

Елена Сергеевна Лапчик

Омский государственный педагогический университет, кандидат педагогических наук,
доцент кафедры информатики и методики обучения информатике, Омск, Россия
e-mail: gaydamak@omgpu.ru

Дмитрий Михайлович Лапчик

Омский государственный педагогический университет, директор информационно-вычислительного центра, Омск, Россия
e-mail: dm@omgpu.ru

Организационно-педагогические условия профориентационной работы в педвузе на основе цифрового следа

Аннотация. В статье рассматривается проблема развития направленности на педагогическую профессию в условиях цифровой трансформации общества. Авторами анализируются термины «педагогические условия», «организационно-педагогические условия»; выявляются и обосновываются организационно-педагогические условия применения сбора, обработки и анализа цифрового следа студента для формирования персонализированного развития педагогической направленности студентов.

Ключевые слова: педагогическая направленность, цифровой след, гибридная модель профориентации, цифровой сервис.

Благодарности. Работа выполнена в рамках государственного задания на выполнение прикладной научно-исследовательской работы по теме «Ориентация обучающихся на педагогическую профессию на основе цифрового следа» (Дополнительное соглашение Минпросвещения России и ФГБОУ ВО «ОмГПУ» № 073-03-2023-018/7 от 09.11.2023 г.).

Elena S. Lapchik

Omsk State Pedagogical University, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Informatics and Methods of Teaching Computer Science, Omsk, Russia
e-mail: gaydamak@omgpu.ru

Dmitry M. Lapchik

Omsk State Pedagogical University, Director of the Information and Computing Center, Omsk, Russia
e-mail: dm@omgpu.ru

Organizational and Pedagogical Conditions for Career Guidance Work in a Pedagogical University Based on a Digital Footprint

Abstract. The article examines the problem of developing a focus on the teaching profession in the context of the digital transformation of society. The authors analyse the terms “pedagogical conditions”, “organizational and pedagogical conditions”, identify and justify the organizational and pedagogical conditions for using the collection, processing and analysis of a student’s digital footprint to form the personalized development of students’ pedagogical orientation.

Keywords: pedagogical orientation, digital footprint, hybrid model of career guidance, digital service.

Acknowledgements. The work was carried out within the state assignment for the implementation of applied research work on the topic “Orientation of Students to the Teaching Profession Based on a Digital Footprint” (Additional agreement of the Ministry of Education of Russia and the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Omsk State Pedagogical University” No. 073-03-2023-018/7 dated 09.11.2023).

Введение (Introduction)

Повышение качества педагогического образования — залог успешного развития общества. Степень сформированности мотивов и направленности на будущую педагогическую

деятельность в значительной степени определяют успешность педагога в будущей профессиональной деятельности. На коллегии Минпросвещения заместитель министра Татьяна Васильева объявила, что 79 % выпуск-

© Лапчик Е. С., Лапчик Д. М., 2023

Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования, 2023, № 4 (41), с. 176–180.
Review of Omsk State Pedagogical University. Humanitarian Research, 2023, no. 4 (41), pp. 176–180.

ников педагогических высших учебных заведений в России хотят работать по профессии [1]; это, безусловно, положительная тенденция. Необходимо также добавить, что конкурс в педагогические университеты значительно вырос за последние годы, но темпы роста, к сожалению, пока отстают от реальной потребности регионов в педагогических кадрах. Так, на начало 2022/23 учебного года в Омской области наблюдался острый дефицит кадров в системе образования региона, специалисты отмечают, что в школах не хватает около 1000 педагогов, наиболее остро нехватка учителей математики, русского языка и литературы, иностранного языка, начальных классов [2].

По данным исследователей, до 30 % студентов, поступивших на 1-й курс, не уверены в правильности осуществленного ими выбора, демонстрируют отсутствие стойкого интереса к будущей профессии. Поэтому особую актуальность приобретает поиск современных путей профориентации в вузе.

Вслед за цифровой трансформацией всего общества меняется ландшафт системы образования, в учебный процесс внедряются новые компьютерные технологии (виртуальная и дополненная реальность, искусственный интеллект и большие данные, Интернет вещей и др.). В обучении активно применяются интернет-сервисы, образовательные платформы, цифровой образовательный контент, автоматизированные системы управления обучением, социальные сети и сетевое взаимодействие, являясь неотъемлемыми атрибутами современного образования. Всё это приводит к появлению больших информационных массивов данных о пользователях, которые можно собирать, обрабатывать и анализировать. В настоящее время активно развиваются такие направления научных исследований и прикладных разработок, как доказательная педагогика, учебная аналитика (data-driven подход в обучении), в основе которых лежит понятие цифрового следа как основного объекта анализа [3; 4; 5; 6]. Целью использования цифрового следа выступает повышение эффективности образовательного процесса в разных аспектах (прогноз успешности/неуспешности студента, выявление дефицитов, эффективность электронных учебных материалов или образовательной программы и др.). Флагманом в данном направлении является Цифровой университет 20.35 Национальной технологической инициативы (УНТИ 2035), под руководством которого был разработан стандарт сбора и анализа цифрового следа в процессе непрерывного образования, характеризующий данное понятие как «уникальный набор представленных в электронной форме данных о зафиксированных действиях, а также процессных, контекстных и иных обстоятельствах деятельности пользователя, групп пользователей или работы информационно-коммуникационных систем» [7]. В УНТИ 2035 была разработана платформа my.2035.university, которая содержит диагностические материалы, позволяющие выявлять личные качества и потенциал человека, его знания, умения, навыки и компетенции. Основная концепция сбора и анализа цифрового следа в университете 2035 — это разработка образовательных интенсивов, специальным образом спроектированная среда которых предполагает загрузку элементов цифрового следа и даль-

нейший его анализ через платформу УНТИ 2035, а образовательные события обязательно сопровождаются созданием цифровой продукции или цифровых артефактов. Вся информация аккумулируется в так называемом компетентностном профиле пользователя, представляющем собой круговую диаграмму, данные которой динамически пополняются на основе диагностик и анализа цифрового следа. На платформе встроены рекомендательные системы на основе искусственного интеллекта, система может выдавать рекомендации по направлениям развития для конкретного пользователя, по подбору образовательного контента, по трудоустройству и т. п.

В рамках нашего исследования применение цифрового следа рассматривается как инструмент развития педагогической направленности студентов.

Методы (Methods)

Теоретико-методологической основой нашего исследования послужили работы в области формирования профессионально-педагогической направленности личности, авторами которых являются Л. С. Выготский, Л. Н. Зыбина, А. П. Копылова, Н. В. Кузьмина, А. С. Назыров, П. А. Шавир и др. В области сбора и анализа цифрового следа авторы опирались на идеи УНТИ 2035, А. Комиссарова.

В ходе работы применялись общенаучные теоретические методы исследования. Проводился анализ научно-исследовательской, психолого-педагогической, методической литературы, посвященной проблемам развития профессиональной направленности на педагогическую деятельность, а также применению цифрового следа в образовании, data-driven подходу в обучении.

Литературный обзор (Literature Review)

Профессиональная ориентация на педагогическую деятельность — определяющий фактор развития профессиональной компетентности современного педагога. Данная проблематика находит отражение в работах отечественных и зарубежных авторов и характеризуется разными подходами, которые рассмотрены в исследовательской работе, проведенной с участием авторов настоящей статьи [8]. Термин «профессиональная ориентация» интерпретируется, «с одной стороны, как внутреннее состояние человека, позволяющее ему определиться в выборе и далее развиваться в профессии, с другой — как некая система мер, сопровождающих профессиональное самоопределение...» [8, с. 1390].

Кроме того, анализ психолого-педагогической литературы показал, что исследователи используют термины «профессиональная направленность» (Л. Н. Зыбина, А. С. Назыров, П. А. Шавир, В. А. Якунин и др.); «педагогическая направленность» (Ф. Н. Гоноболин, Н. В. Кузьмина, А. К. Маркова, Л. М. Митина и др.). Нам близка позиция Н. В. Кузьминой, согласно которой в «педагогическую направленность» включаются интерес и любовь к педагогической профессии, отношение к ней как к значительной и нужной, осознание трудностей в учительской работе, потребность в педагогической деятельности, стремление овладеть основами педагогического мастерства; отмечается значительная роль практической деятельности в ее формировании [9].

В условиях цифровой трансформации общества появляются новые инструменты и способы построения профориентационной работы в цифровой среде. В работе И. С. Сергеева, Д. А. Махотина, В. Н. Пронькина, Н. Ф. Родичева описываются модели профориентации с применением цифровых технологий, направленных на разные задачи и различное сочетание «цифрового» и «человеческого» компонентов (модели «Дополнительные средства», «Автоматизация обеспечивающих процессов», «Комбинированная профориентация», «Гибридная профориентация», «Онлайн-профориентация») [10]. Наибольшую перспективу, на наш взгляд, имеет модель «Гибридная профориентация», так как она позволяет оптимальным образом сочетать активность в реальной и виртуальной среде в процессе сопровождения профессионального самоопределения. Реализация новых моделей профориентации невозможна без сбора и анализа цифрового следа.

В одной из наших работ дан обзор основных направлений применения цифрового следа, который позволяет сделать вывод о том, что отечественные ученые применяют цифровой след в основном для оптимизации образовательного процесса. Но границы применения цифрового следа могут распространяться также на научную, профессиональную, социальную деятельность человека в цифровой среде. В нашем исследовании мы предложили на основе анализа цифрового следа развивать педагогическую направленность, а также высказали идею о возможности регулирования направленности на педагогическую профессию в цифровой образовательной среде вуза. Были описаны типы данных, которые предлагается собирать в рамках настоящего исследования, а также источники этих данных, представленные на образовательных порталах вуза, в его информационных системах [8].

Результаты и обсуждение (Results and Discussion)

В целях проведения нашего исследования представляется важным определить понятие «педагогическое условие». Педагогические условия обеспечивают наиболее эффективное протекание образовательного процесса и возникают в нём. В работе Н. В. Ипполитовой, Н. С. Стерховой всесторонне анализируются термины «условие» и «педагогическое условие», приводится философская трактовка, взгляд психологов и педагогов. Результатом изучения позиций различных авторов стала следующая формулировка педагогического условия, которой мы будем придерживаться в нашем исследовании: «... Один из компонентов педагогической системы, отражающий совокупность возможностей образовательной и материально-пространственной среды, воздействующих на личностный и процессуальный аспекты данной системы и обеспечивающих её эффективное функционирование и развитие» [11, с. 11]. Считаем важным подчеркнуть точку зрения, согласно которой «образование личности представляет собой единство субъективного и объективного, внутреннего и внешнего, сущности и явления» [12, с. 187], поэтому в корне неверно относить организационно-педагогические условия только к внешним обстоятельствам.

В теории и практике педагогической науки рассматриваются классификационные группы педагогических условий,

которые важно различать, имея в виду характер и природу проблем, на решение которых ориентированы эти условия. Так, обобщая точки зрения разных ученых на феномен организационно-педагогических условий (Е. И. Козырева, В. А. Беликов, С. Н. Павлов, А. В. Сверчков), можно выделить несколько характеристик:

- набор организационно-педагогических условий должен соответствовать специфике процесса, для которого они формулируются;
- набор условий должен включать целенаправленно сконструированные возможности целостного педагогического процесса и быть направлен на успешное решение задач;
- перечень условий должен обеспечить планируемое управление развитием педагогической системы и состоять из совокупности взаимосвязанных мер воздействия [13].

Приведем характеристику организационно-педагогических условий развития педагогической направленности на основе цифрового следа.

1. *Определение цели сбора цифрового следа и разработка структуры данных.* Прежде всего, необходимо четко определить, для чего собирается цифровой след. Собирать всё и всегда — это путь в никуда, такой подход может привести к недостоверным выводам [7]. Реализация данного условия предполагает объемную экспертную часть по так называемой разметке цифрового следа. Необходима разработка тематического рубрикатора и соответствующих видов цифрового следа, которые будут свидетельствовать о проявлении определенного качества, вида деятельности, других параметров педагогической направленности. Делать это можно, как предлагает А. Комиссаров, с помощью таксономии (с древовидной структурой связей) и онтологии (с поименованными смысловыми связями), создавая «карту» смысловых маркеров — параметров педагогической направленности, по которой может автоматически размечаться собранный цифровой след [14].

В своем исследовании мы будем опираться на подход УНТИ 2035, описанный выше, и придерживаться типологий, приведенных в исследовании Л. Н. Тохтиевой, В. А. Фулина, где характеризуются цифровые артефакты в соответствии с образовательными активностями (лекции, групповая работа, мастер-класс, практикум, тренинг), а также типы цифрового следа (результаты диагностик, рефлексивная оценка образовательных результатов мероприятия, фиксация фактов деятельности обучающегося по специальной формуле) [15].

2. *Сохранение гуманистических и социально ориентированных ценностей развития педагогической направленности при использовании цифровых данных.* Ни в коем случае нельзя убирать человека из процесса профориентации, целиком поручая машине возможность выносить вердикт относительно показателей развития студента. Система, которую мы предлагаем реализовывать в нашем исследовании, должна быть свободна от датацентристского подхода в его худшем варианте, когда интересы и самоопределение человека подменяются наборами данных. Цифровой след мы рассматриваем как удобный современный инструмент, который позволяет быстрее собрать, обработать, проанализировать

информацию о студенте. Развитие цифровых технологий позволяет строить прогнозную аналитику, поэтому возможно заложить в информационную систему прогноз и рекомендации в автоматизированном виде, предоставляя богатый материал для профориентолога, педагога, которые далее на основе полученной информации смогут делать окончательные выводы и давать рекомендации по дальнейшему развитию. Процесс создает предпосылки для самореализации личности, раскрытия всех заложенных задатков, выявления и развития творческих способностей, учета личной заинтересованности, реализации внутренних потребностей, это и определяет меру его гуманизации. В нашем исследовании мы предлагаем придерживаться гибридной модели профориентации, как уже было сказано выше, так как она позволяет сбалансировать контактные, смешанные и виртуальные формы в профориентационной работе.

3. *Лонгитюдное изучение цифрового следа.* Цифровой след, изучаемый в развитии, — пример технологии, основанной на «глубинной трансформации процесса сопровождения профессионального самоопределения, включая получение качественно новых значимых результатов» [10, с. 9]. Каждый студент сможет отследить свой прогресс, увидеть, что он делал, например, год или полгода назад и как содержательно меняется его работа.

4. *Педагогический дизайн образовательных, внеаудиторных мероприятий в профориентационной работе вуза, способствующих проявлению и развитию профессиональной позиции студента, приобщению к педагогической профессии и предполагающих фиксацию цифрового следа студентов.* Педагогический дизайн как подход к проектированию эффективной системы обучения может реализовываться на разных уровнях — на уровне образовательной среды, образовательной программы или отдельных электронных образовательных ресурсов. Техники и приемы педагогического дизайна позволяют спроектировать образовательные события, среду (в том числе и электронную) для их организации на основе вовлеченности, практикоориентированности, повышения познавательного и исследовательского интереса обучающихся, результативных, эффективных учебных материалов, активности и интерактивности процесса. Прежде всего, необходимо провести аудит профориентационных мероприятий, которые проводит каждый вуз для своих студентов с целью выявления тех, которые способны повлиять на педагогическую ориентацию студента, при необходимости дополнить систему мероприятий новыми. Реализация данного условия зависит от степени развития цифровой образовательной среды в университете, в частности, уже на текущем этапе в ОмГПУ возможна реализация данного условия без дополнительной доработки, так как в университете действует система электронного планирования и отчетности мероприятий разной направленности. Например, можно использовать цифровые следы — индивидуальные планы работы преподавателей, планы воспитательной и научной работы кафедр университета, которые ведутся в электронном виде в цифровой среде ОмГПУ.

5. *Вовлечение студентов в деятельность, обеспечивающую развитие педагогической ориентации в рамках дисциплин*

лин и практик. Ведущая роль в развитии педагогической ориентации принадлежит дисциплинам предметно-методического блока, педагогическим практикам, хотя ядро высшего педагогического образования способствует четкой профессионализации дисциплин уже на начальных курсах обучения. Это дает возможность отслеживать элементы педагогической ориентации на всех этапах подготовки современного учителя: предметной, методической, практической. Нами сопоставлены этапы профориентационной работы в педагогическом вузе и цели, источники сбора и анализа цифрового следа [8].

6. *Развитие системы внутренних электронных образовательных ресурсов,* при этом расширение возможности цифровой образовательной среды вуза по накоплению цифрового следа. В ОмГПУ существует система образовательных порталов и ресурсов, где студенты могут изучать электронный образовательный контент, создавать собственный. В частности, на образовательном портале «Школа» студенты имеют возможность разрабатывать и проводить дистанционные мероприятия для школьников (проекты, викторины, олимпиады, квесты и т. д.), тем самым совершенствуя свою предметную и методическую подготовку на практике. Разработанные образовательные интернет-продукты выступают богатым материалом для анализа цифрового следа.

7. *Внедрение специализированного цифрового сервиса «Профориентация»,* который аккумулирует информацию и в наглядной форме предъявляет студенту сведения о степени развития компонентов педагогической направленности во времени, что «...является, с одной стороны, средством самоанализа для студента, с другой — инструментом для тьютора, заместителя декана по воспитательной работе для проектирования индивидуального профессионального развития конкретного студента» [16, с. 186]. В сервисе должны быть заложены возможности получения рекомендаций в аспекте развития педагогической направленности студента. В работе, в которой авторы в составе авторского коллектива принимали активное участие [16], описываются основные модули данного цифрового сервиса, состоящие из «Информационного блока», блока «Профдиагностика», «Аналитического блока», а также характеризуются основные информационные системы вуза, которые являются источником цифрового следа.

8. *Соблюдение защиты персональных данных и привлечение студентов к активному участию в сборе цифрового следа.* Закон о защите персональных данных сохраняет личную информацию субъекта, поэтому необходимо неукоснительно следовать его постулатам и привлекать самих студентов к сбору цифрового следа. Цифровой след — универсальный способ обратной связи, которая может быть полезна всем субъектам образовательного процесса.

Заключение (Conclusion)

Цифровая трансформация меняет инструментальную основу не только обучения, развития, но и профориентации. Реализация гибридной модели профориентации на основе данных цифрового следа позволит выстроить персонализированную систему развития педагогической направленности студента в вузе.

Библиографический список

1. Суворова Л. Минпросвещения России: уровень трудоустройства выпускников педвузов составляет почти 80 % // Учительская газета : [сайт]. 2023. 29 сент. URL: <https://ug.ru/minprosveshheniya-rossii-uroven-trudoustrojstva-vypusknikov-pedvuzov-sostavlyayet-pochti-80> (дата обращения: 08.11.2023).
2. Сибина С. В Омской области сложился дефицит кадров в образовании и здравоохранении // Российская газета : [сайт]. 2023. 14 сент. URL: <https://rg.ru/2023/09/14/reg-sibfo/v-omskoj-oblasti-slozhilsia-deficit-kadrov-v-obrazovanii-i-zdravoohranenii.html> (дата обращения: 08.11.2023).
3. Вилкова К. А., Захарова У. С. Учебная аналитика в традиционном образовании: ее роль и результаты // Университетское управление: практика и анализ. 2020. Т. 24, № 3. С. 59–76. DOI: 10.15826/umpra.2020.03.026
4. Витченко О. В., Стрюков М. Б., Дашко Ю. В. Анализ больших данных как метод аналитики в бизнесе и в образовании // Интеллектуальные ресурсы — региональному развитию. 2019. Т. 5, № 2. С. 19–24.
5. Царькова Е. Г. Учебная аналитика в дистанционном обучении: особенности применения и перспективы развития // Прикладная психология и педагогика. 2022. Т. 7, № 3. С. 54–66. DOI: 10.12737/2500-0543-2022--
6. Боганюк Ю. В., Воробьева М. С., Захарова И. Г. Разработка системы для управления профессиональным развитием студента на основе его цифрового следа // Программные продукты и системы. 2022. № 3. С. 518–526. DOI: 10.15827/0236-235X.139.518-526
7. Стандарт цифрового следа // Университет Национальной технологической инициативы 2035 : [сайт]. URL: <https://standard.2035.university> (дата обращения: 08.11.2023).
8. Лапчик Д. М., Федорова Г. А., Гайдамак Е. С. Цифровой след в образовательной среде как регулятор профориентации студентов на педагогическую профессию // Журнал Сиб. федер. ун-та. Сер. : Гуманитарные науки. 2021. Т. 14, № 9. С. 1388–1398. DOI: 10.17516/1997-1370-0827
9. Кузьмина Н. В. Способности, одаренность, талант учителя. Л. : Знание, 1985. 32 с.
10. Прогноз развития системы профессиональной ориентации в условиях цифровой трансформации / И. С. Сергеев, Д. А. Махотин, В. Н. Пронькин, Н. Ф. Родичев // Педагогика. 2021. № 7. С. 5–19.
11. Ипполитова Н. В., Стерхова Н. С. Анализ понятия «педагогические условия»: сущность, классификация // General and Professional Education. 2012. № 1. С. 8–14.
12. Беликов В. А. Дидактика учебно-познавательной деятельности : моногр. М. : Перо, 2017. 296 с.
13. Сверчков А. В. Организационно-педагогические условия формирования профессионально-педагогической культуры будущих спортивных педагогов // Молодой ученый. 2009. № 4. С. 279–282.
14. По цифровому следу школьника : [интервью с А. Комиссаровым] // Открытые системы : [сайт]. 2020. 2 нояб. URL: <https://www.osp.ru/dobrodata/article/2020-11-02/13055697> (дата обращения: 08.11.2023).
15. Тохтиева Л. Н., Фулин В. А. Понятие цифрового следа. Сбор и размещение цифрового следа на цифровой платформе // Современные технологии в науке и образовании — СТНО-2020 : сб. тр. III Междунар. науч.-техн. форума : в 10 т. / под общ. ред. О. В. Миловзорова. Рязань : Индивидуальный предприниматель Коняхин Александр Викторович, 2020. Т. 9. С. 61–65.
16. Лапчик Д. М., Федорова Г. А., Гайдамак Е. С. Модуль «Профориентация» личного кабинета студента педвуза на основе цифрового следа // Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании : материалы V Междунар. науч. конф. : в 2 ч. / под общ. ред. М. В. Носкова. Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2021. Ч. 2. С. 182–186.