации. Ассоциация образования в Казахстане признала необходимость использования интернет технологий для создания уникального информационного пространства. «Главной центральной реформой системы образования должно стать внедрение современных информационных технологий в учебный процесс», - говорится в послании Президента Казахстана Нурсултана Назарбаева. Концептуальной, методологической, материальной основой работы является Закон РК «Об информатизации». Основная цель сферы информатизации - предоставить образовательной организации образовательное программное обеспечение.

Внедрение открытых технологий в образовательное пространство требует, чтобы образовательная организация создавала уникальную информационную среду. Следует отметить, что развитие информационных технологий прямо и косвенно влияет на уровень образования. В этих системах основное внимание следует уделять педагогической и психологической поддержке.

Глобализация рынка образования и высокое качество образования напрямую связаны с целями Болонского процесса: академической мобильностью, признанием дипломов, внедрением кредитной системы, управлением знаниями. Педагогические и технологические инновации обеспечат выполнение этих требований. Инновации в образовании - это использование новых знаний, восприятия и технологий для получения результатов обучения, которые отличаются от социальных и рыночных потребностей.

Изучение инновационной практики показывает, что большинство инноваций посвящено развитию технологий. Основной целью инновационной образовательной среды университета является выбор необходимой модели:

- создание и внедрение информационных ресурсов;
- качественное воспитание студентов - активные усилия по автоматизации учебного процесса;
- внедрение и обработка качественных образовательных услуг, определяющих ответственность преподавательского состава университета;
- применение и разработка инновационной образовательной методологии;
- создание мониторинга для исследований в области образования

Для создания системы дистанционного обучения необходимо полное понимание современных процессов обучения. Обучение разбито на 3 составляющих: теоретические знания, фактическое применение их на практике, проверка знаний. Процесс обучения состоит из лекционных занятий, практических семинаров, лабораторных занятий и самостоятельной работы. Проверка полученных знаний и навыков происходит путем сдачи экзаменов. Промежуточный контроль осуществляется с помощью тестирования [1].

Главным шагом в развитии образования является оптимизация времени, необходимого на самостоятельную работу. В настоящее время студенты при подготовке к занятиям проводят меньше времени в библиотеках и читальных залах, предпочитая им поиск информации в интернете.

Рассмотрев возможности применения современных технологий для обучения студентов, можно сделать вывод, что глобальная сеть Интернет является наиболее подходящей коммуникационной средой для организации системы открытого университета. При этом созданный сайт в полной мере иллюстрирует основные возможности применения такого обучения.

С технической точки зрения внедрение системы не требует больших экономических затрат и может быть развернуто на базе сайта Открытый университет. Объектно-ориентированный подход, использованный в процессе разработки, позволяет осуществлять дальнейшую модернизацию системы.

Факультеты разделяются на кафедры, осуществляющие подготовку студентов в рамках определенной квалификации. В зависимости от изучаемого направления, учащиеся объединяются в

группы. При этом имеются дополнительные обслуживающие подразделения, отвечающие за управление обучением и за проверку учебного процесса. Общая структура учебного заведения представлена на рисунке 1. Из рисунка видно, как связаны подразделения учебного заведения. Таким образом, при внедрении системы дистанционного обучения необходимо принимать во внимание административное деление. Таким образом, есть возможность облегчить работу учащихся и преподавателей. Однако для этого необходимо разобраться с основами современного образования. В современном обществе высшие учебные заведения включают в себя факультеты. Под факультетом понимается учебно-научное отделение высшего учебного заведения, выполняющее подготовку студентов согласно одной или нескольким схожим специальностям, где преподаются дисциплины, относящиеся к какой-либо одной области знаний.

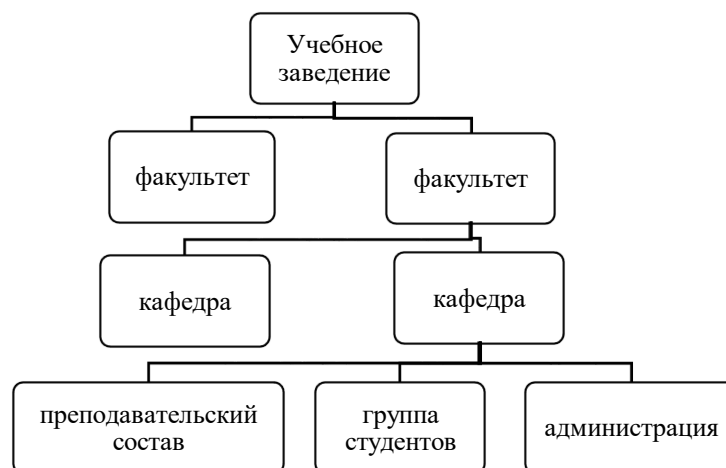


Рисунок 1. Структурно-административное деление высшего учебного заведения

Для моделирования системы дистанционного образования нужно учитывать и процесс организации обучения. Содержание дисциплин, которые требуется изучить студенту для получения определенной специальности, строго регламентированы государственными стандартами. Есть большое количество учебных пособий, применяемых для изучения различных курсов, которые одобрены министерством образования. На технической стороне, существует потребность в развертывании, эффективных технологий основанного на знаниях [2].

Открытые университеты – это университеты, которые доступны для людей без формальной академической квалификации. Открытые университеты предлагают дистанционное обучение с использованием специальной дидактики и средств массовой информации. Цель открытых университетов - предлагать всем равные возможности для развития своих компетенций, повышения их уровня образования и получения переподготовки. С другой стороны, это также способ привлечения потенциальных студентов, которые в какой-то момент хотели бы получить степень.

В большинстве открытых университетов можно получить степень бакалавра, а также неакадемическую квалификацию, такую как дипломы и сертификаты [3]. Термин «открытый» университет обычно относится к университету с открытой академической политикой, то есть без требований к поступлению. Вот почему открытые университеты обычно «открыты» для всех студентов. Первоначальная мысль открытых университетов заключалась в том, чтобы сделать высшее образование доступным для всех людей. Вот почему сегодня открытые университеты доступны для вас, даже если у вас нет сертификата из средней школы.

Кроме того, открытые университеты имеют специальные услуги для людей с ограниченными возможностями и для людей, обучающихся на дому / на рабочем месте в свободное время и в ночное время. Открытые университеты разработали четкую политику в отношении открытости. Выбрав институт, пользователь должен проверить свою политику по этим критериям открытости. Обычно открытые университеты принимают любого учащегося без ограничений по возрасту и без предварительного образования. Однако некоторые университеты дистанционного обучения применяют жесткие требования к въезду, как это делают обычные университеты. В этом случае те же требования к подаче заявки применяются как для программ на кампусе, даже на уровне бакалавра.

В последнее время на передний план выступает новая область технологий – информационная индустрия, которая имеет связь с воссозданием технических методов, средств, различного рода технологий, предназначенных для воспроизведения новых знаний. Данная индустрия имеет достаточно тесную связь с совершенствованием компьютерных технологий.

По причине того, что общество имеет проблемы с восприятием и переработкой новой информации, появляются противоречия между способностями человека и огромными потоками информации, которая хранится и передается по сети каждую минуту. На настоящий момент интернет переполнен большими массивами избыточной информации, поэтому порой человеку крайне тяжело вычленивать и найти необходимые данные, следствием чего, появляется необходимость в применении автоматизированных информационных систем.

Кроме того, в настоящее время появилась новая проблема развития образования в Казахстане. В настоящее время знания очень быстро стареют, а научно-технические знания стареют еще быстрее. Объем знаний студентов университетов увеличивается каждые два, три года. В случае если никак не изменять образовательных технологий, то качество подготовки квалифицированных специалистов начнет отставать от потребностей рынка труда. Получение знаний студентами с использованием информационных и коммуникационных технологий примерно в два раза быстрее, нежели с помощью обычных технологий.

Самой оптимальной формой организации процесса обучения с применением электронных обучающих систем является дистанционное обучение. Схема организации дистанционного обучения представлена на рисунке 2.

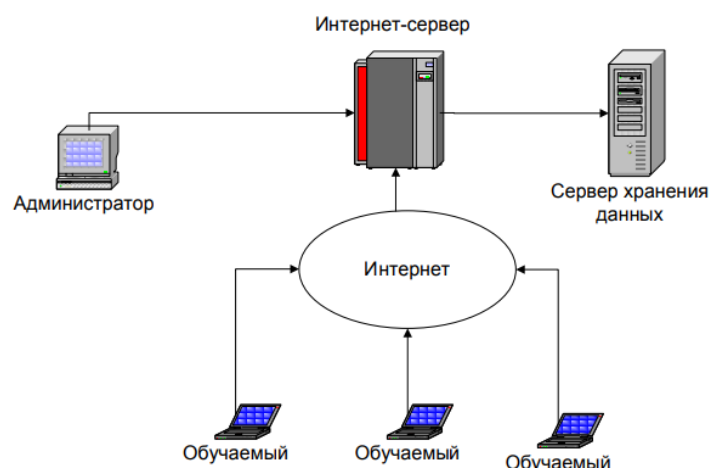


Рисунок 2. Процесс электронного обучения

Вследствие непрерывного роста конкуренции среди выпускников на рынке труда каждому университету необходимо применять инновационные методы обучения, для того чтобы сохранять статус учебного заведения и поддерживать авторитет среди работодателей. Инновации необходимы практически для любой сферы деятельности человека, и по этой причине они и становятся объектом исследования. Инновации становятся результатом научных поисков, передового педагогического опыта отдельных преподавателей и целых коллективов. Этот процесс не может быть стихийным, он нуждается в управлении.

Рабочая учебная программа, учебно-методический комплекс, образовательные технологии любого высшего учебного заведения не зависят от формы обучения. В большинстве университетов появилась тенденция создания электронных версий учебных материалов. Если весь учебный материал находится на электронных источниках, то не имеет значения, куда подать эти знания: в аудиторию или же студенту, который находится за пределами университета [4]. Современные информационные технологии могут передать необходимую информацию и обеспечить доступ к ней наравне с традиционными средствами обучения, а иногда и гораздо быстрее. Также важным преимуществом дистанционных технологий считается стоимость обучения.

Так экспертами было установлено, что телекоммуникационное преподавание обходится в четыре раза дешевле традиционного.

Таким образом, применение технологий дистанционного обучения имеет ряд преимуществ:

- дает возможность повысить эффективность процесса самостоятельной подготовки учащихся;
- хранение учебных материалов в электронном варианте облегчает доступ студентам и преподавателям к нужной информации;
- автоматизация обучения облегчает работу преподавателей;
- современные технологии повышают интерес студентов к процессу обучения;
- дистанционные технологии позволяют учебному заведению расти и развиваться в мировой образовательной системе;
- применение систем дистанционного обучения имеет меньшую стоимость обучения.

Из-за этих преимуществ системы дистанционного обучения пользуются большой популярностью и стали неотъемлемой частью образовательного процесса в высших учебных заведениях мира.

Заключение. Проникновение в образование новых информационных технологий заставляет посмотреть на дидактический процесс как на информационный процесс, в котором происходит получение информации учащимися, ее переработка и использование. Программированное обучение и вслед за ним технология обучения показали, что учение, понимаемое как процесс переработки информации, может быть строго управляемо, подобно процессам в сложных системах, которыми занимается кибернетика. Поэтому информатизацию образования следует рассматривать не просто как использование компьютера и других электронных средств в обучении, а как новый подход к организации обучения, как направление в науке, которое ученые называют педагогической информатикой. Информационный подход к обучению ставит перед дидактикой и в целом перед педагогикой ряд проблем.

Быстрое развитие образовательного сегмента сети Интернет входит в некое противоречие с классическим образованием. Растущая популярность электронного обучения приводит либо к пересмотру традиционного дистанционного обучения, либо к его трансформации.

Следует отметить, что созданная система является начальным этапом по внедрению современных технологий в процессы обучения. При дальнейшей работе необходимо учитывать конкретные требования образования высшего учебного заведения. В частности, возможно внедрение технологий видеосвязи, как следующий этап разработки системы.

В рамках проведенного исследования были определены понятия открытого университета, рассмотрены цели и задачи систем управления обучением, их функционал. Кроме того, были рассмотрены уже существующие системы и проведен небольшой анализ наиболее популярных из них. Были получены навыки создания системы дистанционного обучения с помощью LMS Moodle открытого университета, а также разработки различных электронных курсов.

В настоящее время создание, разработка и применение электронных курсов имеет немаловажное значение для повышения эффективности учебного процесса.

Список использованной литературы:

- 1 Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. – СПб.: Издательство Питер, 2009. – 715 с.
- 2 Rynson W.H., Frederick W.B. Advances in Web-Based Learning. International Journal of Distance Education Technologies, 2010. - p. 1-2.
- 3 Passerini, Katia; Granger, Mary J.A developmental model for distance learning using the Internet. Computers & Education, 2010. - p. 1-15.
- 4 Каплан Л. Строим систему дистанционного обучения, 2008, вып. 12. URL: <http://www.osp.ru/cio/2008/12/5679944/>

МРНТИ 14.35.09
УДК 378.147

Н.Н. Керімбаев¹, Р.А. Самбетова², А.К. Утелбаева²

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің профессоры, Алматы қ., Қазақстан
²М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент қ., Қазақстан

ЖАППАЙ АШЫҚ ОНЛАЙН КУРСТАРДЫ ҚОЛДАНУ ЖОЛДАРЫ

Аңдатпа

Мақалада қашықтықтан оқытудың бір түрі - жаппай ашық онлайн-курс (ЖАОК) қарастырылған, ЖАОК-тің негізгі даму кезеңдері, оның ерекшеліктері мен артықшылықтары және ашық онлайн-курстарды қолдану жолдары сипатталған. Авторлар қашықтықтан оқыту курстары әр түрлі іс-шаралардың үлкен кешенін қамтитын жеке оқыту әдістемесі екендігін көрсетеді. Студенттердің техникалық сауаттылығын арттыруға бағытталған жаппай ашық онлайн-курс жеке тұлғаның дамуына, мұғалім мен студенттің қарым-қатынасына ықпал етеді. Сонымен қатар, онлайн курс білім беру мәселелерін шешіп қана қоймай, сыни ойлауды дамытуға да ықпал етеді. Мақалада «Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар» (АКТ) пәніне арналған онлайн курс құру туралы айтылады. Жаңа АКТ білім беру ортасын өзгертуде, барлық адамдарға жоғары білім алуға, өмір бойы білім алуға, сонымен қатар білім беру іс-әрекетінің озық құралдарын жасауға мүмкіндік береді. Авторлар ашық онлайн курстың артықшылықтары мен кемшіліктерін ашады.

Түйін сөздер: жаппай ашық онлайн курс, платформа, қашықтықтан оқыту, ақпараттық технологиялар, видео дәріс.

Аннотация

Н.Н. Керимбаев¹, Р.А. Самбетова², А.К. Утелбаева²

¹Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан
²Южно-Казахстанский государственный университет имени М.Ауезова, г. Шымкент, Казахстан

СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ МАССОВЫХ ОТКРЫТЫХ ОНЛАЙН КУРСОВ

В статье рассматривается один из видов дистанционного обучения – массовый открытый онлайн-курс (МООК), описаны основные этапы развития МООК, его особенности и преимущества, способы применения открытых онлайн курсов. Авторы указывают, что дистанционные курсы образования – это отдельная методика обучения, включающая в себя большой комплекс разнообразной деятельности. Массовый открытый онлайн-курс направлен на повышение технической грамотности студентов, способствует развитию личности, отношений между учителем и учеником. В то же время, онлайн курс решает не только проблемы образования, но и способствует развитию критического мышления. В статье рассмотрено создание онлайн-курса по информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ). ИКТ изменяют среду обучения, позволяют всем людям получать высшее образование, обучение на протяжении всей жизни и разрабатывать передовые образовательные инструменты. Авторы раскрывают достоинства и недостатки открытого онлайн-курса.

Ключевые слова: массовый открытый онлайн курс, платформа, дистанционное обучение, информационная технология, видеолекция.

Abstract

WAYS OF APPLICATION OF MASSIVE OPEN ONLINE COURSES

Kerimbayev N. ¹, Sambetova R. ², Utelbaeva A. ²

¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan
²M. Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

The article discusses one of the types of distance learning - a massive open online course (MOOC), describes the main stages of the development of MOOC, its features and advantages, and how to use open online courses. The author points out that distance education courses are a separate teaching method, which includes a wide range of diverse activities. Mass open online course aimed at improving the technical literacy of students, contributes to the development of personality, the relationship between teacher and student. At the same time, the online course not only solves the problems of education, but also contributes to the development of critical thinking. In article, we will look at creating an online course on information and communication technologies (ICT). New ICTs are changing the learning environment, allowing all people to get higher education, lifelong learning and develop advanced educational tools. The authors reveal the advantages and disadvantages of an open online course.

Keywords: Massive Open Online Course, platform, information technology, distance learning, videolecture.

Жаппай ашық онлайн курсәлемнің ірі университеттерінде басталған. Олар территориялық және уақыттық кедергілерді жойып, бір университет қабырғасымен, аудиториямен шектелмей, оқытудың әлемнің түкпір-түкпіріне, Интернет бар жеріне кең тараған және қолжетімді формасына айналды. Қашықтықтан оқыту технологияларын дамыту және сандық контентті пайдалану жоғары білім алу мүмкіндіктерін кеңейтіп, оның сапасын арттыруға, ұлтаралық коммуникацияны өркендетуге ықпал етеді. Бұл факторлардың дамушы елдер үшін маңызы ерекше екені айтпасак та түсінікті. Жаппай ашық онлайн курс концепциясы оқытудың жаңа теориясы коннективизмнің басты принциптеріне сүйенеді. Олар: оқыту әдістерінің көптүрлілігі, оқыту мен танымды өзгермейтін жағдай емес, үнемі дамып отыратын, желі қалыптастырып, шешімдер қабылдауға жетелейтін үдеріс ретінде қарастыру. ЖООАК тыңдаушылардың технологиялық сауаттылығын арттырып, белгілі бір сала немесе ғылым бойынша білімін молайтады, өзін-өзі дамытуға ықпал етеді, өз бетінше жұмыс жасау дағдыларын қалыптастырып, оқытушы мен студент арасындағы қарым-қатынасты күшейтеді. Ашық онлайн курсты түрлі салаларда, әртүрлі мақсатта қолдануға болатынын ғалымдардың еңбектерінен кездестіре аламыз.

Сарапшылар 2028 жылға дейін білім беруді дамытудың ең перспективалы 30 трендінің ішіне ЖООАК-ты енгізді. Қазақстан Ұлттық ғылым академиясы сервер әкімшілігін технологиялық қамтамасыз етеді, оқу курстарын әзірлейді және жүргізеді [1]. Біз ашық оқытуды жоғары білім беру жүйесіндегі білім сапасының қолжетімділігі мен жетілуіне ықпал ететін жаңа элемент ретінде қалыптастырамыз және алға жылжытамыз. Қазіргі заманғы платформа «Ашық білім беру» Қазақстанның жоғары оқу орындарында оқыған негізгі бакалавриат пәндері бойынша онлайн курстарын ұсынады [2]. Онлайн оқыту платформасын білім беру процесінде қолдану мүмкіндіктері әр саланың ерекшелігі мен қажеттілігіне байланысты күннен күнге дамуда. Сондықтан білім беру мекемелерінде ЖООАК технологиялары мен әдістемесі әлі де жетілдіруді көздейді. Осыған орай ашық онлайн курсын ұйымдастыру барысында өз тыңдаушыларын өз бетімен жұмыс жасай білуді, үлкен жауапкершілікті қажет етеді.

Л. Элизабет, Б. Шамус, П. Смиттің «Жоғары білім берудегі ЖООАК үшін бизнес-моделдерді зерттеу» [3] атты еңбегінде ЖООАК-ты экономика саласына ұсыну үшін бірнеше түрлі бизнес-модельдік мәселелерді қарастыратын және анықтайтын мүмкіндіктерін зерттеп, дәлелдеп көрсеткен. Сондай-ақ, бұл бизнес-модельде ашық онлайн курс арқылы студенттерді жұмыс берушілерге байланыстыру, сертификаттарды ұсыну арқылы табыстың мүмкіндіктері, институтта бетпе-бет курстарын араластыру немесе ауыстыру мүмкіндіктері бар екенін атап көрсеткен. «ЖООАК-ның дамуы білімнің ашықтығы идеалдарына негізделген, білімді еркін түрде бөлісу керек және үйренуге деген ниет демографиялық, экономикалық және географиялық шектеулерсіз орындалуы керек» деп айтылған [4]. Жоғары оқу орындарына ашық онлайн курстарды ұсынудың негізгі себептерінің бірі- білімге өзіне ыңғайлы уақытта қол жеткізу болып табылады.

А.М. Карлап және оның әріптестерінің мақаласында қашықтан оқыту, шектеусіз қатысуға мүмкіндік беретін ашық қолжетімді онлайн-курстар екендігі дәлелденіп, жоғары оқу орындары мен корпоративтік білім беру саласында революцияланды деп айтылған. Осы мақалада онлайн қашықтықтан оқыту феноменін егжей-тегжейлі талдау жасалған [5]. Д. Бадарч пен Н.Г. Токареваның пікірінше ашық онлайн курстар жаңа білім ортасын қалыптастыруға, бүкіл әлем бойынша университеттер арасындағы байланысты нығайтуға, жаңа орта мен жаңа достар қалыптастыруға үлесі зор екендігін айтқан [6].

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті OpenEdx ашық платформасында ЖООАК енгізуден Қазақстандағы университеттер ішіндегі көшбасшысы. 2014-2015 оқу жылынан бастап әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-нің қашықтықтан білім беру орталығы оқытушылық-профессорлық құраммен бірлесе отырып ЖООАК құру жұмысын бастады және қазіргі уақытта <http://open.kaznu.kz> адресі бойынша Open edX жүйесінің негізінде жеке ЖООАК платформа жұмыс істеп тұр. Жаңа білім беру бағдарламалары негізінде университеттің білім беру қызметтерінің мобильділігін арттыру мақсатында "e-learning" дамыту бойынша іс-шаралар кешенін іске асыру және қашықтықтан оқыту технологияларының (ҚОТ) базасында кадрлар даярлау үшін ҚАББҰП жұмысын ұйымдастыру және қашықтықтан білім беру орталығының жұмысын күшейту шеңберінде университет басшылығы құрамында ұлттық платформаның жобалық офис деңгейінде жаппай ашық онлайн курстар орталығы құрылған. 2018 жылдың желтоқсан айындағы жағдай бойынша ҚАББҰП онлайн курстарды пайдалану арқылы білім беру бағдарламаларын жүзеге асыру үшін желілік өзара әрекеттесу консорциумына қатысатын он екі университетті және әріптес-университеттерді біріктіреді. Қазіргі уақытта платформада 54 белсенді курстар бар, олар авторлармен келісілген мерзімде жаңартылады. Ондағы