

ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ ЦИФРОВЫХ РЕСУРСОВ ПОДДЕРЖКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В СРЕДНЕМ ОБРАЗОВАНИИ И СПО

А. Е. Уманский, О. В. Малыш, К. Л. Полупан

Аннотация

Введение. В современных условиях стремительного развития технологий и изменения структуры рынка труда профессиональная ориентация молодежи становится важным фактором подготовки квалифицированных кадров. В Российской Федерации эта проблема особенно актуальна, что подтверждается принятием ряда законодательных актов, направленных на поддержку и развитие профориентации. Цель статьи — проанализировать существующие внедренные цифровые инструменты в образовательный процесс школы и среднего профессионального образования (СПО) и выявить единые подходы к их разработке и использованию.

Материалы и методы. В работе использованы статистические и эмпирические методы исследования, анализ законодательных актов, а также анализ существующих цифровых технологий, применяемых в профориентации. Рассматриваются их преимущества, такие как индивидуализация обучения, интерактивность и экономия времени. В исследовании приняли участие 52 обучающихся 9-х классов МБОУ «СОШ п. Нивенское» и 64 студента, обучающихся на 2–4-м курсах Университетского колледжа Балтийского федерального университета им. И. Канта. Для обработки данных использованы методы описательной статистики, шкалирование, контент-анализ.

Результаты исследования. Благодаря исследованию выявлены различия в образовательных предпочтениях и информационном поведении. Около 25 % студентов колледжа в качестве любимого предмета назвали физическую культуру, тогда как у школьников (15 %) лидирует ОБЖ. Среднее время выполнения домашнего задания оказалось статистически неопределенным, но у студентов колледжа оно сокращается. Вопросы информационной открытости показали: 73 % школьников используют сайт колледжа для поиска информации о поступлении, однако среди студентов этот показатель снижается до 14 % и доминируют социальные сети (42 % отметили группу «ВКонтакте»). Средствами связи с педагогами выступают «ВКонтакте» и сервис «Сферум». Важнейшими компонентами образовательной платформы респонденты считают интерактивность, вариативность, удобный интерфейс и быструю обратную связь при различиях в предпочитаемых форматах контента.

Заключение. Внедрение цифровых технологий в процесс профессиональной ориентации молодежи является перспективным направлением, способным значительно повысить эффективность подготовки специалистов для современного рынка труда. Это подчеркивает необходимость дальнейших исследований и разработки цифровых инструментов, способных поддерживать и развивать профориентацию в условиях глобальных изменений.

Ключевые слова: цифровизация, цифровые ресурсы, профориентирование, основное общее образование, среднее профессиональное образование

CONTINUITY OF DIGITAL RESOURCES SUPPORTING THE EDUCATIONAL PROCESS IN GENERAL AND VOCATIONAL SECONDARY EDUCATION

A. E. Umanskiy, O. V. Malysh, K. L. Polupan

Abstract

Introduction. In the context of rapid technological development and evolving labor market structures, career guidance for young people has become a key factor in the training of qualified professionals. In Russia, this issue is particularly relevant, as evidenced by the adoption of a number

of legislative acts aimed at supporting and enhancing career guidance. This article aims to analyze the digital tools that have already been integrated into the educational process of general secondary schools and vocational secondary schools. It also seeks to identify common approaches to the development and use of such tools.

Materials and Methods. The study employed statistical and empirical research methods, analysis of legislative acts, and examination of existing digital technologies used in career guidance. The advantages of these technologies were considered, including individualized learning, interactivity, and time efficiency. The research sample comprised 52 ninth-grade students from Nivenskoye Secondary General Education School and 64 second- to fourth-year students from the Vocational Secondary School at Immanuel Kant Baltic Federal University. Data analysis was conducted using descriptive statistics, scaling, and content analysis.

Results. The study revealed differences in educational preferences and information behavior between the two groups. About 25 % of vocational school students identified physical education as their favorite subject, whereas among general school students the most popular subject was life safety (15 %). Differences in the average amount of time spent on homework proved statistically uncertain, although vocational school students tended to spend less time on it. In terms of information seeking behavior, 73 % of general school students reported using the vocational school's website to search for admission information, whereas only 14 % of vocational students reported searching for university admission information on official websites, preferring social networks (42 % used a VKontakte group). Communication with teachers was reported to occur primarily via VKontakte and the Sferum messenger. The respondents identified interactivity, variability, a user-friendly interface, and prompt feedback as the most important components of an educational platform, although their preferences regarding content formats differed.

Conclusions. The integration of digital technologies into the process of career guidance for young people is a promising direction that can significantly enhance the efficiency of training professionals for the modern labor market. This underscores the need for further research and the development of digital tools capable of supporting and enhancing career guidance in the context of ongoing global changes.

Keywords: digitalization, digital resources, career guidance, general secondary education, vocational secondary education

Введение

В современном мире вопрос профессиональной ориентации молодежи приобретает особую актуальность. Это обусловлено стремительным развитием технологий, изменением структуры рынка труда и необходимостью подготовки квалифицированных кадров, способных адаптироваться к новым условиям. В Российской Федерации вопрос профориентации также стоит особенно остро, что подтверждается рядом законодательных актов и инициатив.

Одним из ключевых документов, регулирующих вопросы профориентации в России, является Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Этот закон предусматривает создание условий для профессионального самоопределения обучающихся, а также организацию профессиональной ори-

ентации и психологической поддержки молодежи (Федеральный закон «Об образовании в РФ» 2012). Актуальность вопроса профориентации в школе обусловлена необходимостью подготовки будущих специалистов, способных эффективно функционировать в условиях современного рынка труда. Профессиональная ориентация помогает учащимся определить свои интересы, способности и предпочтения, а также выбрать будущую профессию, соответствующую их индивидуальным особенностям.

Сегодня крайне важно разрабатывать и внедрять цифровые ресурсы для ранней профориентации. При этом можно говорить о цифровизации профориентационной работы. Использование цифровых ресурсов в профориентации открывает новые возможности для расширения спектра форм и методов работы с учащимися. К преимуще-

ствам применения цифровых технологий в профориентации относятся:

- индивидуализация обучения: цифровые ресурсы позволяют адаптировать процесс профориентации под потребности каждого конкретного учащегося, учитывая его индивидуальные особенности и способности;
- интерактивность: использование интерактивных элементов в цифровых ресурсах делает процесс профориентации более увлекательным и эффективным, повышая мотивацию учащихся к изучению материала;
- экономия времени: цифровые ресурсы позволяют оптимизировать процесс профориентации, сокращая временные затраты на поиск и обработку информации.

Нормативно-методическая документация также определяет порядок обработки персональных данных учащихся, осуществляемой посредством государственных информационных систем в процессе реализации учебными заведениями образовательных программ в формате дистанционного обучения. Учебные заведения обязаны были обеспечить функционирование таких государственных информационных систем к 1 января 2023 г.

В настоящее время основными программами, внесенными в реестр разрешенных, являются Федеральная государственная информационная система (ФГИС) «Моя школа» и платформа «Сферум» (далее — «Сферум»). «Сферум» — это бесплатная платформа для учителей и учеников, которая помогает организовать учебный процесс. Она предоставляет возможности для онлайн-занятий, видеозвонков, обмена документами и создания школьного канала. Платформа основана на технологиях социальной сети «ВКонтакте» и обеспечивается «Ростелекомом». В профиле школы доступны классы, статьи, видео, чаты и каналы.

Нельзя обойти стороной систему среднего профессионального образования (далее — СПО), которая также в настоящее время

претерпевает значительные трансформации. В частности, необходимо отметить период с 1 июня 2022 г. по 31 декабря 2025 г., когда в системе СПО проводится федеральный экспериментальный проект (далее — ФЭП) «Профессионалитет» (Киреева, Чапаев 2022; Ковалев и др. 2023; Листвин, Гарт 2022). Исходя из Постановления РФ от 16.03.2022 г. № 387 и согласно пункту 3 Положения, устанавливаются цели ФЭП (Постановление Российской Федерации 2022):

- разработка, апробация и внедрение новой образовательной технологии;
- интенсификация образовательной деятельности;
- совершенствования практической подготовки на современном оборудовании;
- использование цифрового образовательного ресурса для автоматизированного конструирования образовательных программ.

Помимо прочего, актуальность ФЭП обуславливается Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». Пунктом 3 устанавливаются целевые показатели и задачи, направленные на достижения национальной цели «Реализации потенциала каждого человека» к 2030 г. (Указ Президента Российской Федерации 2024):

- подпунктом в) предусматривается увеличение доли молодых людей, участвующих в проектах и программах, направленных на профессиональное, личное развитие (не менее чем до 75 %);
- подпунктом е) предусматривается обеспечение функционирования эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи, в том числе направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию (100 % обучающихся).

Обеспечение преемственности в использовании цифровых ресурсов между школой и СПО приобретает критическую значимость по ряду причин.

1. Цифровые компетенции

В современных условиях цифровизация стала одним из ключевых факторов развития общества, оказывая значительное влияние на образовательные процессы. Навыки работы с цифровыми ресурсами являются не только важной составляющей профессиональной деятельности, но и необходимым элементом в повседневной жизни (Tan et al. 2025). В образовательной среде развитие цифровых компетенций занимает центральное место, способствуя успешной адаптации как обучающихся, так и преподавателей (Khademi-Vidra, Bakos 2024) к требованиям современной экономики.

Преимущество в использовании цифровых технологий между различными уровнями образования позволяет обеспечивать плавный и последовательный рост этих компетенций. Это особенно актуально в условиях стремительного технологического прогресса, где способность эффективно применять цифровые ресурсы становится залогом конкурентоспособности на рынке труда.

Кроме того, цифровые технологии предоставляют возможности для индивидуализации образовательного процесса (Горбатов, Краснова 2022). Использование адаптивных платформ, электронных курсов и интерактивных инструментов позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, создавая условия для наиболее полного раскрытия их потенциала. Преимущество в применении таких технологий обеспечивает непрерывность индивидуального подхода к обучению, что крайне важно для формирования компетентных и всесторонне развитых специалистов.

2. Цифровая преемственность

Проблема цифровой преемственности между школьным образованием и СПО представляет собой важную задачу в контексте повышения качества образовательных услуг. Обеспечение преемственности в использовании цифровых технологий способствует созданию единой образовательной среды, что имеет ряд преимуществ:

- плавный переход между уровнями образования: цифровая преемственность позволяет обучающимся легче адаптироваться к новому формату обучения в СПО, минимизируя стресс и снижая риск потери мотивации;
- системность образовательного процесса: интеграция цифровых технологий на всех этапах обучения обеспечивает логическую последовательность в развитии навыков и знаний, необходимых для дальнейшего профессионального роста.

Эффективная цифровая преемственность возможна только при согласованной работе всех участников образовательного процесса, включая педагогов, методистов, руководителей образовательных организаций и самих обучающихся. Это требует разработки и внедрения единой стратегии, направленной на создание и использование цифровых ресурсов, отвечающих требованиям каждого этапа обучения.

3. Интерактивность обучения

Цифровые технологии оказывают значительное влияние на повышение интерактивности образовательного процесса. Современные цифровые инструменты позволяют внедрять новые методы обучения, которые делают процесс освоения знаний более увлекательным и мотивирующим. Среди таких методов можно выделить:

- геймификация образовательного процесса: применение игровых элементов стимулирует познавательную активность студентов, увеличивая их вовлеченность в учебную деятельность;
- использование мультимедийных ресурсов: видеоуроки, интерактивные презентации и виртуальные лаборатории способствуют лучшему усвоению материала, делая обучение более наглядным и доступным.

Преимущество в применении таких подходов на всех уровнях образования обеспечивает не только сохранение интереса обучающихся, но и постоянное совершенствование образовательного процесса, что,

в свою очередь, положительно сказывается на качестве подготовки выпускников.

4. Интеграция теории и практики

Одной из ключевых задач современного образования является обеспечение тесной взаимосвязи между теоретическими знаниями и их практическим применением. Цифровые технологии открывают новые возможности для реализации этой задачи:

- практико-ориентированное обучение: внедрение цифровых симуляторов, тренажеров и виртуальных сред позволяет обучающимся отрабатывать профессиональные навыки в условиях, максимально приближенных к реальным;
- проектная деятельность: цифровые платформы для совместной работы над проектами создают условия для интеграции знаний из различных областей, что способствует формированию системного мышления у студентов.

Преимуществом в использовании цифровых технологий для интеграции теории и практики помогает создавать единое образовательное пространство, где теоретические знания становятся основой для успешного решения практических задач. Это особенно важно для подготовки специалистов, востребованных в условиях цифровой экономики.

Таким образом, обеспечение преемственности в использовании цифровых ресурсов между школьным образованием и СПО является неотъемлемым элементом современного образовательного процесса. Оно способствует:

- повышению качества образования за счет более эффективного использования цифровых технологий;
- развитию цифровых компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности;
- подготовке выпускников к требованиям современного рынка труда.

Создание единой цифровой образовательной среды требует координации усилий всех участников образовательного процесса, а также внедрения инновационных техно-

логий, обеспечивающих индивидуальный подход, интерактивность и интеграцию теории и практики. Только при таких условиях можно достичь целей современного образования и обеспечить конкурентоспособность выпускников на рынке труда.

Статистика поступления в колледжи после окончания основного общего образования свидетельствует о растущей популярности направления. Так, в 2023 году порядка 1,2 миллиона человек, что составляет более 60 % от общего числа учащихся девятых классов, предпочли продолжить обучение по программам СПО (Статистический обзор «Среднее профессиональное образование в России» 2022). При этом важно выявить факторы, оказывающие наибольшее влияние на процесс выбора колледжа выпускниками школы. С одной стороны, можно подчеркнуть сокращение времени на получение профессионального образования, поскольку студенты СПО по завершении обучения фактически получают специальность. С другой стороны, сказывается нагнетание страха сдачи итоговой аттестации в формате ЕГЭ, который представляется немаловажным фактором.

Однако необходимо отметить, что между общим и средним профессиональным образованием не наблюдается сквозного перехода в цифровом пространстве из одной системы образования в другую, поскольку отсутствует понимание преемственности цифровых платформ. Это также было подтверждено в исследовании (Малыш, Уманский 2024), в котором было заключено, что субъекты общеобразовательных учреждений более компетентны в работе цифровой платформы «Сферум», чем субъекты СПО. Вместе с тем в разнообразии выбора цифровых платформ между ними не предусмотрена интеграционная сквозная система, которая позволяла бы осуществлять непосредственную передачу информационного цифрового «багажа» знаний между образовательными системами, что, с одной стороны, существенно оптимизировало бы преподавателям СПО разработку образовательных программ под

«индивидуальную» особенность как группы, так и персонального обучающегося, а с другой стороны, цифровой профиль обучающегося мог бы пройти профориентационный квест, чтобы в конечном результате преобразовать собственный профиль встраиванием профессиональных и уникальных компетенций по выбранной профессии.

Материалы и методы

Для достижения поставленной цели (проанализировать существующие внедренные цифровые инструменты в образовательный процесс школы и СПО и выявить единые подходы к их разработке и использованию) были созданы электронные анкеты, состоящие из 10 вопросов. Участие в анкетировании проводилось на условиях анонимности. Анкетирование проводилось посредством заполнения онлайн-анкеты обучающимися и студентами, прошедшими предварительный инструктаж по правилам ее заполнения. Выборку составили 52 обучающихся девятых классов МБОУ «СОШ п. Нивенское» и 64 студента Университетского колледжа Балтийского федерального университета им. И. Канта. Для обработки данных использованы методы описательной статистики, шкалирование и контент-анализ.

Результаты исследования

Согласно результатам исследования, около 25 % студентов колледжа выбирают в качестве любимого предмета физическую

культуру. При этом среди учеников девятых классов этот предмет выбирают 15 %, а самым «любимым предметом» у данной выборки является ОБЖ.

Общее время, затраченное на подготовку домашнего задания между двумя выборками, находится в зоне неопределенности (рис. 1). Таким образом, нельзя сказать точно, достоверны ли отличия между этими двумя средними показателями. Более подробно с расчетом можно ознакомиться в приложении. При этом среднее время выполнения домашнего задания у обучающихся Университетского колледжа значительно уменьшается (рис. 2).

Перейдем к вопросам информационной открытости колледжа, которая включает в себя в том числе актуальный и информативный сайт. Если рассмотреть результаты обучающихся девятых классов, то видно, что около 73 % респондентов обращаются к сайту колледжа, что можно связать с поиском информации о поступлении. После поступления интерес к данной платформе угасает. Так, всего около 14 % студентов Университетского колледжа Балтийского федерального университета им. И. Канта выбрали данный способ получения информации. При этом более 42 % студентов в качестве информационного ресурса выбирают группу колледжа в социальной сети «ВКонтакте».

Отдельно стоит обратить внимание, что около 94 % обучающихся школы в качестве средства связи с педагогическими работниками выбирают решение от ВК «Сферум».



Рис. 1. Ось значимости по Т-критерию

Fig. 1. Significance axis based on the Student's t-test

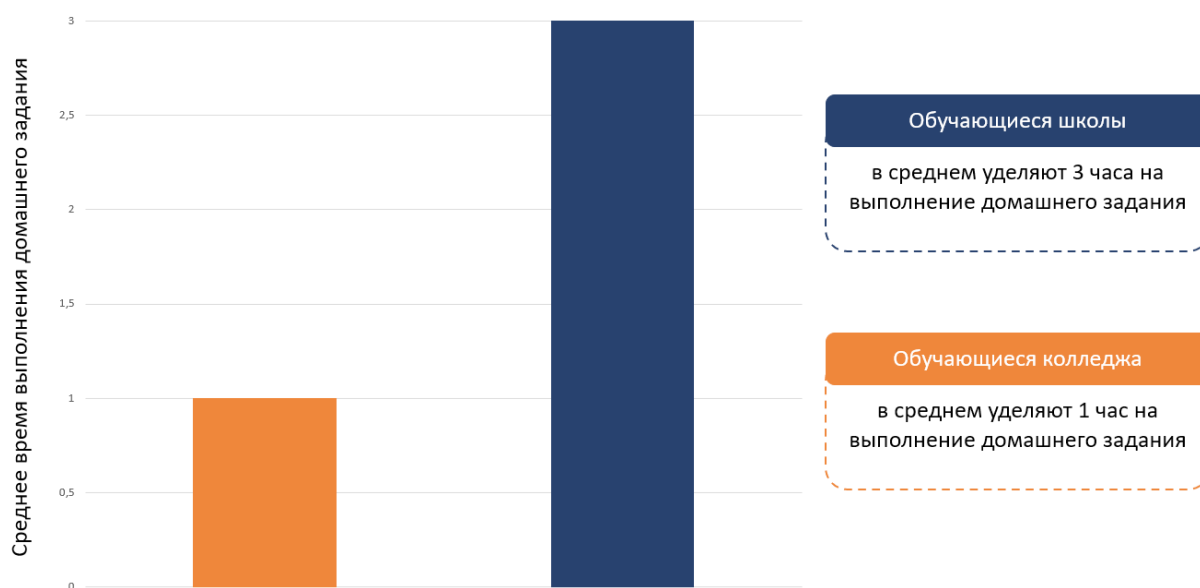


Рис. 2. Среднее время выполнения домашнего задания

Fig. 2. Average time spent on homework

ВК мессенджер». Среди студентов колледжа самой распространенной платформой также является «ВКонтакте» (более 89 %), что свидетельствует о преимуществах в данном вопросе (рис. 3).

Для большинства студентов и обучающихся колледжа наиболее важными компонентами образовательной платформы явля-

ются интерактивность и вариативность, интуитивно понятный интерфейс, визуально приятное оформление, система быстрой обратной связи (рис. 4). Стоит отдельно отметить, что большинство обучающихся общеобразовательной школы выбирают видеоформат коротких обучающих роликов как предпочтительную форму контента для

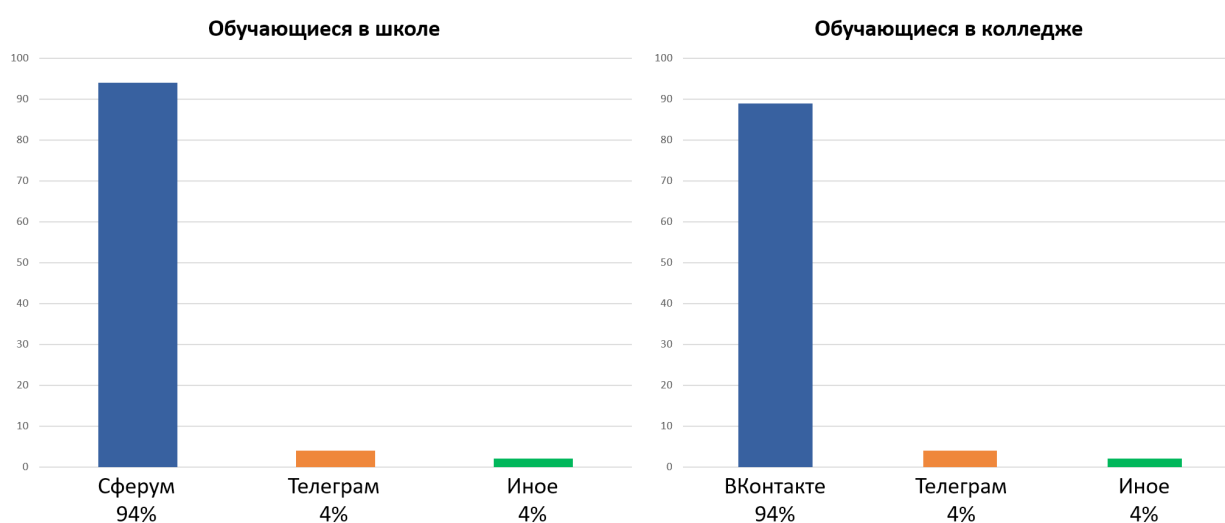


Рис. 3. Средства связи с педагогическими работниками среди обучающихся

Fig. 3. Means of communication with teachers among students



Рис. 4. Компоненты образовательной платформы (A1, A2, A3, ..., AN — вариации активностей)

Fig. 4. Components of the educational platform (A1, A2, A3, ..., AN — variations of activities)

образовательной платформы. Большинство студентов Университетского колледжа выбирают общий доступ и интерактивный формат как в приложении «ВКонтакте».

Заключение

Сравнительный анализ цифровых платформ и решений среди обучающихся девятих классов, выбирающих дальнейшую профессиональную ориентацию в учреждениях СПО, и студентов СПО, готовящихся к будущей специальности, полезен для субъектов исследовательской деятельности (преподаватели колледжа, педагоги школы) по нескольким причинам:

- выбор оптимального образовательного контента: исследование поможет выявить наиболее эффективные и полезные цифровые платформы и решения для обучения, что позволит обучающимся выбрать наилучший вариант для подготовки к будущей профессии;
- повышение качества образования: анализ позволит определить, какие платформы

и решения способствуют лучшему усвоению материала и развитию необходимых компетенций, что, в свою очередь, поспособствует улучшению качества образовательного процесса;

- экономия времени и ресурсов: сравнение платформ и решений позволит выявить наиболее экономичные и эффективные варианты, что снизит затраты на обучение и повысит его доступность;
- адаптация к новым технологиям: исследование поможет обучающимся адаптироваться к постоянно меняющемуся цифровому миру и использовать новые технологии в образовательном процессе;
- развитие критического мышления: сравнительный анализ потребует от обучающихся анализ и оценку различных платформ и решений, что способствует развитию критического мышления и умения принимать обоснованные решения;
- улучшение коммуникации и сотрудничества: некоторые платформы и решения могут способствовать улучшению ком-

муникации и сотрудничества между обучающимися, что важно для формирования командных навыков и развития социальных компетенций.

Таким образом, сравнительный анализ цифровых платформ и решений может стать мощным инструментом для оптимизации образовательного процесса, повышения его качества и доступности, а также для раз-

вития ключевых компетенций у обучающихся. Полученные результаты могут служить материалом для дальнейших исследований и, несомненно, улучшения работы по вовлечению школы и колледжа в экосистему образования для обеспечения условий взаимодействия всех участников образовательного процесса, развития их личностного и творческого потенциала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Горбатов, С. В., Краснова, Е. А. (2022) Цифровой след как механизм индивидуализации образовательной траектории студента (на примере курса «Цифровые технологии самообразования»). *Перспективы науки и образования*, № 4(58), с. 193–208. <https://doi.org/10.32744/pse.2022.4.12>

Киреева, Э. Ф., Чапаев, Н. К. (2022) Профессионалитет: модернизация системы среднего профессионального образования. *Педагогический журнал Башкортостана*, № 4(98), с. 65–75.

Ковалев, Д. С., Казакова, И. С., Осадчий, А. В. и др. (2023) *Новая образовательная технология «Профессионалитет»: сборник методических материалов*. М.: ДПО «Институт развития профессионального образования», 312 с.

Листвин, А. А., Гарт, М. А. (2022) Профессионалитет как механизм синхронизации системы среднего профессионального образования и рынка труда. *Вестник Череповецкого государственного университета*, № 1 (106), с. 177–187. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2022-1-106-15>

Малыш, О. В., Уманский, А. Е. (2024) Сравнительный анализ платформ цифрового образования в условиях основного и среднего профессионального образования. В сборнике: *Актуальные вопросы науки и образования (шифр-МКАВН). Сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции*. М.: Экономическое образование, с. 56–64. <https://doi.org/10.26118/6135.2024.53.22.044>

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 марта 2022 г. № 387 «О проведении эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной технологии конструирования образовательных программ среднего профессионального образования в рамках федерального проекта «Профессионалитет». (2022). [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202203180005?ysclid=lwth3rezjr259284803&index=4> (дата обращения: 30.08.2024).

Статистический обзор «Среднее профессиональное образование в России». (2022). [Электронный ресурс]. URL: <https://issek.hse.ru/news/722073424.html> (дата обращения 30.08.2024).

Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». (2024). [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405070015?ysclid=lwthpabwp1968080922&index=4> (дата обращения: 30.08.2024).

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (последняя редакция). (2012). [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения 30.08.2024).

Khademi-Vidra, A., Bakos, I. M. (2025) An overview of the digital competencies of teachers in the hungarian secondary agricultural vocational training system. *Technology, Knowledge and Learning*, vol. 30, pp. 621–636. <https://doi.org/10.1007/s10758-024-09766-x>

Tan, X., Lin, X., Zhuang, R. (2024) Development and validation of a secondary vocational school students' digital learning competence scale. *Smart Learning Environments*, vol. 11, no. 1, art. 37. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00325-6>

REFERENCES

Federal'nyj zakon "Ob obrazovanii v Rossijskoj Federatsii" ot 29 dekabrya 2012 g. № 273-FZ (poslednyaya redaktsiya) [Federal law "On education in the Russian Federation" dated 29 December, 2012 No. 273-FZ (latest edition)]. (2012). [Online]. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (accessed 30.08.2025). (In Russian)

Gorbatov, S. V., Krasnova, E. A. (2022) Tsifrovoj sled kak mekhanizm individualizatsii obrazovatel'noj traektorii studenta (na primere kursa "Tsifrovye tekhnologii samoobrazovaniya") [A digital footprint as a mechanism of individualizing a student's educational trajectory (on the case of the "Digital technologies of self-education" course)]. *Perspektivy nauki i obrazovaniya — Perspectives of Science & Education*, no. 4(58), pp. 193–208. <https://doi.org/10.32744/pse.2022.4.12> (In Russian)

Khademi-Vidra, A., Bakos, I. M. (2025) An overview of the digital competencies of teachers in the hungarian secondary agricultural vocational training system. *Technology, Knowledge and Learning*, vol. 30, pp. 621–636. <https://doi.org/10.1007/s10758-024-09766-x> (In English)

Kireeva, E. F., Chapaev, N. K. (2022) Professionalitet: modernizatsiya sistemy srednego professional'nogo obrazovaniya [Professionalism: modernization of the secondary vocational education system]. *Pedagogicheskij zhurnal Bashkortostana — Pedagogical Journal of Bashkortostan*, no. 4 (98), pp. 65–75. (In Russian)

Kovalev, D. S., Kazakova, I. S., Osadchii, A. V. et al. (2023) *Novaya obrazovatel'naya tekhnologiya "Professionalitet": sbornik metodicheskikh materialov [New educational technology «Professionalism»: collection of methodological materials]*. Moscow: Institute for the Development of Professional Education Publ., 312 p. (In Russian)

Listvin, A. A., Gart, M. A. (2022) Professionalitet kak mekhanizm sinkhronizatsii sistemy srednego professional'nogo obrazovaniya i rynka truda [Professionalitet (vocationality) as a mechanism for synchronizing secondary vocational education system and labour market]. *Vestnik Cherepovetskogo gosudarstvennogo universiteta — Cherepovets State University Bulletin*, no. 1 (106), pp. 177–187. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2022-1-106-15> (In Russian)

Malysh, O. V., Umanskiy, A. E. (2024) Sravnitel'nyj analiz platform tsifrovogo obrazovaniya v usloviyakh osnovnogo i srednego professional'nogo obrazovaniya [Comparative analysis of digital education platforms in the context of basic and secondary vocational education]. In: *Aktual'nye voprosy nauki i obrazovaniya (shifr-MKAVN). Sbornik materialov VIII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii [Current Issues in Science and Education (code MKAVN): Collection of materials from the 8th International Scientific and Practical Conference]*. Moscow: Economic Education Publ., pp. 56–64 <https://doi.org/10.26118/6135.2024.53.22.044> (In Russian)

Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federatsii ot 16 marta 2022 g. № 387 "O provedenii eksperimenta po razrabotke, aprobatsii i vnedreniyu novoj obrazovatel'noj tekhnologii konstruirovaniya obrazovatel'nykh programm srednego professional'nogo obrazovaniya v ramkakh federal'nogo proekta "Professionalitet" [Resolution of the Government of the Russian Federation of March 16, 2022 No. 387 "On the implementation of an experiment to develop, test, and implement a new educational technology for designing educational programs for secondary vocational education within the framework of the federal project "Professionalism"]. (2022). [Online]. Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202203180005> (accessed 30.08.2025). (In Russian)

Statisticheskij obzor "Srednee professional'noe obrazovanie v Rossii" [Statistical Review "Secondary Vocational Education in Russia"]. (2022). [Online]. Available at: <https://issek.hse.ru/news/722073424.html> (accessed 30.08.2025). (In Russian)

Tan, X., Lin, X., Zhuang, R. (2024) Development and validation of a secondary vocational school students' digital learning competence scale. *Smart Learning Environments*, vol. 11, no. 1, art. 37. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00325-6> (In English)

Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federatsii ot 7 maya 2024 g. № 309 "O natsional'nykh tselyakh razvitiya Rossijskoj Federatsii na period do 2030 goda i na perspektivu do 2036 goda" [Decree of the President of the Russian Federation of May 7, 2024, No. 309 "On the national development goals of the Russian Federation for the period up to 2030 and for the perspective up to 2036"]. (2024). [Online]. Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405070015> (accessed 30.08.2025). (In Russian)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

УМАНСКИЙ Александр Евгеньевич — *Aleksandr E. Umanskiy*

Балтийский федеральный университет имени И. Канта, Калининград, Россия.

Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russian Federation.

SPIN-код: 7743-0035, ORCID: 0009-0007-3799-6162, e-mail: aeumanskiy@yandex.ru

Преподаватель кафедры «Машиностроение и радиотехники».

МАЛЫШ Олеся Витальевна — *Olesya V. Malysh*

Балтийский федеральный университет имени И. Канта, Калининград, Россия.

Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russian Federation.

SPIN-код: 3988-8371, ORCID: 0009-0002-2216-2249, e-mail: OMalysh16@gmail.com

Заместитель директора по воспитательной работе МБОУ «СОШ п. Нивенское», аспирант кафедры педагогики.

ПОЛУПАН Ксения Леонидовна — *Kseniya L. Polupan*

Балтийский федеральный университет имени И. Канта, Калининград, Россия.

Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russian Federation.

SPIN-код: 6666-7180, ORCID: 0000-0002-2141-8444, e-mail: klp281280@mail.ru

Доктор педагогических наук, профессор ОНК «Института образования и гуманитарных наук».

Поступила в редакцию: 7 сентября 2025.

Прошла рецензирование: 30 октября 2025.

Принята к печати: 1 декабря 2025.

Приложение
Appendix

Расчет t-критерия Стьюдента
Calculation of the Student's t-test

№	Выборки		Отклонения от среднего		Квадраты отклонений	
	В.1	В.2	В.1	В.2	В.1	В.2
1	0,6	2	-1,9	-1,65	3,61	2,7225
2	1,5	3	-1	-0,65	1	0,4225
3	2	5	-0,5	1,35	0,25	1,8225
4	3	7	0,5	3,35	0,25	11,2225
5	1	8	-1,5	4,35	2,25	18,9225
6	2	9	-0,5	5,35	0,25	28,6225
7	2	2	-0,5	-1,65	0,25	2,7225
8	4	5	1,5	1,35	2,25	1,8225
9	2	4	-0,5	0,35	0,25	0,1225
10	2	2	-0,5	-1,65	0,25	2,7225
11	1	3	-1,5	-0,65	2,25	0,4225
12	2	2	-0,5	-1,65	0,25	2,7225
13	3	5	0,5	1,35	0,25	1,8225
14	4	2	1,5	-1,65	2,25	2,7225
15	2	3	-0,5	-0,65	0,25	0,4225
16	1	1	-1,5	-2,65	2,25	7,0225
17	1	5	-1,5	1,35	2,25	1,8225
18	0	4	-2,5	0,35	6,25	0,1225
19	2	2	-0,5	-1,65	0,25	2,7225
20	3	3	0,5	-0,65	0,25	0,4225
21	2	5	-0,5	1,35	0,25	1,8225
22	1	4	-1,5	0,35	2,25	0,1225

№	Выборки		Отклонения от среднего		Квадраты отклонений	
	В.1	В.2	В.1	В.2	В.1	В.2
23	7	2	4,5	-1,65	20,25	2,7225
24	7	1	4,5	-2,65	20,25	7,0225
25	24	6	21,5	2,35	462,25	5,5225
26	2	6	-0,5	2,35	0,25	5,5225
27	3	7	0,5	3,35	0,25	11,2225
28	3	1	0,5	-2,65	0,25	7,0225
29	2	2	-0,5	-1,65	0,25	2,7225
30	0	6	-2,5	2,35	6,25	5,5225
31	1	5	-1,5	1,35	2,25	1,8225
32	1	4	-1,5	0,35	2,25	0,1225
33	3	2	0,5	-1,65	0,25	2,7225
34	0	1	-2,5	-2,65	6,25	7,0225
35	0	6	-2,5	2,35	6,25	5,5225
36	0	9	-2,5	5,35	6,25	28,6225
37	3	2	0,5	-1,65	0,25	2,7225
38	1	1	-1,5	-2,65	2,25	7,0225
39	1,5	4	-1	0,35	1	0,1225
40	3	3	0,5	-0,65	0,25	0,4225
41	1	2	-1,5	-1,65	2,25	2,7225
42	4	5	1,5	1,35	2,25	1,8225
43	1	1	-1,5	-2,65	2,25	7,0225
44	2	2	-0,5	-1,65	0,25	2,7225
45	1	4	-1,5	0,35	2,25	0,1225
46	2	2	-0,5	-1,65	0,25	2,7225
47	1	3	-1,5	-0,65	2,25	0,4225
48	4	4	1,5	0,35	2,25	0,1225
49	4	4	1,5	0,35	2,25	0,1225
50	4	2	1,5	-1,65	2,25	2,7225
51	1	2	-1,5	-1,65	2,25	2,7225
52	2	5	-0,5	1,35	0,25	1,8225
53	2		-0,5		0,25	
54	2		-0,5		0,25	
55	5		2,5		6,25	
56	2		-0,5		0,25	
57	0,6		-1,9		3,61	
58	4		1,5		2,25	
59	1,5		-1		1	
60	5		2,5		6,25	
61	1,5		-1		1	
62	1,5		-1		1	
63	2		-0,5		0,25	
Суммы:	157,7	190	0,2	0,2	610,22	221,77
Среднее:	2,5	3,65				

Результат: $t_{\text{эм}} = 2,3$
Критические значения

$t_{\text{кр}}$	
$p \leq 0,05$	$p \leq 0,01$
1,97	2,61



Полученное эмпирическое значение $t(2,3)$ находится в зоне неопределенности.