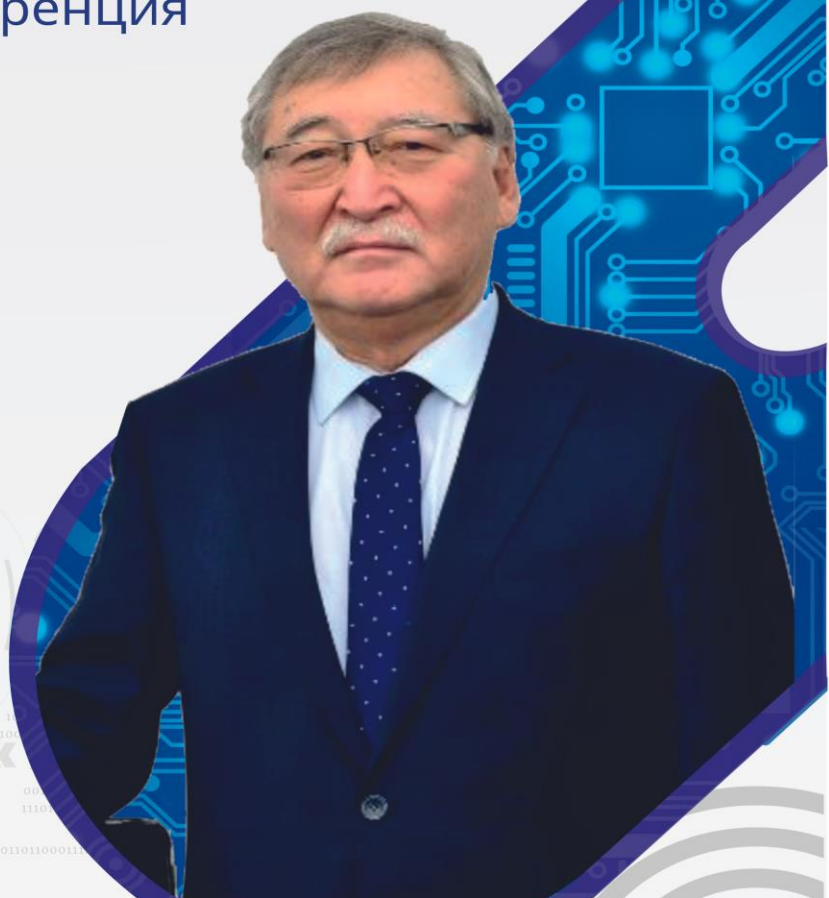
ABAI UNIVERSITY
1928
АБАЙ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Қазақстан Республикасы Ұлттық инженерлік академиясының академигі, техника ғылымдарының докторы, профессор Ахметов Бақытжан Сражатдинұлының 70 жылдығына арналған

«ЖАҺАНДЫҚ ЦИФРЛАНДЫРУ ДӘУІРІНДЕ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІҢ БІЛІМ БЕРУ ҮДЕРІСІНЕ ИНТЕГРАЦИЯСЫ: СТРАТЕГИЯЛАР, ИННОВАЦИЯЛАР ЖӘНЕ КИБЕРҚАУІПСІЗДІК МӘСЕЛЕЛЕРІ»

атты Халықаралық ғылыми-практикалық конференция



АКАШОВА А.Т., ЕНСЕБАЕВА Г.М. Геометрия курсында шығармашылық есептерді шешуде компьютерлік бағдарламаларды қолдану	70
АЛДЖАМБЕКОВА Г.Т., НАУРЫЗБАЕВА Г.К. Подготовка инженерных кадров в условиях цифровизации	76
АМАНБАЕВ А.К. Студенттердің жобалау іс-әрекетінде 3D модельдеуді қолдану әдістемесі	79
АНУАРБЕКОВА Г.Д., ТЕКЕСБАЕВА Н.А., БИЛЯЛОВА А. Білім берудегі геймификацияның алатын орны	84
АТАЖОНОВА С.Б. Решение проблем модернизации обучения на основе цифровизации	89
АТАЖОНОВА С.Б. Образование 4.0: интеграция технологий в учебный процесс	94
ӘЛИ А.С., БАХИТОВ Қ.А., ШАНГЫТБАЕВА Г.А. Construct 2 ортасының мүмкіндіктерін тәжірибеде қолдану	98
БАЙҒАНОВА А.М., РЫСДАУЛЕТОВА А.А. Ұлттық біліктілік тестілеу жүйесіне арналған мобильді қосымша әзірлеу	103
БАЯЛЫ Ә.Т., НАЗАРБЕК Т.С., ИСКЕНДИРОВА Г.С. Ақпараттық коммуникациялық технологиялардың принциптері мен технологияларының дидактикалық әдістері	105
БИДАЙБЕКОВ Е.Ы., ДӘУІТОВА Г.К. Цифрлық білім беру ресурстарының білім беру процесінде пайдалану маңыздылығы	110
БИДАЙБЕКОВ Е.Ы., КУРМАНГАЛИЕВА Н. Структура и компоненты цифровой образовательной среды высшего образования	116
БЕКЕЖАНОВА А.А., БИДАЙБЕКОВ Е.Ы. Инфографика арқылы болашақ мұғалімдердің пәндік құзыреттілігін қалыптастыру	121
ДЕМЕЕВ А.Д. Цифрлық экономиканың өңірлік туризмнің дамуына әсері	124
ДЕМЕЕВ А.Д. Цифрландыру экономикасы дәуіріндегі экономикалық география	129
ДЖАМБУЛАТОВА Ж.С., ШАНГЫТБАЕВА Г.А. Информатика пәні бойынша тестілеуге дайындық үшін портал құру	133
ЕРЖАНОВА А.Е. Цифрлық этикет және цифрлық мәдениет	136
ЖАҒИЕВА Г.С. Сандық білім беру ортасында оқу процесін геймификациялау әдіснамасын жетілдіру	141
ЖАҚСЫБЕК А.Н., КАМАЛОВА Г.Б. Оқушыларды фракталдық графикаға оқытудағы цифрлық технологиялар	145
ЖАУГАШАРОВА А.Б. Білім беруді цифрландыру жағдайында төңкерілген сынып технологиясын қолданып оқытудағы геймификация	150
ЖЕНИСОВ К.Б., ШЕКЕРБЕКОВА Ш.Т. Аралас оқыту жағдайында болашақ информатика мұғалімдеріне программалауды оқытудың маңыздылығы	156

Қорыта келгенде, геймификация – бұл оқушылардың жаңа білім алуға деген мотивациясын арттыруға көмектесетін әдіс. Бүгінгі таңда бүкіл әлемде әртүрлі жастағы адамдар қолданатын заманауи технологиялар мектеп оқушыларына өздерінің зияткерлік шеберліктерін дамытуға көмектеседі. Бұл оқу материалын тереңірек ұғынуға мүмкіндік береді. Ойын барысында оқушылар өзара пікір алмасады, оқу материалдарын жылдам және жақсырақ игереді, қиындықтарды бірге шешеді. Мұндай жағдайда білімдері терең балалардың тежелмеуін, білімі төмендеу балалардың алға ұмтылуына мүмкіндік береді. Яғни, білім беруде геймификацияны қолдану өте тиімді, өйткені оқу үлгерімінің төмендігіне қарамастан оқудан ләззат алуға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер

1. Эльконин Д. Б. Психология игры. М.: Владос; 1977. 360 с.
2. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения. М.: Педагогика; 1986. 240 с.
3. Леонтьев А. Н. Психологические основы до школьной игры. Психологическая наука и образование. 1996;1(3):19–31
4. Выготский Л. С. Игра и ее роль в психическом раз витии ребенка. Вопросы психологии. 1966;6:62–68.
5. Ушинский К. Д. Педагогические сочинения: в 6 т. Т. 5. М.: Педагогика; 1990. 528 с.
6. Deterding S., Dixon D., Khaled R., Nacke L. From game design elements to gamefulness: defining “gamification”. Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments. 2011:9–15. DOI: 10.1145/2181037.2181040
7. Ветушинский А. С. Больше, чем просто средство: новый подход к пониманию геймификации. Социология власти. 2020;32(3):14–31. DOI: 10.22394/2074-0492-2020 3-14-31
8. Бессмертный А. М., Гаенкова И. В. Игрофикация как образовательная парадигма обучения. Известия Вол гоградского государственного педагогического универси тета. 2016;(6):15–22.
9. Олейник Ю. П. Игрофикация образования в сете вом обществе. Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Философские науки. 2014;4:34–39.
10. Verbach K. Involve and dominate. Game thinking for the service of business [In ternet]. Moscow: Publishing House Mann, Ivanov and Ferber; 2015 [cited 2022 Feb 21]. 224 p. Available from: http://www.ds45.detkin-club.ru/editor/2169/files/воспитательгода/ московец/ cdfc60370c1f412552923a958803094.pdf (In Russ.)

УДК: 37.018.43:004.738.5

АТАЖОНОВА С.Б.

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ

УЗБЕКИСТАН, АНДИЖАН, АНДИЖАНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

Цифровизация сегодня оказывает значительное влияние на образование. В данной статье рассматриваются проблемы, связанные с модернизацией обучения на основе цифровых технологий. Мы предлагаем решения, направленные на оптимизацию учебного процесса, повышение качества образования и адаптацию к современным требованиям.
Keywords: digitalization, training, modernization, education, technology.

Бүгінгі таңда цифрландыру білім саласына айтарлықтай әсер етуде. Бұл мақалада цифрлық технологиялар негізінде оқытуды жаңғыртумен байланысты мәселелер қарастырылады. Біз білім беру процесін оңтайландыруға, білім сапасын арттыруға және заманауи талаптарға бейімделуге бағытталған шешімдерді ұсынамыз.
Кілттік сөздер: цифрландыру, оқыту, жаңғырту, білім беру, технология.

Digitalization today has a significant impact on education. This article discusses the problems associated with modernizing learning based on digital technologies. We offer solutions aimed at optimizing the educational process, improving the quality of education and adapting to modern requirements.
Ключевые слова: цифровизация, обучение, модернизация, образование, технологии.

Введение. С развитием информационных технологий образование стало сталкиваться с необходимостью адаптации к цифровой эпохе. Цифровизация учебного процесса представляет собой неотъемлемый аспект современной педагогики. Введение новых технологий в образование требует особого внимания к адаптации учебных программ, методов преподавания и оценки знаний. В данной статье рассматриваются основные аспекты модернизации обучения на основе цифровизации и предлагаются пути решения соответствующих проблем.

В последние годы в Узбекистане большое внимание уделяется проблемам модернизации высшей школы и реформирования образования, внедрения инноваций в систему образования. В системе образования технических вузов, исходя из требований потребителей кадров, с каждым днем возрастает спрос на разработку современных наук и алгоритмов их обучения, новых образовательных технологий, учебников нового поколения, электронных программных разработок, наглядных методов обучения, создания моделей, направленных на объяснение сложных технологических процессов и их физических явлений на основе мультимедийных средств, а также применение этих моделей в образовательном процессе. В данной работе мы обращаем внимание на проблемы, связанные с обучением и его модернизацией на основе цифровых инструментов. Цифровизация меняет подходы к образованию, и важно разрабатывать эффективные стратегии для адаптации к новым реалиям [1, 2].

Методы исследования. За последние 30 лет наука об обучении и связанные с ней технологии значительно и прорывно продвинулись вперед, и они, несомненно, продолжат развиваться в обозримом будущем. Чтобы действовать мудро, разумно проанализировать прошлое и изучить, как мы пришли к нашему нынешнему состоянию, с какими достижениями и ловушками мы столкнулись и какие уроки можно применить в будущей экосистеме обучения.

Исследования в области образования обладают поразительным разнообразием методов изучения и способов познания. Исследователи с радостью адаптировали методы и идеи социальных и гуманитарных наук, чтобы понять и улучшить сложные условия преподавания и обучения в Вузах и за их пределами.

Во всем мире учёные пришли к единому выводу что *использование новейших информационных технологий на занятиях повышает мотивацию и познавательную активность учащихся, позволяет применить личностно-ориентированную,*

интерактивную и образовательную технологию. Способствует преодолению психологического барьера в использовании теоретических предметов (теории т.е. физики и математики) как средство применения естественных знаний при изучении новых специализированных предметов инженерного образования. Даёт возможность избежать субъективной оценки и повышает эффективность обучения и качество образования. Применение цифровых технологий хорошо сочетается с технологией развивающего обучения, а также с проблемным и дифференцированным обучением [2, 3].

Анализы утверждают, что к данной области уделяется слишком мало внимания. Часто в учебных процессах высших школ используется классический лекционно-семинарский метод, который недостаточно учитывает индивидуальные навыки, запросы и возможности студента и не целенаправлена на устойчивый положительный рост качественных показателей образования. Тогда как, за рубежом особенно в развитых странах как: в США, в Германии, Англии, во Франции и других уделяется большое внимание на поиск новых не традиционных и высокоэффективных технологий обучения и по разработке новых педагогико-дидактических концепций, обосновывающих качественный образовательный результат [4]. Магистральным путем повышения эффективности обучения студентов является развитие их активности в решении учебно-воспитательных задач. В педагогике высшей школы накоплено достаточно перспективных концепций, теоретических положений и технологий, которые непосредственно направлены на интенсификацию учебного процесса [5, 6].

Результаты исследования. В сфере образования используются такие ресурсы, как статьи, книги, энциклопедии, словари, технологии, проекторы, компьютеры, Интернет, инфраструктура и денежные источники. Их необходимо использовать надлежащим образом, чтобы получить адекватное понимание и информацию. Раньше в высших школах и учебных заведениях преподавание и обучение проходило только по учебникам и под диктовку учителями конспектов. Но в настоящее время использование других статей, документов, технологий и Интернета в значительной степени способствовало модернизации и инновациям в сфере образования. Эффективное использование ресурсов позволяет людям обновлять свои навыки, знания и способности, чтобы создать научную и находчивую атмосферу в учебной среде.

Хотелось бы отметить, в действительности практика является сущностью теории, источником питания и критерием ее достоверности. Мы используем новые учебные программы и цифровые технологии для разработки новых педагогических технологий и методов обучения специальным наукам. Они основанным на физических явлениях как базовом компоненте системы методической подготовки будущих инженеров и организованных педагогических экспериментов по внедрению в практику.

Для проведения опытно-экспериментальной работы и обеспечения объективности результатов в каждом учебном году использовалась поэтапно совершенствуемая учебная программа и дифференцированный учебный план. Были выделены две параллельные группы - экспериментальная и контрольная. В контрольных группах учебный процесс осуществлялся в соответствии с действующим учебным планом и методами обучения специальных предметов. В экспериментальных группах применялся модернизированный учебный план и инновационные методы обучения [7, 8].

Разработка инновационных и интерактивных методов повышения успеваемости учащихся по специальным предметам на основе визуализации физических явлений в электронных устройствах, а также электрофизических свойств полупроводников и математических формул, а также мобильного обучения виртуальных технологий,

интерактивных тизеров при разработке профессиональная подготовка будущих инженеров оказалась весьма эффективной. Выявлены возможности в процессе использования дидактических средств, теоретически и практически доказана их производительность.

Соответственно экспериментальная работа, проведенная в рамках исследования, была направлена на изучение практического состояния проблемы, недостатков в этой области и причин их возникновения и на этой основе разработать необходимые научно-методические разработки и рекомендации [9].

Результаты контрольных и экспериментальных групп регулярно анализировались и сравнивались друг с другом. При необходимости детально обсуждались мнения, высказанные непосредственно вовлеченными в процесс преподавателями, вносились содержание докторских диссертаций и изменения в методику преподавания. Для этого мы проводили исследования и наблюдения в контрольных и экспериментальных группах в течение 2-х календарных лет.

Всего к экспериментальной работе, проводимой в рамках исследования, было привлечено 321 респондент-студентов. Налажено педагогическое сотрудничество с профессорами и преподавателями для фиксации и обобщения результатов экспериментальной работы, их анализа, обмен мнений по необходимым методическим указаниям экспериментаторам в этой области и объективной оценки результатов. Результаты контролировались и оценивались профессорами, привлеченными в качестве «независимых экспертов».

Для четкого определения эффективности экспериментальной работы и динамики роста качества результатов 321 респондента, участвовавших в экспериментальной работе, были разделены на две группы на основе свободного выбора, а именно на экспериментальную и контрольную группы. При этом к экспериментальным группам было прикреплено 161 респондента, к контрольным – 160 респондентов. Количественные показатели результатов этих экспериментов, проведенных в начале и конце эксперимента, проведенного в 2019 и 2023 годах в профессиональных учебных заведениях, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Уровни развития профессиональной подготовки студентов экспериментальных и контрольных групп в результате совершенствования новых педагогических технологий и методов обучения будущих инженеров специальным предметам на основе цифровизации

Учебный год, в котором проводился эксперимент	**Профессиональное образовательное учреждение**	**Степень освоения профессиональной подготовки**	**Экспериментальная группа**				**Контрольная группа**			
			В начале эксперимента 161 студентов		В конце эксперимента 160 студентов		В начале эксперимента 160 студентов		В конце эксперимента 158 студентов	
			Кол-во	**В %**	**Кол-во**	**В %**	**Кол-во**	**В %**	**Кол-во**	**В %**
2019-2021, 2020-2021, 2021-2022 и 2022-2023 учебный год	Андижанский машиностроительный институт	Высокий (творческий)	6	10,7%	16	29,1%	6	10,5%	6	10,7%
		Средний (продуктивный)	17	30,4%	28	50,9%	18	31,6%	22	39,3%
		Низкий (Репродуктивный)	33	58,9%	11	20,0%	33	57,9%	28	50,0%
		Итого:	**56**	**100**	**55**	**100**	**57**	**100**	**56**	**100**

	Жиззакский политехнический институт	Высокий (творческий)	5	9,6%	17	32,7%	4	7,8%	6	11,8%
		Средний (продуктивный)	16	30,8%	26	50,0%	15	29,4%	16	31,4%
		Низкий (Репродуктивный)	31	59,6%	9	17,3%	32	62,7%	29	56,9%
		Итого:	**52**	**100**	**52**	**100**	**51**	**100**	**51**	**100**
	Ташкентский университет информационных технологий имени ал-Мухаммада Хоразмий	Высокий (творческий)	6	11,3%	19	35,8%	7	13,5%	8	15,7%
		Средний (продуктивный)	21	39,6%	29	54,7%	19	36,5%	20	39,2%
		Низкий (Репродуктивный)	26	49,1%	5	9,4%	26	50,0%	23	45,1%
		Итого:	**53**	**100**	**53**	**100**	**52**	**100**	**51**	**100**
В среднем за 2019-2021, 2020-2021, 2021-2022 и 2022-2023 учебный годы		**Высокий (творческий)**	**17**	**10,6%**	**52**	**32,5%**	**17**	**10,6%**	**20**	**12,7%**
		Средний (продуктивный)	**54**	**33,5%**	**83**	**51,9%**	**52**	**32,5%**	**58**	**36,7%**
		Низкий (Репродуктивный)	**90**	**55,9%**	**25**	**15,6%**	**91**	**56,9%**	**80**	**50,6%**
		Итого:	**161**	**100**	**160**	**100**	**116**	**100**	**158**	**100**

Данные в таблице 1 были тщательно проанализированы с использованием математико-статистического метода. Для этого использовались соответствующие обозначения и формулы. На каждый учебный год получена информация по специальным предметам в области «Мехатроника и робототехника».

Заключение. Цифровизация образования представляет собой важный этап в развитии современной системы образования. Она открывает новые возможности для обучения и развития, однако сопряжена с рядом вызовов, таких как доступность технологий, качество контента и эффективность обучения. Необходимо постоянно адаптировать учебные программы и методики преподавания, чтобы максимально использовать потенциал цифровых технологий в образовании. Основное внимание должно быть уделено обеспечению доступности образовательных ресурсов, обучению педагогов работе с цифровыми инструментами и созданию интерактивных образовательных сред.

Действительно разработка методов и новых педагогических технологий преподавания, по привлечению студентов и других слушателей школьной аудитории технических образовательных учреждений, является очень важным для поднятия успеваемости обучения. Независимо от возраста большинство учащихся интересуются примерами повседневного наблюдения. Только заинтересованность слушателя помогает ему освоит тематику и даёт хороший результат по представлениям.

Литература

1. Kasimakhunova A.M., Atajonova S.B., (2022) The development of professional training of students as a result of the improvement of new pedagogical technologies and teaching methods// Scientific Bullettin of NamSU № 7, pp. 416-423
2. Atajonova S.B., Turgunova N., (2021) Reforming and modernizing the education system based on innovative ideas and digital technologies// Indonezia.
3. Атажонова С.Б. (2023) Модернизация обучения специальных дисциплин в технических вузах на основе физических явлений (на примере бакалавриата направления “Мехатроника и робототехника”)//автореферат на соискание доктора философии (PhD) по педагогическим наукам. Наманган.

4. Фархудинов. И (2013) «Проблемы реформирования и перспективы развития системы образования Таджикистана после обретения независимости» диссертации на соискание учёной степени кандидата педагогических наук., Душанбе.

5. Анисимов В.В., Грохольская О.Г., Никандров Н.Д. (2007) Общие основы педагогики. – М.: Просвещение, 574 с

6. Аничкин Е.С. (2016) "Модернизация высшего образования в центрально-азиатских странах: тенденции, проблемы и решения» М.

7. Kasimakhunova A.M., Atajonova S.B. (2022) Research of interdisciplinary relationships of physics and special objects of the specialty "Mechatronics and robotics"// Bulletin of the National University of Uzbekistan (ACTAUUZ), [1/2]. pp.83-86.

8. Атажонова С.Б., Зухриллаев А.А., (2020) Обучение с использованием инновационных технологий в технических вузах Узбекистана// НТЖ НамИТИ, стр. 432-438

9. Атажонова С.Б. (2022) Техника олий ўқув юртларида махсус фанларни ўқитишнинг янги инновацион усулларини жорий этиш методикаси алгоритми //НамТИ илмий-техника журнали, 2-Том, Махсус сон № 1, 617-623 б

УДК: 37.018.43

АТАЖОНОВА С.Б.

ОБРАЗОВАНИЕ 4.0: ИНТЕГРАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

УЗБЕКИСТАН, АНДИЖАН, АНДИЖАНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

Данная статья рассматривает текущие тенденции и вызовы, связанные с использованием современных технологий в образовательной сфере. Исследование фокусируется на влиянии виртуальной реальности, блокчейна, интернета вещей и других инновационных технологий на формирование образовательной среды и улучшение качества обучения. С развитием современных технологий образование переживает период преобразований, известный как Образование 4.0.

Ключевые слова: Образование 4.0, технологии в образовании, виртуальная реальность, инновации в учебном процессе.

Введение. «Образование 4.0» - последнее модное слово в сфере образования, обозначающее интеграцию технологий и инноваций в учебную деятельность. Цель «Образования 4.0» - создать более персонализированный и ориентированный на учащихся опыт обучения, который использует технологии для улучшения процесса преподавания и обучения. С погружением общества в эру технологических преобразований, понятие "Образование 4.0" становится центральным в образовательных дискуссиях. Эта статья рассматривает суть "Образования 4.0" как последнего модного слова в сфере образования, где основной упор делается на интеграцию передовых технологий и инноваций в учебный процесс. Цель "Образования 4.0" заключается в создании более персонализированного, адаптированного к потребностям учащихся опыта обучения, используя современные технологии для повышения эффективности преподавания и обучения.