

УДК 378.146
ББК Ч448.44
DOI: 10.35211/2500-2635-2024-3-59-70-76

РОЛЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЦИФРОВЫХ ПРОФИЛЕЙ СТУДЕНТОВ, ПОСТРОЕННЫХ НА ОСНОВЕ БИГ ДАТА*

THE ROLE OF HUMAN FACTOR IN USING DIGITAL PROFILES OF STUDENTS BASED ON BIG DATA

МАРТЫНОВА Марина Дмитриевна
Национальный исследовательский
Мордовский государственный университет
им. Н. П. Огарева, Саранск, Россия
E-mail: martynovamd@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению ряда социокультурных эффектов и этических проблем, сопровождающих процесс построения информационной образовательной среды и ее интеграции в традиционную образовательную систему высших учебных заведений, а именно: отношения студентов к цифровой регистрации их академических успехов и оперирования ими, использования их личных данных и этических проблем, возникающих при их использовании. Цифровой профиль студента дает много информации для анализа и выработки решений по повышению эффективности обучения. В свою очередь есть ряд издержек этого процесса: неоднозначные реакции студентов на оперирование данными их достижений в учебном процессе, поднимающие вопросы конфиденциальности и свободы принятия решений.

MARTYNOVA Marina D.
N.P. Ogarev National Research
Mordovian State University,
Saransk, Russia
E-mail: martynovamd@mail.ru

Abstract. The article is devoted to the consideration of a number of socio-cultural effects and ethical problems accompanying the process of building a digital learning environment and its integration into the traditional educational system of higher education institutions, namely the attitude of students to the digital registration of their academic and non-academic achievements and their operation, the use of their personal data and ethical problems arising from their use. The student's digital profile provides a lot of information for analysis and decision-making to improve learning effectiveness. In turn, there are a number of costs of this process: ambiguous reactions of students to the operation of data on their achievements in the educational process, raising issues of confidentiality and freedom of decision-making.

© Мартынова М. Д., 2024.

* Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-01288, <https://rscf.ru/project/23-28-01288/>

Ключевые слова: цифровой профиль студента, академическая аналитика, доступность персональных данных, этические риски, конфиденциальность, BIG DATA.

Keywords: student's digital profile, academic analytics, accessibility of personal data, ethical risks, confidentiality, BIG DATA.

В системе образования все большее применение находит использование больших данных, формирующих цифровые профили студентов, которые становятся необходимым элементом интегрированной образовательной среды, имеющей конечной целью создание персонализированной образовательной среды. Цифровой профиль студента складывается на основе данных большого количества источников о результатах обучения, достижениях студентов в научно-исследовательской работе, общественной и спортивной жизни вуза, результатах тестирования компетенций, их активностях, отраженных в социальных сетях.

Многие зарубежные вузы и ряд российских вузов начинают интенсивно использовать «академическую аналитику» как комплекс больших наборов данных, статистические методы и прогностическое моделирование для получения оперативной информации (Campbell, Oblinger 2007). Эта тенденция отражает намерения двух сторон: с одной стороны, вузы включаются в процессы интеграции интеллектуального образования в традиционную образовательную систему высших учебных заведений (Никулин, Еремин, Авдеюк 2022; Oreshin, Filchenkov, Kozlova, Petrusha, Lisitsyna, Panfilov, Glukhov, Krashenninnikov, Buraya 2020), с другой стороны, ключевые пользователи – студенты – ожидают изменения образовательной среды в соответствии с их интересами и целями, новыми тенденциями в предоставлении знаний, глобальными образовательными тенденциями (Паршутин, Деулин 2023) и новыми форматами формирования карьеры.

Следует остановиться на ряде вопросов, касающихся отношения студентов к функционированию информационной образовательной среды в части регистрации их академических успехов и оперирования ими в процессе обучения, использования их личных данных и ряда этических проблем, которые возникают при их использовании.

Опираясь на анализ современных исследований по этому вопросу и данные экспресс-опроса студентов Мордовского госуниверситета им. Н. П. Огарева (всего 167 человек), можно сделать ряд предположений о том, что информационная образовательная среда оказывает студентам значительную поддержку для самоопределения в процессе образования, рост ее функциональности снижает объем человеческого взаимодействия, что в ряде случаев рассматривается студентами положительно, ими неоднозначно оценивается доступность академических и неакадемических достижений широкому кругу сотрудников вуза, однако восприятие со стороны студентов этических рисков использования их персональных данных в управлении образовательным процессом скорее ситуативное и интуитивное, нежели осознанное.

Прежде всего следует отметить, что использование цифрового профиля студента имеет широкое прагматическое значение для вуза. Возможность использования больших данных для прогнозирования успеваемости студента, его готовности к трудоустройству, рекомендации по карьере, анализ на-

строений, интеллектуальное и адаптивное обучение, улучшение системы оценки знаний и обратной связи, рекомендации по академическим ресурсам и выявление студентов, испытывающих академические трудности, для определения отсева или их удержания, отвечают требованиям современного образовательной политики. Аналитика предоставляет университетам новую модель, которая повышает эффективность их преподавания, обучения, организации и принятия решений (Токтарова, Попова 2021).

Одной из острейших проблем высшего образования является проблема отсева студентов. Как показывают данные Министерства образования и науки РФ, не все поступившие в прошлом году студенты успешно дойдут до защиты диплома, более 20 % студентов не в состоянии освоить программу высшей школы и покидают вуз до его окончания (Грудцинов ... web). Эта тенденция проанализирована в ряде исследований (Петрунева, Овчар, Мартынова 2024; Деханова, Холоденко 2019).

Анализ динамики академической успеваемости, отражающейся в цифровых профилях студентов, позволяют выявить вероятностный отсев. На основе этих данных вузы применяют раннее вмешательство в работу со студентами с целью их удержания в вузе и избегания отчисления. Так, кейс Университета ИТМО демонстрирует модель цифрового портрета студента, основанного на данных, позволяющих использовать систему упреждающего консультирования для оказания помощи студентам из группы риска, разработку индивидуальных академических маршрутов, которые, в конечном итоге, приводят к созданию оптимальных рекомендаций по карьере для каждого студента (Oreshin, Filchenkov, Kozlova, Petrusha, Lisitsyna, Panfilov, Glukhov, Krashennnikov, Buraya 2020). Эта модель цифрового портрета студента описывает его будущее поведение в учебе и идентифицирует почти 90 % всех студентов, бросивших учебу в Университете ИТМО.

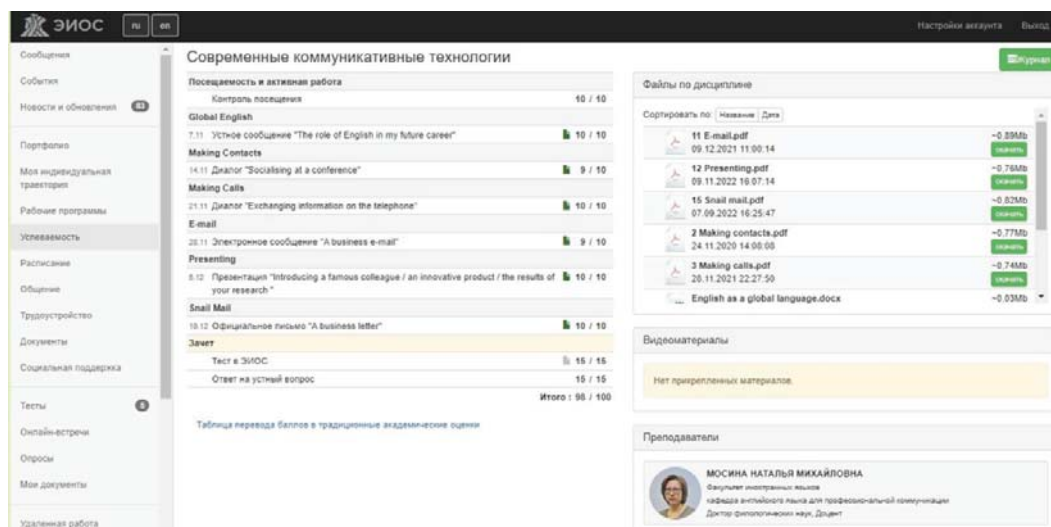
В зарубежных вузах проблема отсева студентов также является острой (Beer, Lawson 2016). Для улучшения академической успеваемости и снижения процента отсева студентов разрабатываются программы академической поддержки, которые предлагаются студентам из группы риска индивидуальные образовательные маршруты, отражающие их индивидуальные потребности (Fahd, Venkatraman, Miah, Ahmed 2022).

Многие вузы разрабатывают и применяют специальные приложения как системы раннего оповещения для преподавателей и кураторов академических групп о снижении успеваемости студентов, а для студентов предлагаются информационные панели как способ контроля за своим обучением и развитием и повышения осознанности (Bodily, Verbert 2017). В частности, просмотр студентами отзывов об успеваемости помогает им отслеживать в режиме реального времени свои достижения в учебе, подталкивает к размышлению и стимулирует изменение академического поведения (Russell, Smith, Larsen 2020).

В Мордовском государственном университете им. Н. П. Огарева с 2015 года внедрена Электронная информационная образовательная среда (ЭИОС), отражающая весь процесс обучения студента в цифровом формате. На во-

прос о том, насколько часто Вы интересуетесь информацией о своей успеваемости в разделе ЭИОС «Успеваемость», 95 % опрошенных студентов ответили, что ежедневно отслеживают в ЭИОС свои баллы по предметам. Небольшая доля студентов (15 % опрошенных) безразлично относится к результатам своего обучения, они предпочитают, чтобы никто, в том числе и преподаватели, не вмешивались со своими рекомендациями по улучшению их академических результатов.

На рисунке представлен образец личного кабинета студента в ЭИОС МГУ им. Н. П. Огарева.



Образец личного кабинета студента в ЭИОС МГУ им. Н. П. Огарева

Предпочтения студентов по поводу оповещения о своей успеваемости складываются следующим образом: студенты предпочитают увидеть свои невысокие баллы в личном кабинете ЭИОС самостоятельно (65 % опрошенных), а не услышать это от преподавателя. Дополнительную поддержку при освоении дисциплины в том случае, если у студента низкие баллы, 80 % опрошенных предпочитают получить непосредственно от преподавателя, 10 % доверяют искусственному интеллекту сформировать рекомендации. Информация о количестве баллов по контрольным точкам простимулирует 40 % опрошенных обратиться к преподавателям за дополнительным заданием. 30 % опрошенных обращаются к онлайн-лекциям в ЭИОС и интернете.

Рост функциональности интеллектуальной образовательной среды стимулирует развитие определенных предпочтений студентов в организации образовательного процесса. Живые лекции преподавателя предпочитают 70 % опрошенных, 30 % опрошенных студентов хотели бы онлайн-обучение, 80 % опрошенных предпочитают онлайн-тестирование, а не очный формат промежуточного контроля знаний.

Виды вмешательства для повышения эффективности обучения студентов могут быть как традиционные – индивидуальные рекомендации студенту со стороны преподавателя, так и основанные на машинном обучении.

Оба метода имеют свои этические сложности и ограничения, влияющие на интересы и предпочтения студентов. Все более широкое использование информационной образовательной среды для контроля и отслеживания академических успехов обучающихся актуализирует такую форму защиты конфиденциальности своих личных данных, как «право на то, чтобы тебя оставили в покое» (Bennett, Raab 2006), к которому интуитивно прибегают студенты.

При формировании индивидуальной траектории обучения на основе больших данных личная информация об успеваемости, накопленная в прошлом, может быть использована для прогнозирования будущего. Однако это не принимает в расчет личную волю многих студентов, их право на частную жизнь и социальное благополучие во время обучения, а также обостряет вопросы доверия студентов к образовательной организации.

При поступлении в вуз абитуриент собирает обширное портфолио, в том числе и о своих неакадемических достижениях, например, о спортивных успехах или музыкальном образовании. Оформление согласия на использование персональных данных обычно представляет собой формальную процедуру и не имеет никаких оговорок. В последующем использование администрацией факультета дополнительных сведений об учащих для вовлечения их в различные виды университетской жизни может доставить последним определенные неудобства. Зачастую со стороны студента выражается недоумение, почему эта информация доступна администрации факультета и используется ею.

Доступность персональных данных студентов администрации факультета подчеркивает важность вдумчивого и детализированного оформления согласия для поддержки их автономии и свободы выбора, оказания уважения обучающимся. Требуется определиться с тем, как работает управление данными, где и как долго должна храниться их личная информация и кому должны быть предоставлены права доступа (Corrin, Kennedy, French, Buckingham, Shum, Kitto, Pardo, West, Mirriahi, Colvin 2019).

Формирование интеллектуальной образовательной среды не должно пошатнуть доверие студентов к администрации факультета и преподавателям. Использование информации о студентах с целью реализовать их навыки в разных ситуациях от вовлечения их в различные виды академической активности (например, поиск участников для выполнения проектной работы) до формирования карьеры (например, передача сведений об исследовательских интересах и контактов работодателям) должно сопровождаться пониманием принципов управления и обработки персональных данных обеими сторонами процесса.

Так, студенты целенаправленно не размещают дополнительную информацию о себе, поскольку не хотят, чтобы она использовалась администрацией факультета (75 % опрошенных). Нередко передача данных третьим лицам (например, работодателям) с целью оказания помощи студентам в формировании карьеры встречает с их стороны категорический отказ.

Принцип автономии в качестве моральной ценности при разработке и регулировании искусственного интеллекта в образовании актуализирует

важность поддержки учащихся в развитии их собственного потенциала (Miao, Holmes, Huang, Zhang 2021). Автономия человека относится к способности проживать свою жизнь в соответствии с собственной мотивацией. Разрабатываемые сейчас инструменты могут предоставлять студентам рекомендации по развитию образования, карьеры и личностному развитию. Ряд авторов склонен рассматривать рекомендации, сформированные ИИ, как внешние факторы, которые влияют на когнитивные предубеждения человека и эмоции, подрывающие внутреннюю мотивацию человека или манипулирующие ею (Vesnic-Alujevic, Nascimento, Pólvora 2020). Считается, что это ставит под угрозу автономию студентов в развитии независимого мышления и негативно влияет на их эмоции и социальное благополучие.

Таким образом, очевидно, что интеллектуальная образовательная среда неизбежно трансформирует многие процессы в системе передачи знаний. Студенты предпочитают участие преподавателя в образовательном процессе на этапе получения знаний, во время промежуточного контроля знаний предпочтение отдается тестированию. Очевидно, что изменяется роль преподавателя, он постепенно становится наставником, консультантом/

Цифровые профили студентов будут развиваться, предоставляя все больше возможностей для поддержки образовательного процесса. Одной из задач информационной образовательной среды является усиление самоорганизации студентов в освоении знаний. Очевидно, что процессы самоорганизации происходят и в других сферах, зачастую стихийным образом. Это отражается в формировании предпочтений студентов в выборе между живым общением и онлайн-коммуникациями, цифровыми инструментами и рекомендациями ИИ. В том числе и восприятие студентами этических рисков использования их персональных данных в управлении образовательным процессом носит скорее ситуативный и интуитивный характер, нежели осознанный.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Грудцинов, Р. В. Минобрнауки сообщили, что почти половина выпускников вузов работают не по специальности [Электронный ресурс] / Р. В. Грудцинов // Парламентская газета. – Режим доступа: URL: <https://www.pnp.ru/social/vminobrnauki-soobshhili-chto-pochti-pоловина-vypusknikov-vuzov-rabotaet-ne-po-specialnosti.html>
2. Деханова, Н. Г. Социальные вызовы цифровой революции / Н. Г. Деханова, Ю. А. Холоденко // Проблемы экономики и юридической практики. – 2019. – № 4. – С. 39–45. – Режим доступа: URL: <https://www.urvak.ru/articles/probl-5059-vypusk-4-sotsialnye-vyzovy-tsifrovoy-re/>
3. Никулин, Р. Н. Об опыте использования электронной информационной образовательной среды университета в условиях дистанционного обучения / Р. Н. Никулин, А. В. Еремин, О. А. Авдеюк // *Primo aspectu*. – 2022. – № 4 (52). – С. 105–109.
4. Паршутин, И. А. Применение технологий искусственного интеллекта студентами вузов в учебной деятельности / И. А. Паршутин, Д. В. Деулин // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2023): сб. статей IV Междунар. научно-практич. конф. 16–17 ноября 2023 г. / под ред. В. В. Рубцова, М. Г. Сороковой, Н. П. Радчиковой. – М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2023. – С. 176–184.

5. Петрунева, Р. М. Стратегии профессионально-образовательного выбора абитуриентов технических вузов / Р. М. Петрунева, Н. А. Овчар, М. Д. Мартынова // Интеграция образования, 2024. – Т. 28. – № 1. – С. 81–97. – Режим доступа: <https://doi.org/10.15507/1991-9468.114.028.202401.081-097>
6. Токтарова, В. И. Интеллектуальный анализ образовательных данных студентов для создания персонализированной среды обучения / В. И. Токтарова, О. Г. Попова // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2021): сб. статей II Всерос. научно-практич. конф. с международным участием. 11–12 ноября 2021 г. / под ред. В. В. Рубцова, М. Г. Соколовой, Н. П. Радчиковой. – М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2021. – С. 343–352.
7. Beer C., Lawson C. The problem of student attrition in higher education: An alternative perspective. // Journal of Further and Higher Education, 2016. – Vol. 41(6). – P. 773–784. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1080/0309877x.2016.1177171>
8. Bennett C. J., Raab Ch. D. The Governance of Privacy: Policy Instruments in Global Perspective. 2nd edition. Cambridge, MA: MIT Press, 2006. – 272 p. – Режим доступа: <https://doi.org/10.4324/9781315199269>
9. Bodily R., Verbert K. Trends and issues in student-facing learning analytics reporting systems research // Proceedings of the seventh international learning analytics & knowledge conference, 2017. – P. 309–318.
10. Campbell J.P., Oblinger D.G.: Academic analytics. //EDUCAUSE White Paper, 2007. – Режим доступа: <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/PUB6101.pdf>
11. Corrin L., Kennedy G., French S., Buckingham Shum S., Kitto K., Pardo A., West D., Mirriahi N., Colvin C. The Ethics of Learning Analytics in Australian Higher Education: A Discussion Paper, 2019. – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/332263485_The_Ethics_of_Learning_Analytics_in_Australian_Higher_Education_DISCUSSION_PAPER_PREPARED_BY
12. Fahd K., Venkatraman S., Miah Sh. J., Ahmed Kh. Application of machine learning in higher education to assess student academic performance, at-risk, and attrition: A meta-analysis of literature // Education and Information Technologies, 2022. – Vol. 27. – P. 3743–3775. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10741-7>
13. Miao F., Holmes W., Huang R., Zhang, H. AI and education: Guidance for policy-makers. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2021. – 45 p. – Режим доступа: <https://doi.org/10.54675/PCSP7350>
14. Oreshin, S.A. The Use of Students' Digital Portraits in Creating Smart Higher Education: A Case Study of the AI Benefits in Analyzing Educational and Social Media Data / Oreshin S.A., Filchenkov A.A., Kozlova D.K., Petrusheva P.G., Lisitsyna L.S., Panfilov A.N., Glukhov I.A., Krashenninnikov E.I., Buraya K.I. // Smart Education and e-Learning. Computer Science, Education Published Springer Nature Switzerland AG, 2020. – Vol. 188. – P. 233–243.
15. Russell J.-E., Smith A., Larsen R. Elements of Success: Supporting at-risk student resilience through learning analytics // Computers & Education, 2020. – Vol. 152. – P. 103890. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103890>
16. Vesnic-Alujevic L., Nascimento S., Pólvara A. Societal and ethical impacts of artificial intelligence: Critical notes on European policy frameworks. Telecommunications Policy, 2020. – Vol. 44(6). – P. 101961. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2020.101961>