

УДК 37.03

Акимова Сауле Муратовна

магистр
Западно-Казахстанский университет
им. М. Утемисова
Уральск, Казахстан
saule_akim@mail.ru

Saule M. Akimova

Master
M. Utemisov West Kazakhstan University
Uralsk, Kazakhstan

Курмашева Динара Наримановна

магистр, учитель информатики
Гимназия «Ак ниет»
Уральск, Казахстан
kurmashevadin@mail.ru

Dinara N. Kurmasheva

Master, Computer science teacher
Gymnasium No. 42 "Ak niet"
Uralsk, Kazakhstan

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОНЛАЙН-КУРСОВ НА
ПЛАТФОРМЕ EDTIME.KZ: АНАЛИЗ
РЕЗУЛЬТАТОВ АПРОБАЦИИ¹**

**THE EFFECTIVENESS OF ONLINE COURSES
ON THE PLATFORM EDTIME.KZ: ANALYSIS
OF THE APPROBATION RESULTS**

Аннотация

Современные инновационные процессы постоянно развиваются, и онлайн обучение с использованием адаптируемых онлайн-курсов и учебных программ воспринимается не только как современный метод самообразования, но и как равноправная альтернатива традиционному образованию, предоставляющая студентам возможность освоить глубокие знания. Цель исследования заключается в оценке эффективности онлайн-курсов в качестве метода систематического получения знаний студентами онлайн обучения. Авторы анализируют результаты апробации этих курсов на базе Западно-Казахстанского университета им. М. Утемисова. Исследование показало, что внедрение онлайн-курсов способствует улучшению образовательных результатов, особенно для студентов part-time обучения. Выводы подчеркивают важность онлайн-образования как эффективного инструмента в современной образовательной среде.

Ключевые слова:

онлайн обучение, part-time обучение, дисциплина, онлайн-курс, эффективность, платформа

Abstract

Modern innovative processes are constantly developing, and online training using adapted online courses and curricula is perceived not only as a modern self-education method, but also as an equal alternative to traditional education, which provides students with the opportunity to master deep knowledge. The article is devoted to the study of the effectiveness of online courses developed on the edtime.kz platform in the context of improving the quality of student learning. The aim of the study was to assess the effectiveness of online courses as a method of systematic knowledge acquisition by students of online learning. The authors analyze the results of approbation of these courses on the basis of M. Utemisov West Kazakhstan University, in which 102 students participated. The study shows that the introduction of online courses helps to improve educational outcomes, especially for part-time students. The findings emphasize the importance of online education as an effective tool in the modern educational environment.

Keywords:

online training, part-time training, discipline, online course, effectiveness, platform

Высшее образование в современных условиях активно демонстрирует способность к адаптации, радикальным изменениям и обновлениям. Благодаря широкому внедрению новых технологий в учебный процесс значительно расширены

¹ Научный руководитель: Медешова Айгуль Бактыгалиевна, кандидат педагогических наук, доцент, Западно-Казахстанский университет им. М.Утемисова, medeshovaa@mail.ru

возможности для решения образовательных задач, включая профессиональную подготовку будущих специалистов. Внедрение системы онлайн-курсов в образовательный процесс студентов крайне важно, так как оно способствует разнообразию интерактивных и самостоятельных форм занятий, погружению в изучаемую тематику [2, 6], адаптации индивидуального учебного плана студента, управлению учебным процессом и контролю за усвоением материала. Такая система представляет собой ценный ресурс для изучения предметов высшего образования, особенно полезный для студентов part-time обучения, а также для тех, кто возобновляет учебу после перерыва или переходит из других учебных заведений с задолженностью по дисциплинам.

Цель исследования заключается в анализе эффективности изучения онлайн-курсов студентами part-time обучения в условиях онлайн обучения.

В рамках научного проекта AP14872018 «Part-time обучение в условиях цифровизации профессионального образования» подготовлена платформа edtime.kz. Данная платформа представляет собой среду организации онлайн-курсов, проведения вебинаров и обратной связи со студентами. На базе данной платформы организовано обучение студентов образовательных программ Физика-информатика, Информатика Западно-Казахстанского университета им. М. Утемисова. Одним из результатов экспериментальной работы проекта является определение эффективности разрабатываемой программной платформы по теме исследования.

Исследование проводилось на базе Западно-Казахстанского университета им. М. Утемисова, где приняли участие 102 студента бакалавриата и магистратуры. Результаты исследования были проанализированы и обсуждены. Для студентов очной (и part-time) формы обучения бакалавриата реализованы онлайн-курсы: «Методика преподавания информатики» (5 кредитов); «Язык программирования Python» (5 кредитов); «Основы робототехники» (3 кредита). Активное участие студентов Западно-Казахстанского университета им. М. Утемисова в онлайн-курсах, которые проходят онлайн обучение, привело к улучшению результатов обучения благодаря системе активной самостоятельной работы. Технологии используемые в системе дали высокие результаты в изучении различных дисциплин. Это позволяет рассматривать онлайн-курсы как эффективный образовательный ресурс и подчеркнули необходимость повышения квалификации преподавателей для успешного внедрения современных педагогических технологий и телекоммуникационных систем связи [4].

Для получения обоснованных и достоверных результатов эксперимента нам необходимо было решить две задачи: 1) выбрать методы математической обработки результатов эксперимента; 2) определить качественные результаты.

В нашем исследовании мы использовали следующие математические методы. Метод общения, с помощью которого мы осуществили количественную оценку результатов педагогического эксперимента, т. е. эффективность платформы в реализации обучения в начале эксперимента и в ходе экспериментальной работы, и процент обучающихся, нуждающихся в ней [5]. Для реализации этого исследования мы использовали метод статистических показателей динамических рядов [1]:

- средний показатель, отражающий количественную оценку роста уровня образования студентов (C_p). Средняя стрелка рассчитывалась по следующей формуле:

$$C_p = \frac{a+2b+3c}{100} \quad (1)$$

где a, b, c - процент успеваемости обучающихся на низком, среднем и высоком уровнях на основе платформы edtime.kz.

- показатель абсолютного прироста (G), отражающий разницу между начальным и конечным значениями рассматриваемого критерия (показателя) и вычисляемый по формуле:

$$G = П(к) - П(и), \quad (2)$$

где $П(и)$ – исходное значение критерия (показателя); $П(к)$ – конечное значение критерия (показателя).

- коэффициент эффективности экспериментальной методики, отражающий качественный рост исследуемого критерия (показателя) ($K_{эф}$). Коэффициент эффективности рассчитывали по формуле:

$$K_{эф} = C_p(э)/C_p(к), \quad (3)$$

где $C_p(э)$ – значение среднего показателя экспериментальной группы; $C_p(к)$ – значение среднего показателя контрольной группы.

Однако приведенные выше критерии оценки результатов эксперимента позволяют оценить эффективность реализации платформы part-time обучения только в том случае, если количественное (процентное) соотношение перехода будущих

учителей с одного уровня на другой достаточно велико. Если количественное пересечение границы интервала невелико, то оценка результата этого процесса может не соответствовать результату эксперимента, то есть part-time может не отражать фактическое повышение уровня успеваемости учащихся на платформе реализации обучения. Это связано с тем, что количественные методы не могут установить динамику роста в каждом интервале, то есть оценка качественного роста.

На первом этапе мы проверили эффективность воздействия педагогических условий обучения part-time в условиях цифровизации профессионального образования. В соответствии с целями этого периода были созданы две экспериментальные и две контрольные группы. Обучение в контрольных группах (К-1, К-2) проводилось в рамках традиционного образования по 1-му и 2-му курсам.

Проведенный эксперимент позволил увидеть реальный уровень успеваемости обучающегося в начале эксперимента. Экспериментальная группа (Э-1, Э-2) и контрольная группа (К-1, К-2) по результатам проведенного эксперимента были примерно одинаковыми по уровню успеваемости.

В ходе формирующего эксперимента в экспериментальных группах произошли положительные изменения, а в контрольной группе-некоторые изменения. Однако динамика в экспериментальных группах оказалась более важной. Рассмотрим показатели результатов эксперимента по определению результатов формирующего эксперимента (табл. 1, табл 2).

Таблица 1 – Результаты контроля эффективности методики обучения посредством платформы экспериментальной и контрольной групп

Группа	Период	Уровни						Ср	К _{эф}
		низкий		средний		высокий			
		кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%		
Э-1 (Акимова С.М)	первичный	2	16,6	10	83,3	-	-	0,22	1,10
	последний	1	8,3	10	83,3	1	8,3	0,24	0,96
Э-2 (Медешова А.Б.)	первичный	6	50	6	50	-	-	0,18	0,82
	последний	2	16,6	8	66,6	2	16,6	0,24	1,00
К-1 (Рамазанова Л.Е.)	первичный	5	41,6	6	50	1	8,3	0,2	
	последний	-	-	11	91,6	1	8,3	0,25	
К-2 (Нагибова Г.С.)	первичный	4	30,7	9	69,23	-	-	0,22	
	последний	2	15,4	11	84,6	-	-	0,24	

Таблица 2 – Динамика влияния педагогических условий обучения на успеваемость

Группа	Показатель абсолютного роста				
	G по уровню (%)			G по среднему	G по $K_{эф}$
	низкий	средний	высокий		
Э-1	-8,3	-	8,3	0,02	-0,14
Э-2	-33,4	16,6	16,6	0,06	0,18
Э-1, Э-2 бойынша \bar{x}	-20,85	8,3	12,45	0,04	0,02
К-1	-41,6	41,6	-	0,05	
К-2	-15,30	15,37	-	0,02	

На гистограмме (рис. 1) представлены сравнительные данные по среднему показателю влияния экспериментальных (Е-1 и Е-2) и контрольных (К-1, К-2) групп на успеваемость с помощью платформы и сравнительные данные по коэффициенту эффективности формирования одинакового качества в начале и в конце эксперимента на гистограмме (рис. 2). Как вы можете видеть здесь, не всегда наблюдается рост показателя эффективности.

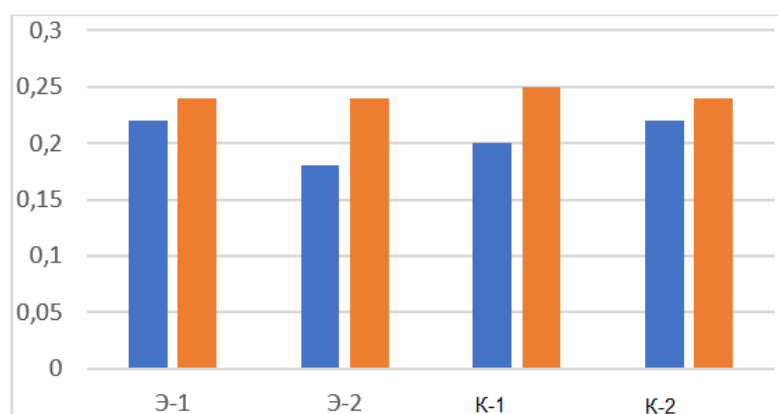


Рисунок 1 – Сравнительные данные по среднему показателю на начало и конец эксперимента

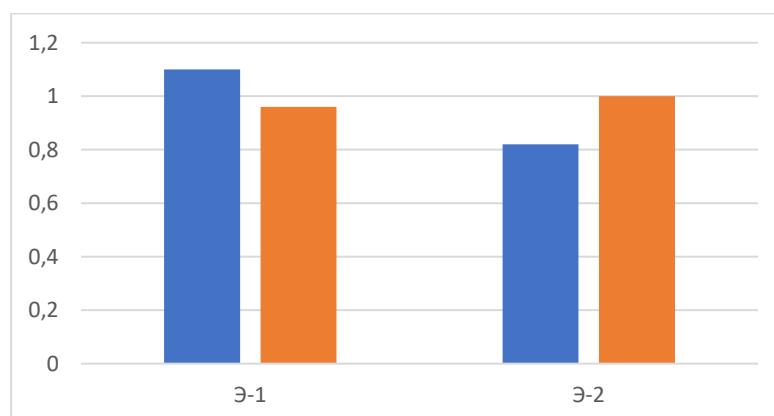


Рисунок 2 – Сравнительные данные по коэффициенту эффективности на начало и конец эксперимента

Во время эксперимента средний показатель в экспериментальной и контрольной группах не поднимался на одном уровне. В целом, если в экспериментальных группах наблюдалось абсолютное повышение 0,08, то в контрольных группах наблюдалось абсолютное повышение 0,07 (Рис.3).

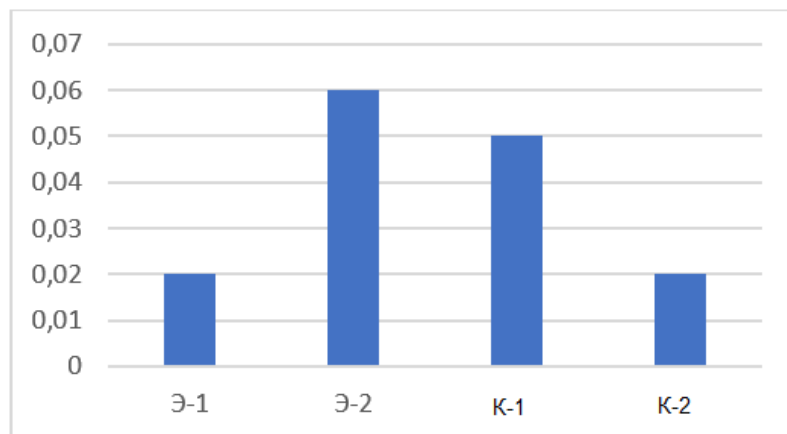


Рисунок 3 – Абсолютное увеличение среднего показателя в экспериментальной и контрольной группах во время эксперимента

Для количественного анализа был выбран анализ данных об использовании платформы, а именно анализ просмотра видеолекций, с помощью аналитики Youtube-канала, на котором размещены видеолекции [3]. Такой анализ позволяет увидеть интерес студента к тем или иным лекциям, среднее время просмотра и многое другое. Например, дисциплина «Теория баз данных» имеет следующую статистику (табл. 3).

Таблица 3 – Статистика дисциплины «Теория баз данных»

Название видеолекции	Средний процент просмотра (%)	Просмотры	Время просмотра (часы)
Лекция 1 Введение в теорию БД	14,8	124	2,0489
Лекция 2 Реляционная модель данных	18,2	72	2,0581
Лекция 3 Проектирование БД	10,3	47	0,8446
Лекция 4 Выборка данных	21,1	55	0,692
Лекция 5 Фильтрация данных	21,7	28	0,6387
Лекция 6 Встроенные функции	9,5	61	0,9572
Лекция 7 Order by	16,0	41	0,5168
Лекция 8 Агрегирующие функции	16,7	16	0,3031
Лекция 9 Групповые функции	13,8	25	0,2308
Лекция 10. Вложенные подзапросы	10,2	39	0,3617
Лекция 11 Having	10,1	27	0,2337
Лекция 12. Использование оператора UNION	14,2	32	0,3648

Лекция 13. Операторы манипулирования данными	12,3	25	0,3977
Лекция 14. Хранимые процедуры	9,8	27	0,2696
Лекция 15 Выполнение хранимой процедуры	12,4	25	0,4574

Используя данную статистику, можно посмотреть какая из тем вызвала больший интерес у студентов, а также сделать определенные выводы по содержанию лекций.

Здесь Средний процент просмотра (%) – это средняя продолжительность просмотра (в процентах от общей длительности видео) (рис. 4).

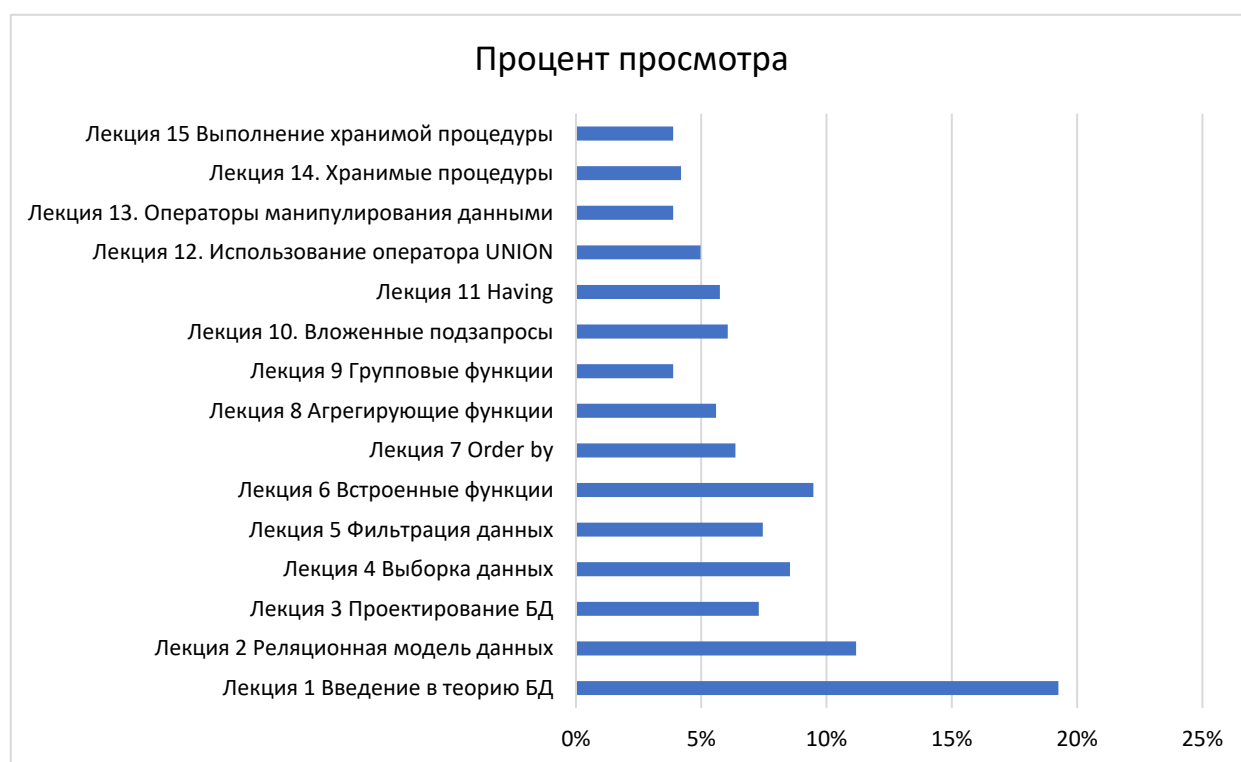
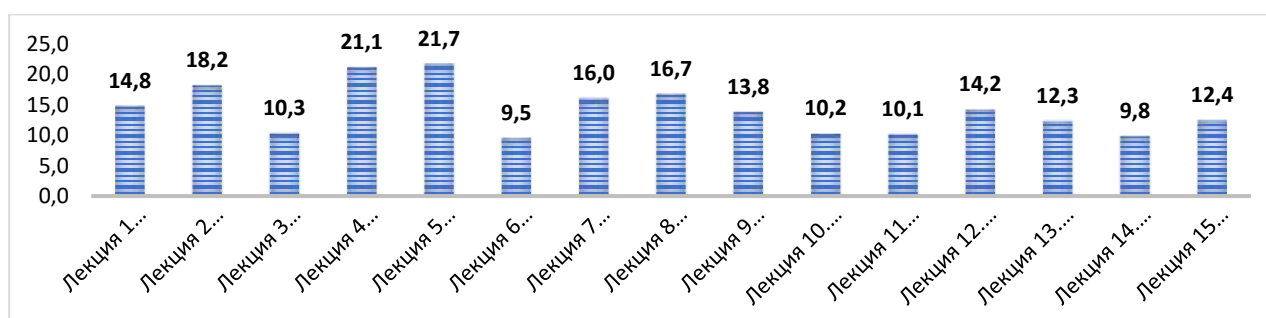


Рисунок 4 – Средний процент просмотра и Процент просмотра от всех просмотров

Этот показатель не достигает и 50 %, этому могут быть несколько причин: во-первых, студенты могут просматривать видео не полностью, а только интересующие

их моменты, во-вторых, увеличить скорость просмотра, в связи с чем продолжительность просмотра уменьшается.

Второй показатель Просмотры – общее число просмотров для выбранного периода (рис. 4). На рисунке 4 мы представили просмотры в процентном отношении от общего количества просмотров.

Также можно провести аналитику по устройствам, с которых был осуществлен доступ к платформе Edtime.kz по двум курсам (табл. 4).

Таблица 4 – Аналитика по устройствам и в разрезе операционных систем

Тип устройства	Просмотры	Время просмотра (часы)	Средняя продолжительность просмотра
Итоговое значение	829	14,694	0:01:03
Компьютер	608	9,6942	0:00:57
Мобильный телефон	215	4,9717	0:01:23
Планшет	6	0,0281	0:00:16
Операционная система	Просмотры	Время просмотра (часы)	Средняя продолжительность просмотра
Итоговое значение	829	14,694	0:01:03
Windows	582	9,0562	0:00:56
Android	113	4,1635	0:02:12
iOS	108	0,8363	0:00:27
Macintosh	22	0,3784	0:01:01

Просмотры на YouTube считаются при выполнении определенных условий, чтобы обеспечить честное и точное отражение аудитории. YouTube засчитывает просмотр только после того, как пользователь посмотрит видео не менее 30 секунд. Просмотры от одного и того же пользователя за короткий период времени могут не засчитываться несколько раз. YouTube использует различные алгоритмы для определения уникальности просмотров и фильтрует искусственные накрутки. Используя данную аналитику, мы сможем определить какая тема (видео) вызвала больший интерес студентов.

Выводы

Анализ экспериментальных данных, полученных в контрольной и экспериментальной группах при формирующем эксперименте, позволяет сделать следующие *ВЫВОДЫ*:

1) разница результатов экспериментальной и контрольной групп убедительно свидетельствует о том, что обучение на основе платформы будет успешным;

2) если мы наблюдаем рост успеваемости из сравнительных данных по среднему показателю на начало и конец эксперимента, то по коэффициенту эффективности мы наблюдаем падение в группе Э-1, а в группе Э-2-повышение. Это показывает, что при обучении с помощью платформы на результат влияют и другие факторы. Тогда в группе Э-1 наблюдалось увеличение коэффициента эффективности на 0,14, в группе Э-2-на 0,18;

3) в результате эксперимента было обнаружено, что абсолютное увеличение среднего показателя увеличивается во всех группах. Поэтому обучение с помощью платформы является эффективным.

В данной статье использовались данные, реализованные в научном проекте АР14872018 «Part-time обучение в условиях цифровизации профессионального образования».

Список использованных источников

1. Воронина М. Ф., Карпова Е. А. Модели оценки эффективности обучения в контексте компетентностного подхода // Социология и право. 2016. №1 (31). – С. 23-24.

2. Ковалева М.Л. Проблемы и перспективы внедрения онлайн-курсов в систему высшего образования / М.Л. Ковалева // Международный научно-исследовательский журнал. – 2022. – №1 (115)

3. Куликова Е.В. Дистанционное обучение как технологическое решение электронно-образовательной среды вуза / Е.В. Куликова, Е.Г. Сорока // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2017. – № 1 (21). – С. 108-113.

4. Липовка А.Ю., Бушма Т. В., Зуйкова Е. Г., Моха А. А.ч, Липовка В. П. Эффективность внедрения онлайн-курсов в образовательный процесс студентов заочной формы обучения // Ученые записки университета Лесгафта. 2021. №4 (194).

5. Порубайко Л. Н., Ковтун Р.И., Лучинина И. Г., Уразов И. Я. Подходы и оценка эффективности дистанционного обучения в экстремальных условиях // БГЖ. 2021. № (37). – С. 106-108.

6. Ковалева М.Л. Проблемы и перспективы внедрения онлайн-курсов в систему высшего образования / М.Л. Ковалева // Международный научно-исследовательский журнал. – 2022. – №1 (115)