

Научная статья

УДК 378.14: 004.021

УДК 51-7

<https://doi.org/10.23951/2307-6127-2025-2-81-90>

Разработка электронного курса по информатике в гуманитарном вузе

Валерий Юрьевич Мокрый

*Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов, Санкт-Петербург, Россия,
mokvalera@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0001-8581-4198>*

Аннотация

Рассмотрены ключевые особенности использования электронного обучения в ходе преподавания дисциплины: организация модулей (элементов курса), структурирование материалов (компонентов) модулей, математическое моделирование процесса работы преподавателей и студентов с электронным курсом. Структура рассматриваемого в работе электронного курса является модульной. Модуль представляет собой элемент курса, в котором группируются материалы Мпм прорабатываемой со студентами темы. В ходе проработки модулей студенты загружают на проверку преподавателем подготовленные файлы в соответствующие элементы «Задание» Мпм. Представлены выражения, характеризующие эффективность работы преподавателя с электронным курсом. В ходе разработки электронного курса учитывались особенности применения современных информационных технологий в образовании, обобщены результаты исследований в области взаимодействия человека и компьютера и рассмотрены особенности поведения людей в цифровом мире. Проектирование электронного курса осуществлялось по результатам обобщения учебно-методических материалов, научных работ, посвященных цифровой дидактике. Разработка электронного курса осуществлялась с помощью инструментов, доступных в Системе электронного обучения Санкт-Петербургского гуманитарного университета профсоюзов (СПбГУП). Объектом данного исследования выступает обучение студентов бакалавриата гуманитарного вуза с использованием современных и перспективных информационных технологий. Предметом исследования является процесс разработки электронного курса по информатике в Системе для студентов различных направлений подготовки. Целью изучения является поиск возможностей (методик обучения, технологий, моделей и других средств информационных технологий) в интересах повышения качества преподавания студентам гуманитарного вуза информационных технологий. В условиях цифровой трансформации образования электронные курсы, создаваемые преподавателями, являются эффективными инструментами обучения студентов. Анализируются особенности процесса работы преподавателя и студентов с разработанным электронным курсом, разработана модель электронного курса по информатике, а также представлены некоторые статистические данные, полученные по итогам обучения студентов с 2022 по 2024 год. В дальнейшем планируется продолжить обновление материалов как обязательных и вариативных составляющих представленной модели электронного курса, а также учебно-методических материалов, размещенных в тематических модулях курса, в том числе постоянно дополняя индивидуальные задания и контрольные работы.

Ключевые слова: *электронное обучение, дистанционное обучение, информатика, цифровая трансформация общества*

Для цитирования: Мокрый В.Ю. Разработка электронного курса по информатике в гуманитарном вузе // Научно-педагогическое обозрение. Pedagogical Review. 2025. Вып. 2 (60). С. 81–90. <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2025-2-81-90>

Original article

Developing of an e-course in computer science at a humanitarian university

Valeriy Yu. Mokryy

Saint-Petersburg University of Humanities and Social Sciences, Saint-Petersburg, Russian Federation, mokvalera@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0001-8581-4198>

Abstract

This paper deals with presenting of the process of development by the author of an electronic course in the discipline “Informatics”. Our e-course was developed and designed taking into account the previously published results. The relevance of scientific research subject is confirmed by the content of the Federal State Educational Standards of Higher Education of higher education, according to which training using of modern information technologies is included in the mandatory part of the curriculum in the different areas of training. Office information technologies and phygital technologies are widely used by economists in their professional activities. It is necessary to take into account the types of activities specified in the standards that future economists should be ready to carry out: settlement and economic, analytical, research, organizational and management, pedagogical, accounting, settlement and financial, banking and insurance. Let us clarify that one of the leading areas characteristics of the analytical type of activity is “search for information on the received task, collection and analysis of data necessary for specific economic calculations for economists. In the course of teaching the discipline “Informatics” of disciplines, students form the following competencies that determine the abilities of future economists to various types of activities using information technologies (primarily office software and electronic document management). In the course of our research, we study how to form these competencies.

Keywords: *e-learning, distance learning, computer science, digital transformation of society*

For citation: Mokryy V.Yu. Razrabotka elektronnoy kursa po informatike v gumanitarnom vuze [Developing of an e-course in computer science at a humanitarian university]. *Nauchno-pedagogicheskoye obozreniye – Pedagogical Review*, 2025, vol. 2 (60), pp. 81–90. <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2025-2-81-90>

Анализ и обобщение положений, выдвинутых в работах, посвященных цифровой трансформации современного общества [1–8], подтверждают актуальность поиска новых подходов к моделированию, проектированию и разработке электронных курсов.

Особое значение в ходе реализации электронного обучения имеет организация электронной информационно-образовательной среды образовательного учреждения, подразумевающая выбор модели внедрения электронного обучения [9–11], выбор подхода к проектированию и разработке электронных курсов, разработку актуальных рекомендаций по внедрению электронного обучения в образовательный процесс.

Цель проводимого исследования сформулирована в аннотации работы.

Для достижения сформулированной цели были решены следующие задачи:

1. Изучить особенности цифровой трансформации общества.
2. Обобщить возможности электронного обучения в вузах.
3. Изучить особенности дистанционного и электронного обучения.
4. Разработать модель электронного курса по информатике и представить формальную запись в виде совокупности математических выражений для последующих расчетов показателей эффективности работы преподавателя в электронном курсе.
5. Обновить учебные материалы по информатике для студентов различных направлений подготовки.

Электронное обучение является эффективным способом реализации образовательных программ в условиях цифровой трансформации ключевых направлений жизни общества [12–23].

В Системе преподаватели кафедры размещают разработанные электронные курсы для студентов бакалавриата, магистратуры и специалитета.

Системы дистанционного обучения являются эффективными инструментами для реализации электронного обучения. В ходе нашей профессиональной деятельности применяется система Moodle.

В электронном курсе M_{course} по информатике преподаватель размещает учебные материалы модулей M_{mt} и задания для самостоятельной работы студентов M_{ts} .

Структура электронного курса M_{course} является модульной. Модуль M_i представляет собой элемент курса, в котором группируются компоненты: материалы $M_{mt_{ij}}$ прорабатываемой со студентами темы и задания $M_{ts_{ij}}$ для загрузки студентами подготовленных документов.

Отметим, что для студентов бакалавриата разработаны курсы по информатике и информационным технологиям для студентов различных направлений подготовки. Курсы по информатике для студентов бакалавриата разработаны для направлений подготовки «Менеджмент», «История искусств», «Народная художественная культура» (НХК), «Социально-культурная деятельность» (СКД). Курсы по информационным технологиям для студентов бакалавриата разработаны для студентов по направлениям подготовки «Конфликтология», «Лингвистика», «Менеджмент», «Социальная работа», «Экономика» и «Юриспруденция». (Курсивом выделены электронные курсы, преподаваемые автором самостоятельно, без деления на подгруппы с другими коллегами.) Подробнее рассмотрим модель электронного курса «Информатика для НХК». Также рассмотрим процесс моделирования и разработки курса, представим сравнение распределений оценок, полученных студентами по курсу с 2022 по 2024 год.

Ключевые особенности данного исследования представлены в аннотации работы, представлена авторская модель электронного курса по информатике, характеризующая эффективность работы преподавателя с электронным курсом.

Под моделью электронного курса мы понимаем следующее: структурное описание совокупности модулей курса M (элементов) их компонентов (материалов M_{mt} и заданий M_{ts}), взаимосвязей между ними и последовательности изучения студентами материалов модулей и выполнения заданий. В ходе обучения студентов придерживаемся последовательной схемы изучения курса.

Мы разработали модель электронного курса по информатике, представленную в виде формул (1), (2) и на иллюстрациях (1)–(3). При проектировании курса используется авторская модель, основанная на внутренних нормативных документах университета и нормативных документах в сфере образования. Математические выражения модели записаны с помощью аппарата теории оптимизации и матричного способа записи формул.

На основе представленной модели может быть разработана методика преподавания информатики, которая позволяет достигать большей эффективности обучения, чем при использовании аналогичных курсов (в дальнейшем представляется возможным сравнить подходы образовательных учреждений к разработке электронных курсов) [24, 25].

Реализация указанной модели (разработка упомянутого выше электронного курса по информатике) осуществлялась с помощью инструментов, доступных в Системе.

Уникальность полученных результатов заключается в авторской проработке элементов M курса и компонентов модулей M_i – материалов M_{mt} и заданий M_{ts} . Каждый электронный курс при этом постоянно совершенствуется и дополняется преподавателями.

Указанные в рабочей программе дисциплины компетенции формируются у студентов в ходе работы на подгрупповых занятиях и в процессе самостоятельной работы.

Модель электронного курса M_{course} может быть представлена в виде функции от его элементов (модулей M_i) вида $M = f(M_i)$.

Каждый элемент (модуль) курса M_i может быть представлен в виде функции от его компонентов (материалов $M_{mt_{ij}}$ и заданий $M_{ts_{ij}}$) вида $M_i = f(M_{mt_{ij}}, M_{ts_{ij}})$.

Каждый компонент модуля M_i при этом может быть представлен в виде функций вида: $M = f(M_{ij})$; $M_{ij} = f(M_{mt_{ij}}, M_{ts_{ij}})$.

Аргументами представленных функций являются материалы $M_{mt_{ij}}$ и задания $M_{ts_{ij}}$, а выражения (1) и (2) описывают функциональную зависимость структуры электронного курса от его составляющих. Продуманность структуры курса непосредственно сказывается на эффективности работы преподавателя и студентов материалами и заданиями.

Соответственно, компонент «Задание» Mts_{ij} можно представить в виде функции от материала курса Mts_{ij} вида $Mts_{ij} = f(Mmt_{ij}) = f(Mmt_{i1}, \dots, Mmt_{in})$, а также от таких существенных параметров, как: вес (значимость) задания Mts_q , балл $|Mts_{ij}|$, получаемый студентом за выполнение задания и сроки выполнения задания ($time(Mts_{ij})$). При этом $\min(|Mts_{ij}|) = 70$.

С учетом сказанного выше представляется возможным представить аналитическое описание модели электронного курса M_{course} следующим образом:

$$M_{course} = In \times M \times Out, \quad (1)$$

где M_{course} – результат оценки работы преподавателя с курсом; In – входной модуль или столбец входных воздействий в начальный период обучения (в начале года или семестра); M – тематические модули электронного курса ($M = \sum M_i$); Out – выходной модуль или столбец выходных результатов, полученные студентами по итогам освоения материалов дисциплины.

Представим общую запись, характеризующую модель M_{course} :

$$M_{course} = \begin{pmatrix} In1_1 \\ \vdots \\ Inn_m \end{pmatrix} \times \left(\begin{pmatrix} Mmt_{11} \\ \vdots \\ Mmt_{injm} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} Mts_{11} \\ \vdots \\ Mts_{injm} \end{pmatrix} \right) \times \begin{pmatrix} Out1_1 \\ \vdots \\ Outn_m \end{pmatrix} \rightarrow \max. \quad (2)$$

На рис. 1 представлена последовательность работы преподавателя с рассматриваемым электронным курсом.

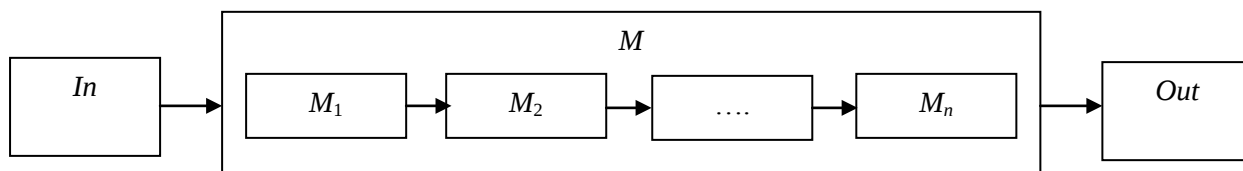


Рис. 1. Последовательность работы преподавателя с электронным курсом

Компонент M формулы (1) можно интерпретировать как последовательное изучение студентами модулей электронного курса M_{course} (рис. 2).

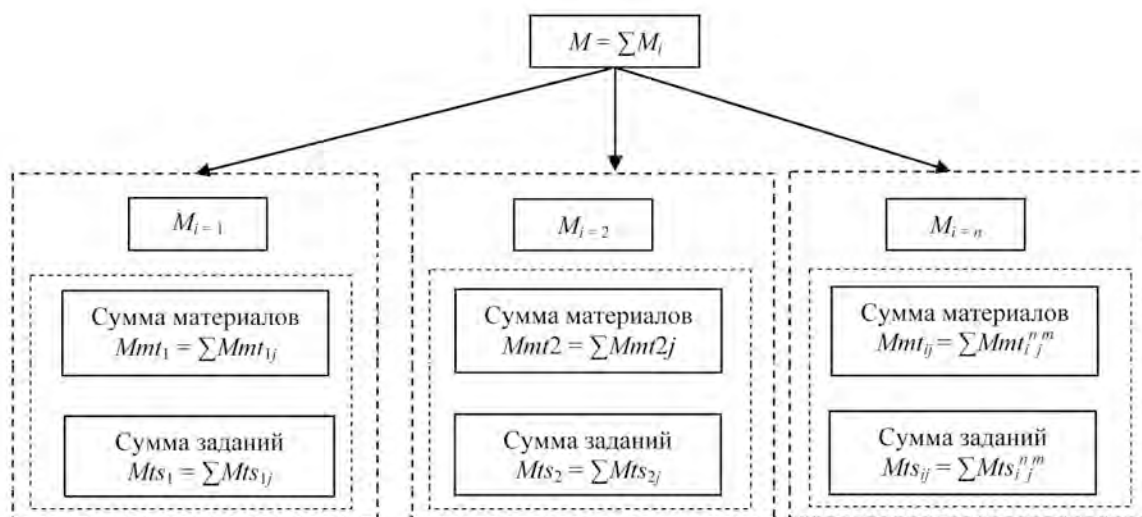


Рис. 2. Расширенная последовательность изучения тематических модулей дисциплины «Информатика»

Пути повышения качества сформулированной модели представляются следующими:

Оптимизация выражения (2) путем определения соответствующих ограничений к модели электронного курса.

Оптимизация материалов электронного курса по рис. 2 в Системе предполагает дальнейшую оптимизацию материалов Mmt_{ij} и заданий Mts_{ij} каждого модуля M_i .

Рейтинг группы по результатам проверки преподавателей подготовленных студентами файлов с ответами на задания Mts_{ij} модулей M_i генерируется преподавателем по результатам обобщения полученных студентами ответов и выставления баллов за задания $|Mts_{ij}|$ (рис. 3).

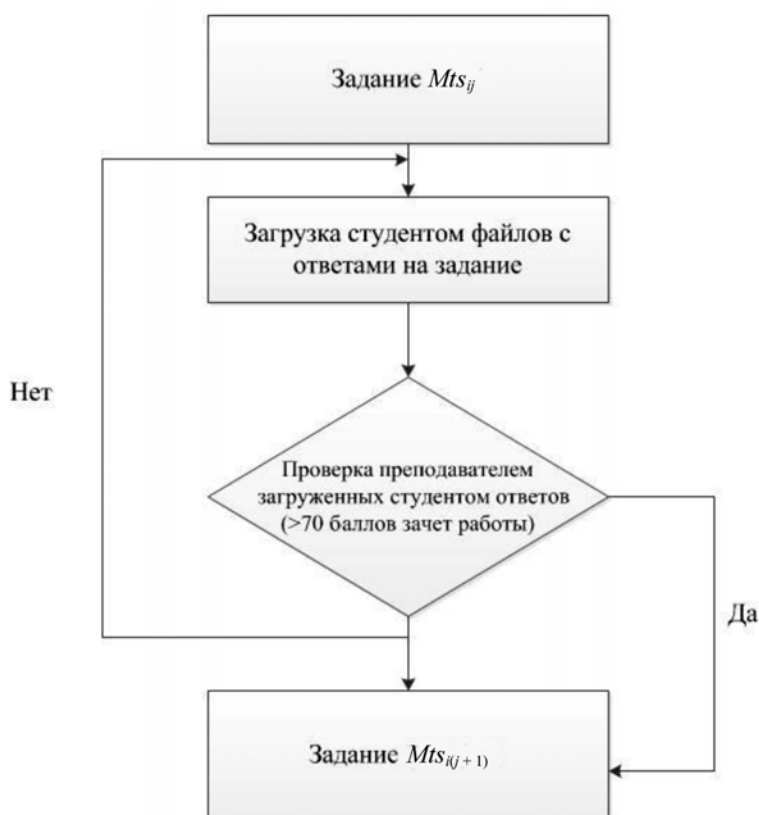


Рис. 3. Цикл проверки преподавателем подготовленного студентом ответа на задание Mts_{ij}

Для получения зачета по заданию Mts_{ij} лабораторной работы значение критерия удовлетворяет следующему условию $|Mts_{ij}| \geq 70$ баллов.

Хорошему уровню выполнения студентом задания полученный балл соответствует условию $80 \leq |Mts_{ij}| \leq 90$, а отличному – $91 \leq |Mts_{ij}| \leq 100$.

Если критерий соответствовал $|Mts_{ij}| < 70$, то студент присылал преподавателю ответы непосредственно к зачету или перед экзаменом.

Для контроля знаний студентов преподавателем применялись тесты T_i , размещенные в модуле Out.

Эффективность работы преподавателя с электронным курсом характеризуется следующим образом:

1) ее можно измерить с помощью аналитических инструментов Системы, руководствуясь последовательностью на рис. 1 и 2;

2) ее можно оценить по итогам работы в конце каждого семестра и учебного года с помощью анализа результативности проверки присланных студентами файлов (распределения оценок представлены на рис. 6 и 7).

Она связана с образовательными результатами обучаемых, поскольку процесс проверки ответов студентов на задания является непрерывным за весь период обучения (рис. 3) и с последовательным изучением Mmt_{ij} и выполнением Mts_{ij} .

Материалы Mmt_{ij} по информатике и информационным технологиям структурируются в указанных выше курсах.

Задания Mts_{ij} по работе с основными программами представлены в тематических модулях курса ($M_1 - M_5$, работы [9, 10]).

На рис. 4 представлен оптимизированный интерфейс модуля M_2 в курсе информатики для НХК.

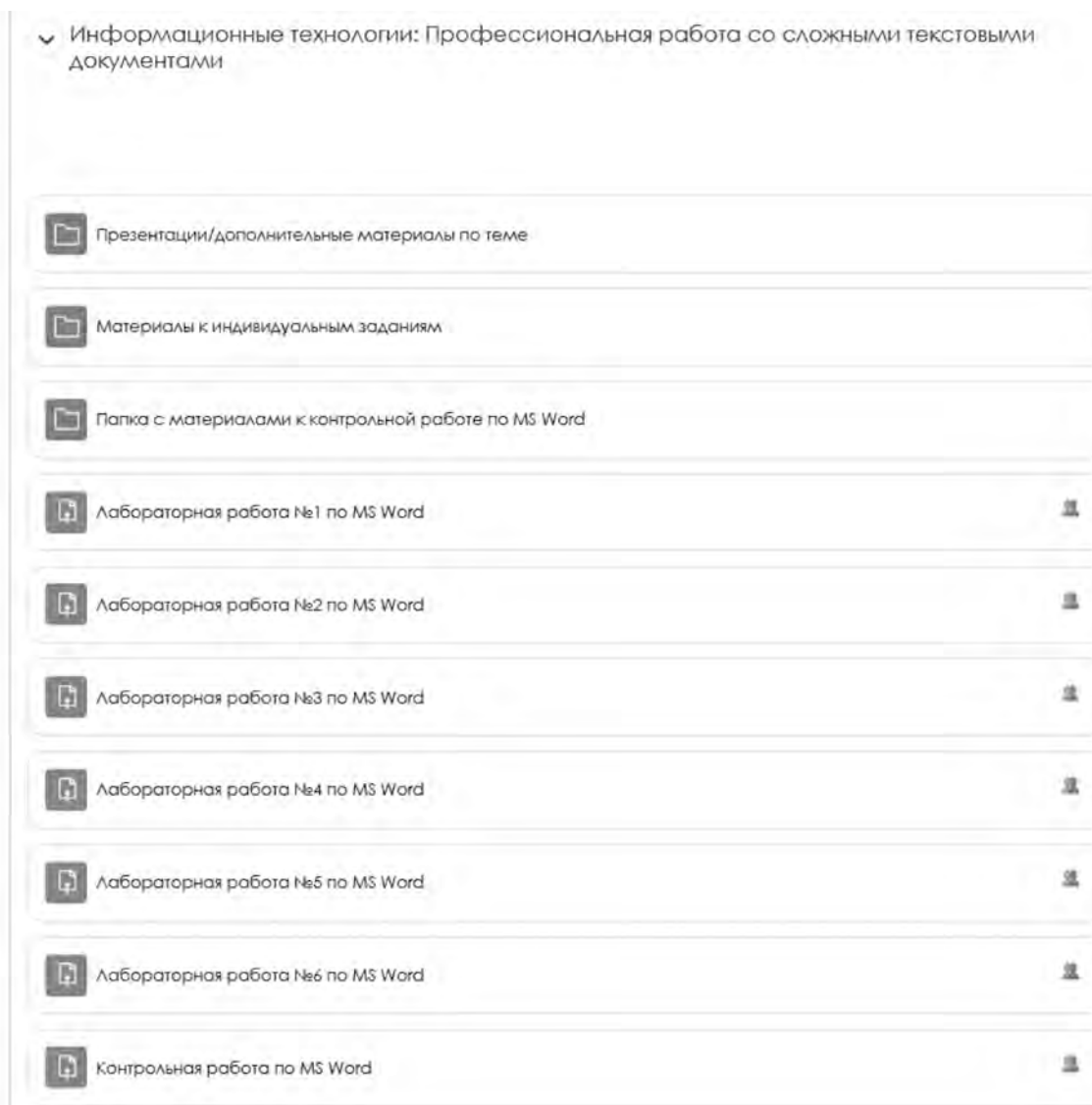


Рис. 4. Модуль М₂ в курсе «Информатика» для НХК

По результатам выполнения всех процедур, указанных на рис. 3, преподавателем формировалось распределение оценок по дисциплине (рис. 5 и 6).

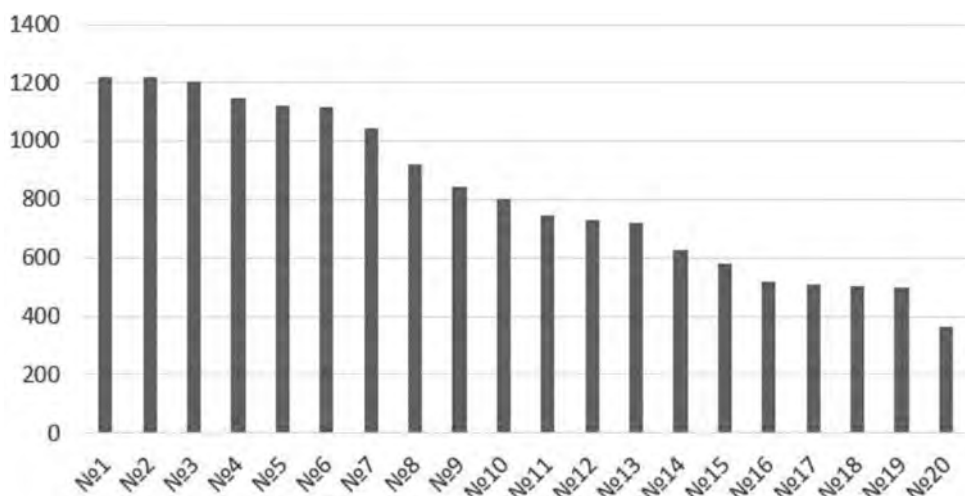


Рис. 5. Распределение оценок по курсу для группы студентов-хореографов в 2022/2023 учебном году

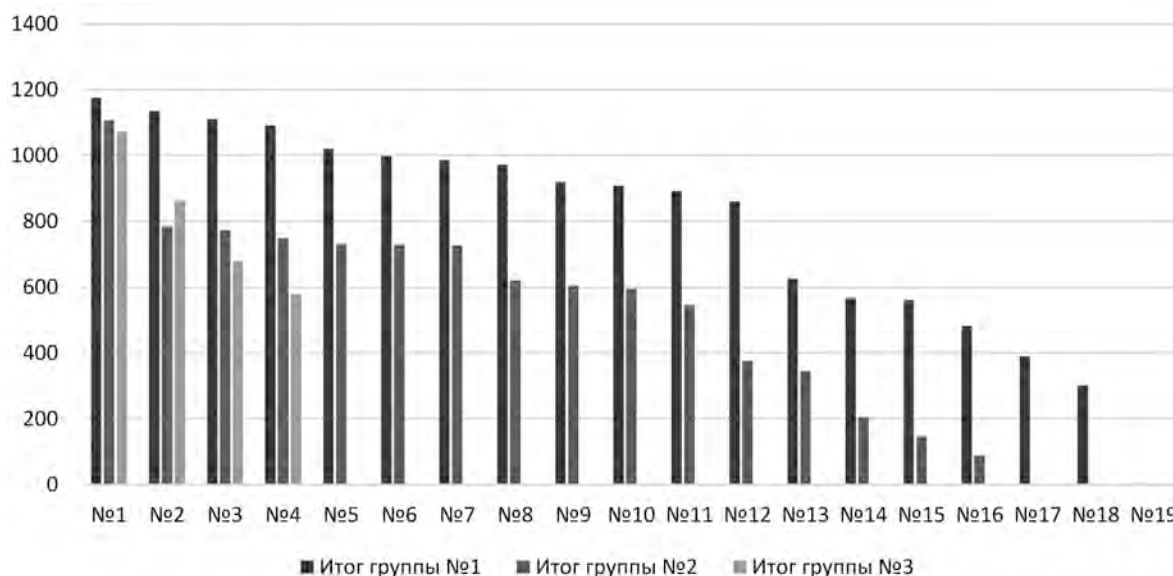


Рис. 6. Распределение оценок по курсу для группы студентов-хореографов в 2023/2024 учебном году

Сравнение рис. 5 и рис. 6 показывает, что уровень освоения материалов модулей курса студентами в целом стабилен, большинство студентов осваивают материал дисциплины на уровне 85–90 %.

Закономерности и тренды по разным группам студентов в каждом отдельно взятом учебном году похожи. В каждой группе можно выделить определенные особенности изучения материалов курса: навыки работы с информационными технологиями, индивидуальный темп усвоения учебной информации в курсе и умение планировать время для успешного выполнения заданий Mts_{ij} .

Таким образом, в ходе настоящего исследования и обобщения результатов обучения студентов моделируется процесс работы преподавателя и студентов в электронном курсе.

В качестве основных выводов, полученных по результатам проведения исследования, отметим следующее:

- разработана модель электронного курса, представленная в виде формул и позволяющая оценить эффективность работы преподавателя и студентов с материалами курса;
- в соответствии с рассмотренной в работе моделью уточнена структура рассмотренного электронного курса по информатике.

Список источников

1. Сайт проекта «Игры будущего» («Фиджитал-игры»). URL: <https://gofuture.games/> (дата обращения: 24.07.2023).
2. Сообщество ARTLIFEFEFEST. URL: <https://vk.com/artlifest2023> (дата обращения: 24.07.2023).
3. Пленарное заседание Форума будущих технологий. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/71666> (дата обращения: 24.07.2023).
4. Программа Форума будущих технологий. URL: <https://future-forum.tech/programme/business-programme/> (дата обращения: 14.07.2023).
5. Материал «Особенности представителей поколения Z». URL: https://center-prof38.ru/sites/default/files/one_click/pokolenie_z.pdf (дата обращения: 25.07.2023).
6. Материал «Поколение Z: 16 особенностей людей, о которых мы не знали». URL: <https://sales-generator.ru/blog/pokolenie-z/> (дата обращения: 25.07.2023).
7. Кашина О.А., Устюгова В.Н., Архипов Р.Е. Онлайн-обучение как новая ступень развития вуза: применение системного подхода к анализу условий для изменения образовательной модели. URL: <https://www.kstu.ru/servlet/contentblob?id=285206> (дата обращения: 25.07.2023).
8. Галушко Т.Г. Человеко-ориентированное фиджитал- и диджитал-образование: цифровизация и гуманизация // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2022. № 204. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/cheloveko-orientirovannoe-fidzhitall-i-didzhitall-obrazovanie>

- orientirovannoe-fidzhital-i-didzhital-obrazovanie-tsifrovizatsiya-i-gumanizatsiya (дата обращения: 04.08.2023).
9. Мокрый В.Ю. Совершенствование структуры электронного курса по информатике в условиях внедрения цифровых и фиджитал-технологий // Актуальные проблемы современного образования: опыт и инновации: материалы всероссийской научно-практической конференции с дистанционным и международным участием: 21–22 декабря 2022 г. Ч. 2 / отв. ред. А.Ю. Нагорнова. Ульяновск: ЗЕБРА, 2022. С. 254–258.
 10. Мокрый В.Ю. Подготовка студентов гуманитарных вузов к использованию информационных технологий // Научно-педагогическое обозрение. Pedagogical Review. 2023. Вып. 3 (49). С. 67–77.
 11. Мокрый В.Ю. Применение фиджитал-технологий при подготовке студентов экономических факультетов. URL: <https://nesinmis.ru/mokriy-v-yu/> (дата обращения: 10.07.2023).
 12. Материал «РБК рассказал, как мир фиджитал (VR и AR) меняет бизнес: как работает, перспективы». URL: <https://lindeal.com/news/kak-mir-fidzhital-menyayut-biznes-kak-rabotaet-perspektivy> (дата обращения: 04.08.2023).
 13. Материал «Glorax открыл первый мобильный офис продаж в Санкт-Петербурге». URL: <https://glorax.com/press-center/news/glorax-otkryl-pervyj-mobilnyj-ofis-prodazh-vnbspsa> (дата обращения: 04.08.2023).
 14. Путинцева А.А., Полоус А.Д., Ким А. «Новая эра маркетинга: фиджитал» // Новые импульсы развития: вопросы научных исследований. 2021. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novaya-era-marketinga-fidzhital> (дата обращения: 04.08.2023).
 15. Материал «Ожившие рисунки и фонарик для контента: что такое фиджитал». URL: <https://www.sobaka.ru/nn/entertainment/weekend/161413> (дата обращения: 04.08.2023).
 16. Виноградова К.Е. Фиджитал-технологии в событийном маркетинге будущего // Коммуникации в условиях цифровой трансформации: сб. материалов V Междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 29–30 ноября 2021 года / под ред. А.Д. Кривоногова. СПб.: Автономная некоммерческая организация поддержки социальных и культурных инициатив «СОФИЯ», 2021. С. 148–153.
 17. Материал «В стиле digital: мода уходит в „цифру“». URL: <https://cdo2day.ru/analytics/v-stile-tsifrovizatsii-moda-uhodit-v-tsifru/> (дата обращения: 04.08.2023).
 18. Материал «Фиджитал-новый формат или возвращение к истокам?». URL: <https://bfw.by/ru/modalive/blog/65882/> (дата обращения: 04.08.2023).
 19. Материал «„Умная“ джинсовка и персональные духи: тренды инноваций в luxury-сегменте» (на сайте РБК). URL: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/5f4d5b209a794707a379e921> (дата обращения: 04.08.2023).
 20. Сайт Всероссийской федерации фиджитал-спорта (ВФФС). URL: <https://phygitalsport.ru/> (дата обращения: 04.08.2023).
 21. Материал «Фиджитал-спорт: игры будущего». URL: https://strategy.spbstu.ru/news/fidzhital_sport_igry_budushego/ (дата обращения: 04.08.2023).
 22. Материал «Модная новинка, или Спорт будущего: что такое фиджитал?». URL: <https://siriusmag.ru/articles/684-modnaa-novinka-ili-sport-budusego-cto-takoe-fidzital/> (дата обращения: 04.08.2023).
 23. Плешаков В.А. Интегративные возможности киберсоциализации и социализации в фиджитал-спорте // Новые подходы – 2022: сб. науч. тр. по результатам II Всерос. науч.-практ. конф. Минобрнауки России по вопросам формирования новых подходов к проектированию физ. воспитания в образовательных организациях высшего образования, Москва, 12–13 сентября 2022 г. / Центр инновационных компетенций по физическому воспитанию и студенческому спорту. М.: Рос. гос. ун-т им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство), 2022. С. 35–39.
 24. Barkhatova D.A., Bitner M.A., Grohotova E.V., Lomasko P.S., Simonova A. L. Personalizing older people training in modern technologies for successful life in smart society // KES-SEEL: International KES conference on smart education and smart e-learning, Singapore, 14.06–16.06 2021. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-16-2834-4_5 (accessed: 20 May 2024).
 25. Dostovalova E.V., Lomasko P.S., Maschanov A.A., Nazarenko E.M., Simonova A.L. Teaching in a continuously and dynamically changing digital information and learning environment of a modern university // NEW EDUCATIONAL REVIEW. Vol. № 53. Issue № 3. 2018. URL: <http://czasopisma.marszalek.com.pl/images/pliki/tner/201803/tner5311.pdf> (accessed: 20 May 2024).

References

1. *Sayt proekta "Iгры budushchego" ("Fygital-igry")* [Website of the project "Games of the Future" ("Phygital Games")] (in Russian). URL: <https://gofuture.games/> (accessed 24 July 2023).
2. *Soobshchestvo ARTLIFEFEEST* [Community ARTLIFEFEEST] (in Russian). URL: <https://vk.com/artlifefest2023> (Accessed 24 July 2023).
3. *Plenarnoye zasedaniye Foruma budushchikh tekhnologiy* [Plenary session of the Forum for Future Technologies] (in Russian). URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/71666> (accessed 24 July 2023).
4. *Programma Foruma budushchikh tekhnologiy* [Programm of the Forum for Future Technologies] (in Russian). URL: <https://future-forum.tech/programme/business-programme/> (accessed 14 July 2023).
5. *Material "Osobennosti predstaviteley pokoleniya Z"* [Features of representatives of generation Z] (in Russian). URL: https://center-prof38.ru/sites/default/files/one_click/pokolenie_z.pdf (accessed 25 July 2023).
6. *Material "Pokoleniye Z: 16 osobennostey lyudey, o kotorykh my ne znali"* [Gen Z: 16 features of people we didn't know about] (in Russian). URL: <https://sales-generator.ru/blog/pokolenie-z/> (accessed 25 July 2023).
7. Kashina O.A., Ustyugova V.N., Arkhipov R.E. *Onlayn-obucheniye kak novaya stupen' razvitiya vuza: primeneniye sistemnogo podkhoda k analizu usloviy dlya izmeneniya obrazovatel'noy modeli* [Online learning as a new step in the development of the university: applying a systematic approach to analyzing conditions to change the educational model] (in Russian). URL: <https://www.kstu.ru/servlet/contentblob?id=285206> (Accessed 25 July 2023).
8. Galushko T.G. Cheloveko-orientirovannoye fidzhital- i didzhital-obrazovaniye: tsifrovizatsiya i gumanizatsiya [Human-oriented Phygital and digital education: digitalization and humanization]. *Izvestiya RGPU im. A.I. Gertsena – Izvestia: Herzen University Journal of Humanities and Sciences*, 2022, no. 204 (in Russian). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/cheloveko-orientirovannoe-fidzhital-i-didzhital-obrazovanie-tsifrovizatsiya-i-gumanizatsiya> (accessed 04 August 2023).
9. Mokryy V.Yu. Sovershenstvovaniye struktury elektronnoy kursa po informatike v usloviyakh vnedreniya tsifrovyykh i fidzhital-tekhnologiy [Improving the structure of an electronic course on informatics in the context of the introduction of digital and phygital technologies]. *Aktual'nye problemy sovremennogo obrazovaniya: opyt i innovatsii: materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s distantsionnym i mezhduнародnym uchastiem: 21–22 Dekabrya 2022, Chast' 2* [Current issues of modern education: experience and innovation: materials of the all-Russian scientific and practical conference with remote and international participation: December 21–22, 2022. Part 2]. Ed. Nagornova A.Yu. Uliyanovsk, ZEBRA Publ., 2022. Pp. 254–258 (in Russian).
10. Mokryy V.Yu. Podgotovka studentov gumanitarnykh vuzov k ispol'zovaniyu informatsionnykh tekhnologiy [Training of students of humanitarian universities for the use of information technology]. *Nauchno-pedagogicheskoye obozreniye – Pedagogical Review*, 2023, vol. 3 (49), pp. 67–77 (in Russian).
11. Mokryy V.Yu. *Primeneniye fidzhital-tekhnologiy pri podgotovke studentov ekonomicheskikh fakul'tetov* [Using of phygital technology in the preparation of students of economic faculties] (in Russian). URL: <https://nesinmis.ru/mokriy-v-yu/> (Accessed 10 July 2023).
12. *Material "RBK rasskazal, kak mir fidzhital (VR i AR) menyayet biznes: kak rabotaet, perspektivy"* ["RBC told how the world of phygital (VR and AR) is changing business: how it works, prospects"] (in Russian). URL: <https://lindeal.com/news/kak-mir-fidzhital-menyayut-biznes-kak-rabotaet-perspektivy> (Accessed 04 August 2023).
13. *Material "Glorax otkryl pervyy mobil'nyy ofis prodazh v Sankt-Peterburge"* [Glorax opened the first mobile sales office in St. Petersburg] (in Russian). URL: <https://glorax.com/press-center/news/glorax-otkryl-pervyj-mobilnyj-ofis-prodazh-vnbspsa> (Accessed 04 August 2023).
14. Putintseva A.A., Polous A.D., Kim A. "Novaya era marketinga: fidzhital" [A new era of marketing: phygital]. *Novye impul'sy razvitiya: voprosy nauchnykh issledovaniy*, 2021, no. 1 (in Russian). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novaya-era-marketinga-fidzhital> (Accessed 04 August 2023).
15. *Material "Ozhivshiye risunki i fonarik dlya kontenta: chto takoye fidzhital"* [Drawings come to life and a flash-light for content: what is phygital] (in Russian). URL: <https://www.sobaka.ru/nn/entertainment/weekend/161413> (Accessed 04 August 2023).
16. Vinogradova K.E. Fidzhital-tekhnologii v sobytiynom marketinge budushchego [Phygital Technology in Event Marketing of the Future]. *Kommunikatsii v usloviyakh tsifrovoy transformatsii: sbornik materialov V Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, Sankt-Peterburg, 29–30 Noyabr' 2021* [Communications in the

- context of digital transformation: collection of materials of the V International scientific and practical conference, St. Petersburg, November 29–30, 2021]. Ed. A.D. Krivonosova. Saint Petersburg, Avtonomnaya nekommercheskaya organizatsiya podderzhki sotsial'nykh i kul'turnykh initsiativ "SOFIYA" Publ., 2021. Pp. 148–153 (in Russian).
17. Material "V stile digital: moda ukhodit v "tsifru"" [In the style of digital: fashion goes into "digital"] (in Russian). URL: <https://cdo2day.ru/analytics/v-stile-tsifrovizatsii-moda-uhodit-v-tsifru/> (accessed 04 August 2023).
 18. Material "Fidzhital-novyy format ili vozvrashcheniye k istokam?" ["Phygital – new format or a return to origins?"] (in Russian). URL: <https://bfw.by/ru/modalive/blog/65882/> (accessed 04 August 2023).
 19. Material "Umnaya" dzhinsovka i personal'nye dukhi: trendy innovatsiy v luxury-segmente" ["Smart" denim and personal perfume: innovation trends in the luxury segment"] (in Russian). URL: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/5f4d5b209a794707a379e921> (Accessed 04 August 2023).
 20. Sayt Vserossiyskoy federatsii fidzhital-sporta (VFFS) [Website of the All-Russian Federation Phygital Sports] (in Russian). URL: <https://phygitalsport.ru/> (accessed 04 August 2023).
 21. Material "Fidzhital-sport: igry budushchego" ["Phygital Sports: Games of the Future"] (in Russian). URL: https://strategy.spbstu.ru/news/fidzhital_sport_igry_budushchego/ (accessed 04 August 2023).
 22. Material "Modnaya novinka, ili Sport budushchego: chto takoye fidzhital?" ["Fashion novelty or sport of the future: what is Phygital?"] (in Russian). URL: <https://siriusmag.ru/articles/684-modnaa-novinka-ili-sport-budushchego-cto-takoe-fidzhital/> (accessed 04 August 2023).
 23. Pleshakov V.A. Integrativnye vozmozhnosti kibersotsializatsii i sotsializatsii v fidzhital-sporte [Integrative possibilities of cyber socialization and socialization in Phygital sports]. *Novye podkhody – 2022: sbornik nauchnykh trudov po rezul'tatam II Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii Minobrnauki Rossii po voprosam formirovaniya novykh podkhodov k proektirovaniyu fizicheskogo vospitaniya v obrazovatel'nykh organizatsiyakh vysshego obrazovaniya, Moskva, 12–13 September 2022. Tsentri innovatsionnykh kompetentsiy po fizicheskomu vospitaniyu i studencheskomu sportu* [New approaches - 2022: collection of scientific papers on the results of the II All-Russian scientific and practical conference of the Ministry of Education and Science of Russia on the issues of forming new approaches to designing physical education in higher education institutions, Moscow, September 12–13, 2022]. Moscow, RGUK Publ., 2022. Pp. 35–39 (in Russian).
 24. Barkhatova D.A., Bitner M.A., Grokhotova E.V., Lomasko P.S., Simonova A. L. Personalizing older people training in modern technologies for successful life in smart society. *KES-SEEL: International KES conference on smart education and smart e-learning*, Singapore, 14.06–16.06 2021. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-16-2834-4_5 (accessed 20 May 2024).
 25. Dostovalova E.V., Lomasko P.S., Maschanov A.A., Nazarenko E.M., Simonova A.L. Teaching in a continuously and dynamically changing digital information and learning environment of a modern university. *NEW EDUCATIONAL REVIEW*, 2018, vol. 53, no. 3. URL: <http://czasopisma.marszalek.com.pl/images/pliki/tner/201803/tner5311.pdf> (accessed 20 May 2024).

Информация об авторе

Мокрый В.Ю., кандидат педагогических наук, доцент, Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов (ул. Фучика, 15, Россия, Санкт-Петербург, Россия, 192238).

E-mail: mokvalera@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8581-4198>

SPIN-код: 6377-7752

Information about the author

Mokryy V.Yu., Candidate of Pedagogical Science, Associate Professor, Saint-Petersburg University of Humanities and Social Sciences (ul. Fuchika, 15, Saint-Petersburg, Russian Federation, 192238).

E-mail: mokvalera@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8581-4198>

SPIN-code: 6377-7752

Статья поступила в редакцию 11.06.2024; принята к публикации 03.03.2025

The article was submitted 11.06.2024; accepted for publication 03.03.2025