

С.К. Алимбаева<sup>1</sup>, К.Б. Сматова<sup>1\*</sup>, Ж.Т. Сабралиева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати, Тараз, Казахстан

## ИНТЕГРАЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ХАБА В ЦИФРОВУЮ ПЛАТФОРМУ ПСИХОДИАГНОСТИКИ

### Аннотация

В статье рассматриваются вопросы цифровизации образования, необходимости проведения психолого-педагогических исследований, связанных с влиянием масс медиа и уровня цифровизации на процесс обучения и воспитания детей. Основная идея научной статьи – теоретический обзор основных элементов цифровой платформы для автоматизации работы педагогов-психологов в организациях образования с целью более эффективного психолого-педагогического сопровождения детей. Представлен обзор научных исследований, посвященных разным формам администрирования психодиагностического процесса. Также проанализированы проблемы создания психологического хаба для повышения эффективности работы педагогов-психологов в вопросах сотрудничества, партнерства, информационного обмена с внешней средой с целью эффективной коррекции учебно-воспитательного процесса, психолого-педагогического сопровождения детей.

Исследование проведено в целях реализации проекта AP19677493 грантового финансирования научных, научно-технических проектов на 2023-2025 годы Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан по теме «Разработка SMART (платформы) обеспечения «I-psychodiagnostics.kz» для психолого-педагогического диагностирования детей, в организациях образования».

**Ключевые слова:** психодиагностика, психолого-педагогическое сопровождение, цифровая платформа, психологический хаб, повышение квалификации.

Алимбаева С.К. <sup>1</sup>, Сматова К.Б. <sup>1\*</sup>, Сабралиева Ж.Т. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз, Қазақстан

## ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ХАБТЫ САНДЫҚ ПСИХОДИАГНОСТИКА ПЛАТФОРМАСЫНА БІРІКТІРУ

### Аңдатпа

Мақалада білім беруді цифрландыру мәселелері, бұқаралық ақпарат құралдарының және цифрландыру деңгейінің балаларды оқыту мен тәрбиелеу процесіне әсеріне байланысты психологиялық-педагогикалық зерттеулер жүргізу қажеттілігі қарастырылады. Ғылыми мақаланың негізгі идеясы – балаларды неғұрлым тиімді психологиялық-педагогикалық сүйемелдеу мақсатында білім беру ұйымдарында педагог-психологтардың жұмысын автоматтандыруға арналған цифрлық платформаның негізгі элементтеріне теориялық шолу. Психодиагностикалық процесті басқарудың әртүрлі формаларына бағытталған ғылыми зерттеулерге шолу жасалды. Сондай-ақ, педагог-психологтардың оқу-тәрбие процесін тиімді түзету, балаларды психологиялық-педагогикалық сүйемелдеу мақсатында ынтымақтастық, әріптестік, сыртқы ортамен ақпараттық алмасу мәселелерінде жұмысының тиімділігін арттыру үшін психологиялық хаб құру мәселелері талданған.

Зерттеу Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің 2023-2025 жылдарға арналған ғылыми, ғылыми-техникалық жобаларды гранттық қаржылан-

дыру аясында AP19677493 жобасын қаржылық қолдауы негізінде орындалды. Гранттық жоба тақырыбы «Білім беру мекемелерінде балаларды психологиялық-педагогикалық диагностикалау үшін «I-psychodiagnostics.kz» Smart (платформа) қамтамасыз етуді әзірлеу» деп аталады.

**Түйінді сөздер:** психодиагностика, психологиялық-педагогикалық қолдау, сандық платформа, психологиялық хаб, кәсіби даму.

S.K. Alimbaeva<sup>1</sup>, K.B. Smatova<sup>1\*</sup>, Zh.T. Sabralieva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> M.H.Dulati Taraz Regional University, Taraz, Kazakhstan

## INTEGRATION OF THE PSYCHOLOGICAL HUB INTO THE DIGITAL PSYCHODIAGNOSTICS PLATFORM

### Abstract

The article discusses the issues of digitalization of education, the need for psychological and pedagogical research related to the influence of mass media and the level of digitalization on the process of education and upbringing of children. The main idea of the scientific article is a theoretical overview of the main elements of a digital platform for automating the work of educational psychologists in educational institutions in order to provide more effective psychological and pedagogical support for children. A review of scientific research on various forms of administration of the psychodiagnostic process is presented. The problems of creating a psychological hub to increase the effectiveness of the work of teachers-psychologists in matters of cooperation, partnership, information exchange with the external environment in order to effectively correct the educational process, psychological and pedagogical support for children are also analyzed.

The study was conducted in order to implement the AP19677493 project «grant financing of scientific, scientific and technical projects for 2023-2025 of the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan» on the topic «Development of SMART (platform) software «I-psychodiagnostics.kz» for the psychological and pedagogical diagnosis of children in educational institutions».

**Keywords:** psychodiagnostics, psychological and pedagogical support, digital platform, psychological hub, professional development

### ВВЕДЕНИЕ

Президент Казахстана Касым-Жомарт Токаев, выступая на заседании Совета иностранных инвесторов, отметил: «Цифровизация стала для Казахстана приоритетом национального уровня. Мы намерены стать одним из крупнейших и наиболее продвинутых цифровых хабов в Евразии» [1].

XXI век предъявляет не только новые требования к образованию, но и способствует расширению его новых возможностей. Современным трендом образования является развитие цифровой инфраструктуры. Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс определяет его релевантность и перспективы обучения.

Развитие системы образования все больше интегрируется с необходимостью проведения психолого-педагогических исследований, связанных с влиянием масс медиа и уровня цифровизации на процесс обучения и воспитания детей. Наблюдается рост психологических проблем у детей, как в школе, так и в дошкольных учреждениях. В условиях развития цифровизации и технологизации системы среднего и высшего образования возникает ряд вопросов, связанных с повышением эффективности учебно-воспитательного процесса. Переход на он-лайн обучение также вызывает ряд проблем, связанных с тревожностью, трудностями в обучении, межличностным общением. В современной системе образования существуют две главные проблемы: значительное неравенство в качестве образования между различными

школами и отсутствие персонализированного подхода. Без использования цифровых платформ и сервисов решить эти проблемы будет сложно.

Решение этих задач необходимо для поддержки психического здоровья и благополучия обучающихся на основе психолого-педагогической диагностики и поддержки обучающихся. Для этого необходимо, во-первых, развивать профессиональную деятельность психолога в условиях конкретной образовательной организации, во-вторых, спроектировать цифровую платформу психолого-педагогического диагностирования и сопровождения детей, в-третьих, сформировать систему партнерства в формате психологического хаба, функционирующего на основе сетевого взаимодействия, как формы организации профессиональной деятельности на основе интерактивной интеграции в сети.

Под психологическим хабом понимается профессиональное сообщество, в котором регулярно взаимодействуют педагоги и психологи для обмена опытом и практиками, поиска новых, более успешных решений профессиональных задач.

Среди Международных организаций и ассоциаций представлено более 250 региональных, национальных, международных психологических ассоциаций. Развитие различных психологических профессиональных сообществ демонстрирует об интеграции психологов всего мира для взаимодействия, взаимного сотрудничества, обмена опытом и обучения [2].

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

В Жамбылской области функционируют 442 общеобразовательные школы, 548 детских дошкольных организаций образования, 46 колледжей, 2 университета, в которых осуществляют деятельность более 1000 психологов, не имеющих эффективного взаимодействия в рамках профессионального сообщества. В Казахстане функционирует общественная организация Ассоциация психологов, которая имеет филиал в Жамбылской области. Интенсификация деятельности Ассоциации психологов в рамках психологического хаба может способствовать решению задачи в вопросах психолого-педагогического сопровождения детей в организациях системы образования.

Особенно важно организовать практическую интеграцию педагогов и специалистов, которая направлена на тесное сотрудничество и поиск новшеств. Один из эффективных способов взаимодействия - создание профессионального сетевого сообщества (психологического хаба).

Актуальность формирования и функционирования психологического хаба связана с потребностью в конкретных рекомендациях психолого-педагогического сопровождения детей на основе сетевого партнерства и онлайн образовательных площадок, обеспечивающих информационную и методическую поддержку деятельности профессионального сообщества. Формирование сетевого сообщества педагогов-психологов направлено на повышение уровня субъектности определенной группы людей, которые взаимодействуют в сети Интернет для развития образовательных ресурсов. Применяемые веб-технологии, сетевые инструменты обеспечивают интеграцию людей, обеспечивают совместное участие и сетевую деятельность вместе с другими педагогами-психологами.

В качестве средства для проведения психолого-педагогического диагностирования детей в организациях образования часто используются различные онлайн-платформы, цифровые сервисы и другие средства сети Интернет. В учебно-методическом пособии "Методология разработки Smart (платформы) обеспечения "I-psychodiagnostics.kz" авторы статьи проанализировали научные исследования, посвященные разным способам проведения психодиагностического процесса. Это показывает, что существуют как плюсы, так и минусы использования Интернет-тестирования в сравнении с традиционным форматом (бумага-карандаш) (см. Таблица 1) [3].

Таблица 1. Преимущества и недостатки Интернет тестирования по сравнению с классической диагностикой

<i>Достоинства Интернет-тестирования</i>	<i>Недостатки Интернет-тестирования</i>
При компьютеризации теста предусмотрены возможность обязательных ответов респондентов на вопросы (избегание пропусков).	Администратор теста должен владеть базовыми знаниями компьютерных операций, а зачастую и программирование, следовательно создание диагностической методики требует привлечения специалистов по соответствующим навыками.
Исследователям доступен сравнительно легкий способ хранения протоколов исследования в течение длительного времени.	Следует принимать во внимание разную компьютерную грамотность респондентов, что может повлиять на результат тестирования. Особенно указанное касается тестов с открытой формой задач.
Поскольку тесты полностью автоматизированы, они более стандартизированы с точки зрения тестовых инструкций и длительности исполнения.	На результаты тестирования может повлиять повышенная тревожность респондентов, связана с компьютерным вариантом выполнения теста (отмечено особенно актуально для респондентов старшего возраста).
Результаты тестирования могут быть рассчитаны более точно и быстро, минимизируется влияние человеческого фактора.	Web- диагностика влечет за собой проблему адекватности использования психодиагностического инструментария возрастным и социокультурным нормативам. Каждая психодиагностическая методика разрабатывается (адаптируется, модифицируется) с учетом культуры (а также возраста, пола), в которой предусмотрена ее использование. В то время как свободное представление в сети Интернет позволяет использовать методику кругом лиц, которые не учтены нормативами.
Результаты тестирования могут быть автоматически добавлены в базу данных теста, что дает возможность в будущем их использовать.	На результаты тестирования могут влиять программное и аппаратное обеспечение пользователя.
Разработчики диагностической методики имеют возможность быстро и легко обновить методику до нужной версии (не нужна печать и распространение обновленных нормативных данных и т.п.).	Исследователь не может контролировать заполнение диагностических методик и должен учитывать, что методики могут быть заполнены частично или полностью другими людьми (а не указанным респондентом).
Участники тестирования получают быстрый и объективный результат тестирования.	Web-диагностика не может быть использована в некоторых случаях, в частности в ситуации экспертизы.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Обзор исследований [4-5] показал, что цифровая трансформация привела к радикальным изменениям в способе, которым компании внедряют новшества и обеспечивают свою конкурентоспособность (Hanelt et al., 2020; Nambisan et al., 2019). Например, благодаря цифровым технологиям, таким как промышленный Интернет вещей (IIoT), компании могут сделать свои продукты и услуги более интеллектуальными (Kiel et al., 2017; Porter and Heppelmann, 2014; Raff et al., 2020), смазать границы между физическими продуктами и цифровыми услугами (Hanelt et al., 2020; Jucevski, 2020) и открыть огромные возможности для инноваций (Lanzolla et al., 2020). Однако для полного раскрытия потенциала цифровой трансформации компании должны внедрить цифровые платформы (Parker et al., 2016; Sandberg

et al., 2020). Компании, работающие на цифровых платформах, используют цифровые технологии для "использования и контроля оцифрованных ресурсов, которые находятся за пределами их сферы деятельности, создавая ценность путем установления связей между различными сторонами, подверженными перекрестным сетевым эффектам" (Gawer, 2020).

Цифровые платформы - это средства, которые используются для обеспечения взаимодействия между группами пользователей и позволяют им выполнять определенные задачи. Они основаны на технологиях и представляют собой набор цифровых ресурсов, таких как сервисы и контент. В зависимости от типа задачи, которую пытаются выполнить участники, конкретная природа платформы может различаться.

Анализ исследований [6-8] в области психолого-педагогического диагностирования и сопровождения детей показывает на реальную необходимость создания комплексного подхода и разработки принципиально новой информационно-методической базы – цифровой платформы, обеспечивающей составление психологического портрета детей, выявления проблем, осуществления контроля за интеллектуальным и личностным развитием учащихся, решения разнообразных проблем межличностного взаимодействия посредством психотехнологий, а также повышения квалификации педагогов-психологов и применения ими цифровой платформы в области психодиагностики.

Проведенный анализ, показывает недостаточное количество систем мониторинга всестороннего психологического и личностного развития, основанных на современных информационных технологиях и имплементированных в образовательный процесс. Это достаточно острая проблема, требующая изменения подходов в организации учебно-воспитательного процесса и диагностирования психологического развития и здоровья детей. Состояние психолого-педагогической диагностики в образовательных учреждениях определяет, что ключевой задачей для любой образовательной системы выступает создание цифровой инфраструктуры, позволяющей повысить качество образовательных услуг и эффективность деятельности образовательных учреждений за счет использования цифровой платформы, которая направлена на улучшение качества психологического сопровождения учебно-воспитательного процесса, снижение вероятности ошибок психодиагностики.

В рамках проекта AP19677493 Грантового финансирования научных, научно-технических проектов на 2023-2025 годы Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан была разработана платформа SMART под названием «I-psychodiagnostics.kz», которая предназначена для автоматизации процесса оценки психического здоровья детей с использованием цифровых инструментов и соответствующих методик психодиагностирования, учитывающих возрастные особенности. Эти данные, полученные в результате мониторинга, позволяют оперативно и успешно корректировать учебно-воспитательный процесс. Психологический портрет ребенка, составленный на основе диагностического обследования, помогает определить эффективные подходы педагогов к детям, ориентируя их, а также администрацию образовательных организаций и родителей в решении проблем обучения, личностного и социального развития детей, а также в преодолении трудностей во взаимоотношениях. Психологическая диагностика позволяет проводить изучение интересов, склонностей, способностей детей, предпосылок одаренности, контроль успешности обучения.

Результаты диагностики психологических особенностей развития ребёнка, определяют планирование процесса воспитания и проведения коррекционно-развивающей работы. Психологические свойства особенно выражено проявляются именно в детском возрасте и, поэтому, при правильном использовании программы психологической диагностики детей легко поддаются педагогической коррекции. В практике школы психодиагностика используется для разработки психологических критериев роста профессионализма педагогов. Социально-психологическая диагностика обеспечивает профессиональное консультирование как детей, так и педагогов, кроме того позволяет эффективно воздействовать на изучаемый объект с помощью психотехнологий.



Состояние психолого-педагогической диагностики в образовательных учреждениях определяет, что ключевой задачей для любой образовательной системы выступает создание цифровой инфраструктуры, позволяющей повысить качество образовательных услуг и эффективность деятельности образовательных учреждений за счет использования цифровой платформы, которые направлены на улучшение качества психологического сопровождения учебно-воспитательного процесса, снижение вероятности ошибок психодиагностики.

Однако, определение психологического климата в образовательных учреждениях, работа с родителями, трудовыми коллективами и другие направления деятельности педагога-психолога осложняются многочисленными трудоемкими процессами ручной обработки полученных данных. В этой связи автоматизация рабочего места педагога-психолога может быть обеспечена посредством цифровой платформы психодиагностирования, объединяющая сообщество педагогов-психологов в рамках психологического хаба. Такая интеграция на основе сетевого взаимодействия позволяет создать открытую форму информационного обмена с внешней средой в вопросах эффективной коррекции учебно-воспитательного процесса, укрепления и профилактики психологического здоровья учащихся, психологического консультирования в ситуациях разрешения межличностных и межгрупповых конфликтов: учитель-учитель, учитель-ученик, учитель-родители, ученик-ученик.

Эффективность создания психологического хаба выражается в непрерывности обмена информацией, опытом, в получении возможности доступа к различным ресурсам, в мобильности передачи информации и коммуникации.

Сетевое взаимодействие хаба позволяет эффективно решать сложные задачи в области психолого-педагогического сопровождения детей, способствует использованию новых технологий для диагностики психологических состояний и разработке новых форм сотрудничества.

В рамках стратегического альянса педагогов-психологов на основе информационной открытости и солидарности определяется успешность учебно-воспитательного процесса, а также обеспечивается успешная, продуктивная работа педагогов-психологов в области построения корректирующей программы учебно-воспитательного процесса, укрепления и профилактики психологического здоровья учащихся, консультирования.

Создание профессионального сообщества педагогов-психологов в перспективе представляется актуальным, поскольку такая кооперация в настоящее время находится на этапе институционализации: создаются общественные организации, определяется регуляция деятельности, разрабатывается механизм трансляции знания, воспроизводства и закрепления опыта и т.п. Предметом взаимодействия в психологическом хабе является совместная инициатива для реализации эффективного учебно-воспитательного процесса в организациях образования. Способом функционирования хаба является коммуникация его членов посредством онлайн платформы или виртуальных контактов для постоянного профессионального совершенствования, профессионального сотрудничества и поддержки, организации пространства с целью стимулирования профессионального диалога (Рисунок 1).



Рисунок 1. Задачи психологического хаба

В практике организации психологического хаба возможны ключевые направления деятельности:

- создание ассоциации педагогов-психологов общеобразовательных школ и воспитателей дошкольных организаций для профессиональной коммуникации на основе стратегий корпоративного общения, распространения передового педагогического опыта, развития системы психолого-педагогического сопровождения.

В рамках проведения конференций, форумов и мастер-классов осуществляется сотрудничество между различными организациями. Создаются научные лаборатории для изучения психологических проблем в школьной среде и проведения научно-методического сопровождения исследовательской деятельности. Предоставляются консультационные услуги не только для образовательных организаций, но и для населения в целом. Открывается школа повышения квалификации педагогов-психологов, где они могут получить переподготовку в области психолого-педагогических наук и современных инновационных технологий для успешного сопровождения в профессиональной деятельности. Предусмотрено создание проектных групп для реализации на практике результатов проектов в области методики, образовательной и управленческой технологии; оказание психологической помощи для формирования социальной сплоченности и социального здоровья общества; практическая медиации в образовании.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом, ожидаемыми результатами функционирования психологического хаба являются научные исследования в области решения психологических проблем среди обучающихся, разработка интеллектуальных ресурсов и веб-инструментов, проведение практико-ориентированных мероприятий, получение дополнительного профессионального образования и др.

В современных условиях профессиональное сообщество педагогов-психологов призвано играть значимую роль в решении различных социально-педагогических и психологических проблем.

Одной из актуальных задач является эффективная системная работа педагогов-психологов, объединенных в рамках сетевого сообщества. В школах представлен различный контингент обучающихся, которые имеют различные проблемы, в том числе проблемы во взаимоотношениях с педагогами, наличие тревожности, отсутствие мотивации к обучению, не достаточное усвоение учебных программ. Кроме того, в школах возникают проблемы и с родителями. Часть родителей обладают невысокой психолого-педагогической культурой, предъявляют требования к школе, но, в то же время, безответственно относятся к выполнению своих воспитательных обязанностей, демонстрируют недоверие к педагогам. В этой связи важным становится оказание постоянной психолого-педагогической поддержки как обучающимся, так и их родителям, привитие ценностей и развитие педагогической культуры. В этом ракурсе психолого-педагогическое сообщество, используя эффективную практику, может стать незаменимым инструментом в установлении положительного взаимодействия между всеми субъектами педагогического процесса, при этом эффективность может возрастать при использовании цифровых платформ и веб-технологий.

Цифровые технологии обеспечивают расширение образовательного пространства, интенсифицируют процесс обмена информацией. Экосистема, которая формируется на основе сетевого взаимодействия педагогов-психологов, становится единой общающейся группой [9]. В целом, такая интеграция способствует благоприятной атмосфере решения конкретных психологических или педагогических проблем в школе.

Резюмируя, можно отметить, что создание и реализация психологического хаба посредством сетевого взаимодействия педагогов-психологов способствует эффективности учебно-воспитательной среды в образовательном пространстве. Интеграция профессионального сетевого

сообщества в цифровую платформу обеспечивает развитие профессионализма и высокой квалификации педагого-психологических кадров.

#### **Список использованной литературы:**

1. <https://www.akorda.kz/ru/prezident-kasym-zhomart-tokaev-provel-35-e-plenarnoe-zasedanie-soveta-inostrannyh-investorov-853834>
2. <https://center-yf.ru/data/stat/professionalnye-psihologicheskie-associacii.php>
3. Алимбаева С.К., Сматова К.Б., Сабралиева Ж.Т., Демьянова В.Д. Методология разработки Smart (платформы) обеспечения «I-psychodiagnostics.kz» для психолого-педагогического диагностирования детей в организациях образования. Учебно-методическое пособие. – Тараз; Издательство «Dulaty university», 2024
4. Alaimo, C. and Kallinikos, J. (2016). Encoding the Everyday: Social Data and Its Media Apparatus, In: S.R. Cassidy, H.R. Ekbia, and M. Mattoli (eds). Big Data
5. Белановская О.В. Олифиревич Н.И. Психологическая диагностика в школе: пособие . – Минск: БГПУ, 2015. – 246 с.
6. Давыдова И.В. Психолого-педагогическое сопровождение адаптационного периода обучающихся с использованием ПМК «Ic: психодиагностика» // Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании: технологии Ic: перспективные решения для построения карьеры, цифровизации организаций и непрерывного обучения». – Москва, 2023 – С.323-326.
7. Забродин Ю., Пахальян В. Психодиагностика. – Москва: издательство: ЭКСМО, 2020. – 965 с.
8. Ерофеева М.А. Сетевое взаимодействие социальных педагогов и педагогов-психологов Московской области // Педагогический журнал Подмосковья Academia. – 2017. - №3. – с. 8-16.
9. Неборский Е.В. Формирование сетевых сообществ в сфере высшего образования в условиях глобализации // Проблемы современного образования. – 2020. - № 4. – с.84-93

#### **References**

1. <https://www.akorda.kz/ru/prezident-kasym-zhomart-tokaev-provel-35-e-plenarnoe-zasedanie-soveta-inostrannyh-investorov-853834>
2. <https://center-yf.ru/data/stat/professionalnye-psihologicheskie-associacii.php>
3. Alimbayeva S.K., Smatova K.B., Sabralieva Zh.T., Demyanova V.D. Methodology of smart software development «I-psychodiagnostics.kz» for the psychological and pedagogical diagnosis of children in educational institutions. Educational and methodical manual. – Taraz; Dulaty University Publishing House, 2024
4. Alaimo, C. and Kallinikos, J. (2016). Encoding the Everyday: Social Data and Its Media Apparatus, In: S.R. Cassidy, H.R. Ekbia, and M. Mattoli (eds). Big Data
5. Belanovskaya O.V. Olifirovich N.I. Psychological diagnostics at school: a manual. – Minsk: BSPU, 2015. – 246 p.
6. Davydova I.V. Psychological and pedagogical support of the adaptation period of students using PMK "Ic: psychodiagnostics" // Collection of scientific papers of the 20th international scientific and practical conference "New information technologies in education: Ic technologies: promising solutions for career building, digitalization of organizations and continuous learning". – Moscow, 2023 – Pp.323-326.
7. Zabrodin Yu., Pakhalyan V. Psychodiagnostics. – Moscow: publishing house: EKSMO, 2020. – 965 p.
8. Erofeeva M.A. Network interaction of social educators and educational psychologists of the Moscow region // Pedagogical journal of the Moscow region Academia. – 2017. - No.3. – pp. 8-16.
9. Neborsky E.V. Formation of network communities in the field of higher education in the context of globalization // Problems of modern education. – 2023. - No. 4. – pp.84-93