

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 9.035
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2022 Issue: 03 Volume: 107

Published: 21.03.2022 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Botir Bakhtier ugli Abdullaev

Yangier branch of the Tashkent Institute of Chemical Technology
lecturer in the specialty «Information Technology»

DEVELOPMENT OF STUDENTS COMPETENCIES IN THE USE OF INTELLIGENT SYSTEMS IN AN ELECTRONIC EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Abstract: In this article, special attention is paid to the aspects that are necessary for the development of students' competencies in the use of intelligent systems in higher education. Information is given about the modern role and importance of intelligent systems, areas of application and advantages of using intelligent systems by students.

Key words: intelligent systems, artificial intelligence, automated tasks, blended learning, learning, individual learning, e-learning.

Language: Russian

Citation: Abdullaev, B. B. (2022). Development of students competencies in the use of intelligent systems in an electronic educational environment. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (107), 676-680.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-107-47> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2022.03.107.47>

Scopus ASCC: 3304.

РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ В ЭЛЕКТРОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Аннотация: В данной статье особое внимание уделяется аспектам, которые необходимы для развития у студентов компетенций использования интеллектуальных систем в высшем образовании. Дана информация о современной роли и значении интеллектуальных систем, областях применения и преимуществах использования учащимися интеллектуальных систем.

Ключевые слова: интеллектуальные системы, искусственный интеллект, автоматизированные задачи, Смешанное обучение, обучение, индивидуальное обучение, электронное обучение.

Введение

Ориентированная на человека среда электронного обучения в мире, определение стратегических направлений формирования, непрерывное развитие научного потенциала педагогических кадров, управление образовательными учреждениями на основе информационно-коммуникационных технологий в интегрированной информационно-образовательной среде, создание методического обеспечения, обучения с использованием интеллектуальных систем информатизации образовательного процесса ведутся исследования. В то же время проводятся исследования по совершенствованию механизмов контроля динамики управления образовательными

учреждениями, определению педагогического потенциала виртуального образования, созданию единой электронной информационной системы образовательных учреждений, созданию образовательных учреждений нового поколения, компьютерные программы.

Внедрение интернет-технологий в образовании в нашей республике, информация о деятельности образовательных учреждений-разработана нормативно-правовая база управления на основе коммуникационных технологий. Постановление Президента Республики Узбекистан от 18 сентября 2019 года ПП-8050 «Об утверждении Концепции единой информационной политики Республики Узбекистан» позволило ускорить

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 9.035
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

информационную политику в стране [1]. А также Президент Республики Узбекистан подписал Постановление ПП-4996 «О мерах по созданию условий для ускоренного внедрения технологий искусственного интеллекта» от 17 февраля 2021 года» в соответствии со Стратегией «Цифровой Узбекистан – 2030» и ускоренного внедрения технологий искусственного интеллекта в нашей стране. Определены приоритеты для широкого использования, доступ к цифровым данным и их высокое качество, создание благоприятных условий для подготовки квалифицированных кадров в этой области [2]. В результате создана правовая база для реализации радикальных реформ в сфере и созданы условия для образования с использованием интеллектуальных систем.

Не будет преувеличением сказать, что использование систем электронного обучения в образовании восходит к 1980-м годам [3]. Многие развитые страны, такие как США, Канада, Китай, Франция, Япония и Германия, делают упор на образование с помощью систем электронного обучения. Мы видим, что не только приобретение знаний в этой области играет важную роль в формировании навыков использования современных технологий. Интеграция информационных и коммуникационных технологий с обучением повысит у учащихся мировоззрение, мышление, восприятие существования посредством современных технологий, а также

С точки зрения науки использование систем электронного обучения требует применения различных педагогических методов для эффективной организации уроков и на высоком уровне [4]. Самые передовые учебные заведения мира ведут образовательный процесс с использованием следующих образовательных технологий:

Смешанное обучение (Blended Learning) – уроки организуются с использованием как традиционных, так и дистанционных форм обучения одновременно. Это эффективная технология целевого использования знаний педагогов на высоком уровне. Используя эту технологию, можно организовать уроки в режиме реального времени по некоторым научным темам, а по остальным — через среду электронного обучения;

Технология на основе интерактивного обучения (Interactive tutorial based technology) - является уникальным методом обучения. Это

один из самых эффективных методов получения знаний в интерактивной среде. В этом случае студенты могут взаимодействовать с преподавателем в режиме реального времени из системы электронного обучения.

Обучение основанное на кейсах (Case based training) - представляет собой приобретение знаний учащимися на некоторых существующих примерах из реальной жизни. При этом приводятся примеры ситуаций, с которыми сталкиваются студенты на производстве, и рассматриваются меры по их преодолению в ходе урока.

Проблемно-ориентированное обучение (Problem based training) - Проблемно-ориентированное обучение рассматривается как процесс, включающий решение проблем и критическое мышление в проблемных ситуациях. Это дает возможность решать более широкие образовательные задачи, направленные на подготовку работников к активной и ответственной роли в своей работе. Студенты приобретают опыт решения конкретных проблем, и основное внимание уделяется развитию навыков и развитию навыков мышления при решении проблем, возникающих на рабочем месте.

Чтобы использовать системы электронного обучения, мы можем сначала создать такую систему или использовать LMS (система управления обучением) [5]. Сегодня использование систем LMS имеет самые высокие показатели в мире. Есть популярные системы LMS, такие как Moodle, Thinkific, TalentLMS, iSpring Learn, Open edX, Canvas. Благодаря использованию этих систем студенты могут одновременно использовать как традиционные, так и дистанционные формы обучения. Также мы можем использовать возможности этих систем для организации качественных уроков. В то же время мы можем создать собственную систему электронного обучения. Преимущество этого в том, что когда мы создаем такую систему, мы создаем себя в соответствии со своими потребностями и возможностями.

Системы электронного обучения сегодня называются LMS (система управления обучением), и в настоящее время существует более тысячи систем образования по всему миру. www.elearningindustry.com На сайте мы можем увидеть системы LMS, относящиеся к разным отраслям. Также на этом сайте мы можем увидеть рейтинг самых используемых систем LMS в мире (рис.1).

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 9.035	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

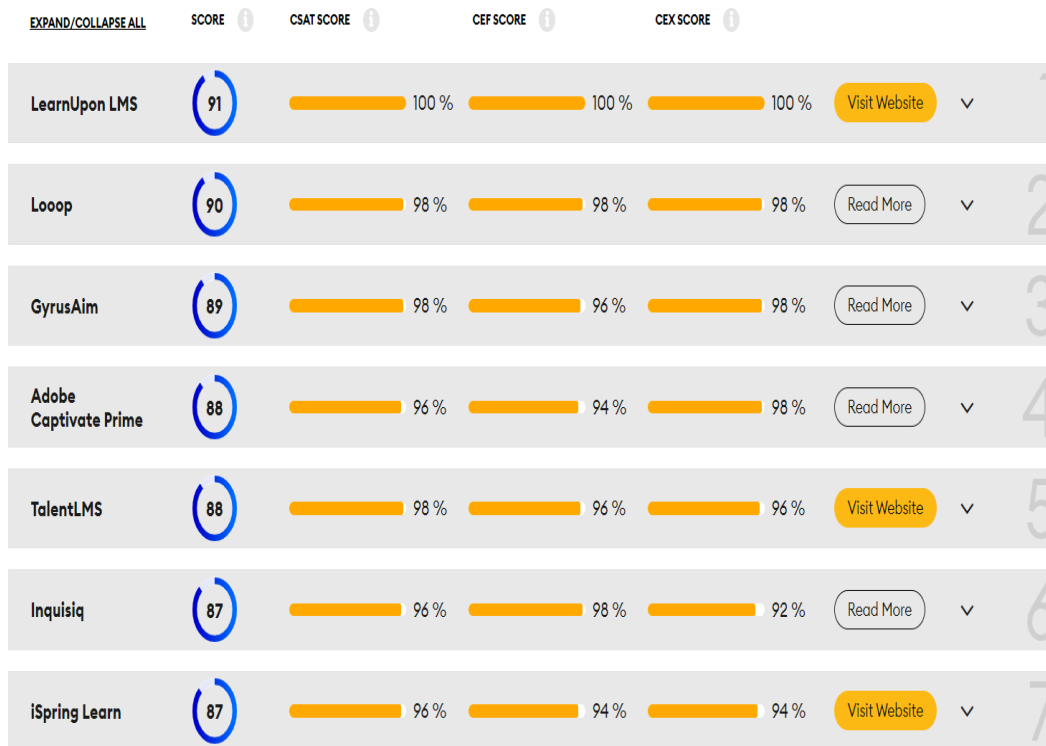


Рисунок 1. Рейтинг систем LMS по состоянию на февраль 2022 года.

Эти системы LMS предлагают собственные системы, использующие новейшие веб-технологии в обучении с учетом возможностей как преподавателя, так и учащихся. На этом веб-сайте также есть сравнение, чтобы пользователь мог определить, какая система наиболее эффективна для использования. Это, в свою очередь, позволяет пользователям выбирать и использовать систему, которая им больше всего нравится. Поскольку большинство систем LMS находятся в разделе иностранных языков, в ходе экспериментов выяснилось, что наши студенты сталкиваются с рядом проблем при использовании таких систем. Мы считаем, что лучшим решением для нас является создание для себя системы электронного обучения на узбекском языке в местном контексте. Причина в том, что во-первых, не все доступные LMS-системы бесплатны, что может вызывать некоторые проблемы с экономической точки зрения. Во-вторых, так как системы LMS в основном на английском языке и не все наши студенты знают английский. По этой причине мы считаем, что использование нашего программного обеспечения при обучении информационным технологиям эффективно во всех отношениях, принимая во внимание тот факт, что система преимущественно на узбекском

языке, а также то, что мы не платим за использование системы и другие аспекты.

Организация уроков на основе интеллектуальных систем в электронной образовательной среде не только служит повышению эффективности обучения, но и способствует развитию у них компетенций в использовании современных технологий [6]. Интеграция информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе оказывает положительное влияние на учебный процесс. Интеллектуальные системы сегодня являются одной из самых развивающихся областей, потому что с помощью современных информационных и коммуникационных технологий создаются автоматизированные системы управления на всех производственных предприятиях, системы управления транспортом, образованием, медициной и всеми отраслями экономики с помощью интеллектуальных систем. Сегодня в развитых странах мы можем наблюдать развитие интеллектуальных систем посредством умных улиц, беспилотных транспортных средств и продуктов, изготовленных с помощью роботов в производстве.

Интеллектуальные системы в настоящее время развиваются быстрыми темпами, и это уже

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 9.035
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

оказывает глубокое влияние на процесс обучения. Например, IBM использует суперкомпьютер Watson, новую форму интеллектуальных систем в образовательных учреждениях. Это решение обеспечивает консультирование студентов 24 часа в сутки, 365 дней в году для студентов Университета Дикина в Австралии. Хотя он основан на алгоритмах, подходящих для выполнения повторяющихся и относительно предсказуемых задач, использование Watson повлияет на будущую группу административных работников в интеллектуальных системах высшего образования. При этом меняется структура качества услуг, временная динамика образовательного учреждения и состав его персонала [7]. Суперкомпьютер, который может в любой момент времени обеспечить индивидуализированную обратную связь, снижает потребность в том же количестве административного персонала, который ранее выполнял эту функцию. В этом контексте также важно отметить перспективность воздействия интеллектуальных систем на процесс обучения.

Интеллектуальные системы представляют собой совокупность методов и средств организации, накопления и применения знаний для решения сложных задач в какой-либо предметной области [8]. Интеллектуальная система, основанная на высококвалифицированном опыте команды экспертов, достигает более высокой эффективности при выборе решений за счет избыточности большого количества альтернатив, анализа влияния большого объема новых факторов, их оценки в стратегии. Основу интеллектуальных систем составляет совокупность знаний (база знаний), структурированная таким образом, чтобы формировать процесс принятия решений.

Интеллектуальные системы могут использовать материалы традиционной учебной программы для создания индивидуальных учебников по конкретным предметам [9]. Такие системы оцифровывают этот учебный материал и создают новые обучающие интерфейсы электронного обучения, чтобы помочь всем. Интеллектуальные системы могут указать на ту часть, где темы нуждаются в улучшении. Учителя могут не всегда знать о пробелах на лекциях и учебных материалах, которые могут сбить учащихся с толку некоторыми понятиями. Интеллектуальные системы предлагают решение этой проблемы. Coursera, крупный поставщик онлайн-курсов с открытым исходным кодом, уже применяет это на практике. Если обнаружится, что большое количество учащихся неправильно ответили на домашнее задание, система оповещает учителя и отправляет личный ответ ученикам и дает подсказки для правильного

ответа. Такая система помогает заполнить любые пробелы, которые могут возникнуть в курсах, и создать единую концептуальную основу для всех студентов. Вместо того, чтобы ждать ответа учителя, учащиеся получают немедленную обратную связь, которая помогает им понять концепцию и вспомнить, как это сделать в следующий раз.

Интеллектуальные системы и процесс обучения идут рука об руку, и потребуются новые методы, чтобы гарантировать, что все учащиеся достигнут своего окончательного академического успеха. Умный контент — очень актуальная тема на сегодняшний день, а также включает в себя виртуальный контент, такой как видеоконференции, видеолекции [10]. Как вы понимаете, учебники вступают в новую фазу. Интеллектуальные системы используют традиционные учебные программы для создания специализированных учебников по конкретным предметам. В результате учебники будут оцифрованы, и будут созданы новые интерфейсы электронного обучения, которые помогут всем классам и учащимся всех возрастов.

Интеллектуальные системы помогают определить, что студент делает, а чего не знает, создавая индивидуальный график занятий для каждого студента с учетом пробелов в знаниях. Таким образом, интеллектуальные системы учатся в соответствии с конкретными потребностями учащихся и повышают их эффективность.

В процессе обучения интеллектуальные системы расширяют сферу обучения. В целом интеллектуальные системы и цифровые технологии помогают расширить образовательные возможности для студентов по всему миру. Интеллектуальные поисковые системы и механизмы направления предоставляют учащимся информацию и ресурсы, необходимые им для продолжения чтения. Такие платформы, как Massive Open Online Course (MOOC), предоставляют мгновенные ссылки на курсы для всех, кто подключен к Интернету [11]. Это одно из важных преимуществ интеллектуальных систем в процессе обучения. Для обучения нет границ, и интеллектуальные системы могут помочь разрушить эти границы. Технологии обеспечивают резкие переходы, облегчая изучение любой области из любой точки мира и в любое время. Интеллектуальное системное образование дает учащимся фундаментальные навыки в области информационных технологий. Чем больше изобретений, тем шире будут охватывать онлайн-курсы, а с помощью интеллектуальных систем студенты будут получать образование независимо от того, где они находятся.

Интеллектуальные системы могут изменить то, где учатся студенты, кто их учит и как они

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 9.035
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

осваивают базовые навыки. Хотя в ближайшие несколько лет могут произойти большие изменения, реальность такова, что интеллектуальные системы могут радикально изменить все, что мы знаем. Интеллектуальные системы, используя программную поддержку, учащиеся могут учиться из любой точки мира в любое время, и такие программы смогут заменить

определенные виды чтения на уроках. Образовательные программы на основе интеллектуальных систем уже помогают студентам приобретать базовые навыки, и в дальнейшем по мере развития этих программ и расширения знаний разработчиков интеллектуальных систем предлагают обширные услуги.

References:

1. (2019). *Postanovlenie Prezidenta Respubliki Uzbekistan ot 18 sentjabrja 2019 goda PP-8050 «Ob utverzhdenii Konceptii edinoj informacionnoj politiki Respubliki Uzbekistan».*
2. (2021). *Prezident Respubliki Uzbekistan Islam Karimov podpisal ukaz ot 17 fevralja goda. Postanovlenie PQ-4996 «O merah po sozdaniu uslovij dlja uskorenogo vnedrenija tehnologij iskusstvennogo intellekta».*
3. Korneev, V.V., et al. (2000). *Dannye Baczj. Intellektual'naja obrabotka informacii.* (p.282). Moscow: «Nolidzh».
4. Dzhekson, P. (2001). *Znakomstvo s jekspertnymi sistemami.* (pp.224-226). Moscow: «Uil'jams».
5. Nigmatov, H. (2013). *«Sistemy iskusstvennogo intellekta». Uchebno-metodicheskij kompleks.* (pp.82-96). Tashkent.
6. Romanov, V.P. (2003). *Intellektual'naja informacija sistem v jekonomike: Uchebnik.* (p.496). Moscow: «Jekzamen».
7. Gavrilova, T.A., & Horoshevskij, S.V. (2006). *Baza znaniy intellektual'nye sistemy: uchebnik.* (p.344). SPb.: Piter.
8. Gaskarov, D.V. (2005). *Intellektual'naja informacija sistem: Uchebnik dlja vuzov.* (p.432). Moscow: VSh.
9. Paklin, N.B., & Oreshkov, V.I. (2010). *Biznes-analitika: iz dannyh k znaniyam: Ucheb. rukovodstvo. 2-e izdanie.* (p.704). SPb: Piter.
10. Kozlov, A.N. (2012). *Intellektual'naja informacija sistema: uchebnik; ja-v s-h. RF, FGBOU VPO Permskoe GShA,* (p.278). Perm`.
11. Tihomirov, N.P. (2012). *Intellektual'nye sistemy v jekonomike: Uchebnik.* (p.144). SPb. Piter.