

УДК 37.022

https://doi.org/10.33619/2414-2948/61/48

ОНЛАЙН-ТЕСТИРОВАНИЕ В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ: ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

©*Мухамедова Г. Р.*, ORCID: 0000-0002-1252-5790, канд. пед. наук,
Ташкентский государственный педагогический университет, г. Ташкент, Узбекистан,
muxamedovagulchehra74@gmail.com

ONLINE TESTING IN TEACHING MATHEMATICS: PROBLEMS AND OPPORTUNITIES OF DISTANCE LEARNING

©*Mukhamedova G.*, ORCID: 0000-0002-1252-5790, Ph.D., Tashkent State Pedagogical University, Tashkent, Uzbekistan, muxamedovagulchehra74@gmail.com

Аннотация. Преподавание математики в дистанционном образовании открыло множество проблем и возможностей. Целью данной статьи было выявить препятствия и возможности дистанционного обучения, основанного на практике Universitas Terbuka по предложению курсов математики. В обучении математике все шире используются современные технологии он-лайн тестирования. Обсуждаются преимущества и недостатки этого метода обучения и контроля знаний. Дан анализ уязвимостей процедуры тестирования.

Abstract. Teaching mathematics in distance education has uncovered many problems and possibilities. The objective of this paper was to expose the obstacles and potentials of distance education based on the practices of Universitas Terbuka in offering mathematics courses. Modern technology of on-line testing is becoming more widely used in teaching mathematics. The advantages and disadvantages of this method of teaching and knowledge control are discussed. The analysis of the vulnerabilities of the testing procedure is given.

Ключевые слова: математика, студенты, методы обучения, цифровые технологии, развитие умений, онлайн-тестирование.

Keywords: mathematics, students, teaching methods, digital technologies, the development of skills, online testing.

Дистанционное обучение и его связь с появляющимися инновационными технологиями в совокупности открыли многообещающие перспективы для сферы образования. Несмотря на проблемы, которые возникают при использовании дистанционного обучения, многим преподавателям и студентам нравятся такие технологии, которые обеспечивают постоянный рост в этой области. В этой статье будут рассмотрены некоторые из текущих исследований и размышлений о перспективах, проблемах и будущих возможностях в современном дистанционном обучении, особенно в тех формах, которые предоставляются с помощью электронных средств при онлайн-тестировании в преподавании математики.

Мировая практика распространения практики онлайн-образования и последние тренды в сфере подготовки кадров свидетельствуют о потенциальной роли данного тренда в решении большого количества острых социально-экономических проблем развивающихся стран, в том числе и Узбекистана.

Анализ полученных результатов нашего исследования подтверждает, что онлайн-обучение ставит перед преподавателями и студентами разные задачи, но сотрудничество и общение помогают оставаться на связи и взаимодействовать. В разгар пандемии коронавируса многие преподаватели высших учебных заведений были вынуждены перенести свои профессиональные функции онлайн, чтобы позволить преподаванию и обучению продолжаться.

Посредством нашего исследования мы определили, что многие учебные заведения используют дистанционное обучение как альтернативный метод обучения, либо в качестве дополнения к обычным занятиям или либо в качестве запасного плана на случай чрезвычайной ситуации. И хотя инструменты дистанционного обучения лучше, чем когда-либо, по-прежнему существуют серьезные проблемы с внедрением методов и технологий дистанционного обучения. К счастью, с правильной организацией учебного процесса можно преодолеть проблемы дистанционного обучения.

Результаты обучения в традиционном классе по сравнению с онлайн-классом неодинаковы. Преподаватели могут испытывать затруднения при изложении учебного содержания своим студентам, особенно при длительных и сложных заданиях или оценках. Физическое расстояние также может затруднить достижение студентами уровня понимания содержания изучаемого предмета. Поскольку обратная связь на преподаваемые учебные материалы не бывает мгновенной, преподавателям трудно понять, усвоил студент новый материал или нет.

Социально-экономические перемены, происходящие в обществе, приводят к переосмыслению ценностей образования, которые сегодня все больше ориентированы на человека, на его право на свободное и всестороннее развитие. Поэтому образование сегодня рассматривается как условие и средство самосовершенствования человека, развития его творческой индивидуальности, как социальная сфера, создающая возможности для его самореализации.

Известно, что математическое образование занимает одно из ведущих мест в системе общего образования человека, так как математические модели, описывающие взаимосвязь количественных характеристик различных явлений и процессов, сегодня являются неотъемлемой частью исследования в любой области знаний. Роль их возрастает в связи с расширяющимися возможностями компьютерной обработки данных.

В контексте сегодняшнего дня математика — это элемент общечеловеческой культуры. Изучение математики является наиболее действенным способом умственного развития человека. Не менее важно, что математика — основа профессиональной культуры, поскольку без нее невозможно изучение специальных дисциплин. Знание основ математики входит в важную составную часть в понятие фундаментального образования будущих профессионалов в любой области деятельности.

Анализируя опыт обучения студентов в вузе, нами было отмечено, что увеличение умственной нагрузки на занятиях по математике заставило задуматься над тем, как поддержать у студентов интерес к изучаемому материалу, их активность. В связи с этим велись поиски новых эффективных методов обучения и таких методических приемов, которые активизировали бы студентов, стимулировали их к самостоятельной работе над изучаемой темой.

В настоящее время в Республике Узбекистан идет становление новой системы образования. Этот процесс сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса.

Также важно отметить, что традиционные способы передачи информации уступают место использованию информационно-коммуникационным технологиям. В этих условиях преподавателю необходимо ориентироваться в широком спектре инновационных технологий, идей, школ, направлений. Увеличение умственной нагрузки на уроках математики заставляет задуматься над тем, как поддержать интерес к изучаемому материалу у студентов, их активность на протяжении всего урока. В связи с этим ведутся поиски новых эффективных методов обучения и таких методических приемов, которые бы активизировали мысль обучающихся, стимулировали бы их к самостоятельному приобретению знаний. Возникновение интереса к математике у значительного числа студентов зависит в большей степени от методики ее преподавания, от того, насколько умело будет построена учебная работа.

Не будет преувеличением сказать, что сегодня системы онлайн-тестирования произвели настоящую революцию в обучении. Именно они помогли усовершенствовать оценивание знаний студентов. Теперь преподавателям гораздо проще проводить экзамены, а также следить за результатами и прогрессом своих студентов. Давно прошли дни, когда преподавателю надо было создавать каждый тест вручную и записывать результаты в журнал, высчитывать средний балл. Сегодняшние системы онлайн-тестирования помогают следить за прогрессом каждого студента, избегая сложных подсчетов. Сами же инструменты для создания онлайн-тестов становятся все понятнее и удобнее как для обучающихся, так и для преподавателя.

В фокусе нашего исследования находится понимание того, что развитие новых технологий дистанционного образования позволило организовать учебный процесс на более высоком уровне. Применение компьютерных технологий для оперативного контроля знаний студентов по предмету с использованием онлайн-тестирования мотивировало студентов изучать основы математики, открыло для них новые горизонты в освоении этого предмета. Но, тем не менее, данный вид тестирования имеет свои положительные и отрицательные стороны. К негативным сторонам этой формы проверки можно отнести то, что удобство ее применения целиком зависит от заложенного программного обеспечения, а также от имеющейся компьютерной техники. Следует помнить и о проблеме информационной безопасности, связанной с предотвращением несанкционированного доступа к имеющимся в компьютере базам данных. Одним из недостатков онлайн-тестирования является возможность угадывания, а также то, что студент представляет только номера ответов, преподаватель не видит характера хода решения, глубину знаний. Преподаватель не видит процесс мыслительной деятельности студента, и результат может быть только вероятностным, нет гарантии наличия прочных знаний обучающегося. Более того, «продвинутые» студенты могут приостановить онлайн-тестирование, найти ответ на интересующий вопрос в информационно-поисковых системах Интернета.

Однако, как показали результаты наших исследований, все эти трудности вполне преодолимы. Опыт использования преподавателями программированного контроля знаний студентов при дистанционном образовании, с применением компьютерной техники, позволяет выделить следующие положительные моменты:

1. Устранение возможности подсказок и списывания.
2. Повышение объективности оценки знания.
3. Рост познавательной активности студентов при изучении математики, что обусловлено стимулированием данной методикой самостоятельной работы.

Так, по завершении онлайн-тестирования правильность ответов на заданные вопросы выдается на экран монитора студенту с указанием количества правильных и неправильных ответов, полученный балл.

4. Отсутствие проверки на традиционных занятиях приводит к активизации студентов, позволяет проводить обсуждение материала в режиме «мозгового штурма», когда разрешены и не наказываются самые неожиданные ответы и предположения.

5. Изменение роли преподавателя, который освободился от контроля знаний и проставления оценок.

6. Освобождение преподавателя от проверки контрольных работ, и используя статистические данные онлайн-тестирования, оперативное получение объективной картины успеваемости, возможность своевременно скорректировать учебный процесс.

Проведя анкетирование среди профессорско-преподавательского состава Ташкентского государственного педагогического университета, и изучив их ответы и предложения, мы хотели бы остановиться на плюсах и минусах онлайн-тестирования в преподавании математики при дистанционном обучении.

Следует учесть преимущества онлайн-тестирования в преподавании математики, которые заключаются в следующем: при помощи компьютерных технологий можно создать целую базу вопросов и сохранить их, чтобы использовать в дальнейшем. Не нужно писать отдельный тест для каждого курса — преподаватель можете создать тест, просто выбирая вопросы из уже созданной базы или воспользоваться шаблоном, который будет легко изменить для каждого нового курса. Кроме того очень полезной оказывается автоматическая система подсчета баллов. Преподаватель, в свою очередь сможет легко определить, кому из его студентов требуется его помощь. Так же многие системы позволяют выбирать дизайн для тестов, а также автоматически формируют баллы по результатам сданного экзамена.

Вместе с тем, имеются и некоторые недостатки онлайн-образования, которых также следует отметить для дальнейшего поиска их решения: из-за задержки обратной связи появляется препятствие для оценки обучения студентов. Поскольку общение асинхронно, результаты успеваемости студентов могут основываться на субъективную оценку.

Как показывает практика, онлайн-тестирование является значительным шагом на пути развития методики контроля за усвоением студентами учебного материала. Введение онлайн-тестирования на уроках математики позволяет осуществить плавный переход от субъективных и во многом интуитивных оценок к объективным обоснованным методам оценки результатов обучения. Однако, как и любое другое нововведение, этот шаг должен осуществляться на строго научной базе, опираясь на результаты педагогических экспериментов и научных исследований. Тестирование вообще не должно заменять традиционные методы педагогического контроля, а должно лишь в некоторой степени дополнять их. Это позволит, с одной стороны, осуществить подготовку студентов к сдаче своих экзаменов, а с другой стороны, сохранит специфику нашего отечественного образования.

Итак, для того, чтобы система высшего образования Узбекистана могла эффективно служить экономике страны и интересам студентов, система обеспечения качества образования в вузах должна соответствовать лучшим международным практикам, при этом сохраняя свою актуальность в местных условиях.

Таким образом, из выше сказанного можно сделать вывод, что применение онлайн-тестирования в преподавании математики дает то, что традиционное тестирование дать не может; компьютер на уроке является средством, позволяющим обучающимся лучше познать самих себя, индивидуальные особенности своего учения, способствуя развитию самостоятельности. Использование компьютерных технологий при тестировании изменяет цели и содержание обучения: появляются новые методы и организационные формы обучения.

Изучив опыт работы как отечественных, так и зарубежных коллег в области образования, мы пришли к выводу, что дистанционное обучение на уроках математики привлекательно тем, что направлено на развитие коммуникативных способностей студентов, делая при этом работу преподавателя более продуктивной. Наблюдается сдвиг парадигмы всей системы образования, и можно сказать с уверенностью, что она уже не будет прежней. Общество привыкает к онлайн-обучению, а кризис выступает катализатором, ускорившим развитие онлайн-образования.

Список литературы:

1. Абрамова О. М. Дидактические возможности облачных технологий в системе высшего образования // Web-технологии в образовательном пространстве: проблемы, подходы, перспективы: сб. ст. Международной научно-практической конференции. 2015. С. 480-483.
2. Бусев В. М. Электронная библиотека «Математическое образование» как проект сообщества // Математическое образование в цифровом обществе: материалы XXXVIII Международного научного семинара преподавателей математики и информатики университетов и педагогических вузов (26-28 сентября 2019 г.). Самара, 2019. С. 120-124.
3. Сангалова М. Е., Баранова Е. В. Дистанционная поддержка обучения математическим дисциплинам // XXXVIII Международный научный семинар (26-28 сентября 2019 г.). Самара. 2019. С. 9-10.
4. Суханова Н. Т. Электронное обучение в вузе: оценка качества электронных курсов // Проблемы современного педагогического образования. 2016. №52-6. С. 302–309.
5. Гребнева Д. М., Заплатин А. В. Современные формы обучения проектной деятельности студентов в сфере информационных технологий // Наука и перспективы. 2017. №4. С. 40-47.

References:

1. Abramova, O. M. (2015). Didakticheskie vozmozhnosti oblachnykh tekhnologii v sisteme vysshego obrazovaniya. In *Web-tekhnologii v obrazovatel'nom prostranstve: problemy, podkhody, perspektivy: sb. st. Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*. 480-483. (in Russian).
2. Busev, V. M. (2019). Elektronnaya biblioteka "Matematicheskoe obrazovanie" kak proekt soobshchestva. In *Matematicheskoe obrazovanie v tsifrovom obshchestve: materialy XXXVIII Mezhdunarodnogo nauchnogo seminaru prepodavatelei matematiki i informatiki universitetov i pedagogicheskikh vuzov (26-28 sentyabrya 2019 g.)*. Samara, 120-124. (in Russian).
3. Sangalova, M. E., & Baranova, E. V. (2019). Dstantsionnaya podderzhka obucheniya matematicheskimi distsiplinami. In *XXXVIII Mezhdunarodnyi nauchnyi seminar (26-28 sentyabrya 2019 g.)*. Samara. 9-10. (in Russian).
4. Sukhanova, N. T. (2016). Elektronnoe obuchenie v vuzе: otsenka kachestva elektronnykh kursov. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya*, (52-6). 302–309. (in Russian).

5. Grebneva, D. M., & Zaplatin, A. V. (2017). Sovremennye formy obucheniya proektnoi deyatel'nosti studentov v sfere informatsionnykh tekhnologii. *Nauka i perspektivy*, (4). 40-47. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 05.11.2020 г.*

*Принята к публикации
09.11.2020 г.*

Ссылка для цитирования:

Мухамедова Г. Р. Онлайн-тестирование в преподавании математики: проблемы и возможности дистанционного обучения // Бюллетень науки и практики. 2020. Т. 6. №12. С. 415-420. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/61/48>

Cite as (APA):

Mukhamedova, G. (2020). Online Testing in Teaching Mathematics: Problems and Opportunities of Distance Learning. *Bulletin of Science and Practice*, 6(12), 415-420. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/61/48>