

Галина Александровна Ланщикова

Омский государственный педагогический университет, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры дизайна, монументального и декоративного искусства, Омск, Россия
e-mail: galalan8@gmail.com

Татьяна Юрьевна Позднякова

Омский государственный педагогический университет, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры дизайна, монументального и декоративного искусства, Омск, Россия
e-mail: ptyu@mail.ru

Краудсорсинг в профессиональном образовании

Аннотация. В статье раскрыт образовательный потенциал краудсорсинга, изложены разновидности крауд-деятельности. Рассмотрены особенности коммуникации участников процесса краудсорсинга в онлайн-среде. На основе анализа публикаций по использованию коммуникативных возможностей краудсорсинга в школьном образовании авторы приводят аргументы в пользу перспективности данной технологии применительно к вузовскому профессиональному образованию. Описаны формы сотрудничества в рамках микроменеджмента. Выявлены возможности краудсорсинговых площадок.

Ключевые слова: краудсорсинг, взаимодействие, онлайн-платформа, онлайн-обучение, профессиональное образование.

Galina A. Lanshchikova

Omsk State Pedagogical University, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Design, Monumental and Decorative Arts, Omsk, Russia
e-mail: galalan8@gmail.com

Tatiana Yu. Pozdnyakova

Omsk State Pedagogical University, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Design, Monumental and Decorative Arts, Omsk, Russia
e-mail: ptyu@mail.ru

Crowdsourcing in Professional Education

Abstract. The article reveals the educational potential of crowdsourcing and describes the types of crowd activities. The features of communication between participants in the crowdsourcing process in the online environment are considered. Based on an analysis of publications on the use of communicative capabilities of crowdsourcing in school education, the authors provide arguments in favour of the prospects of this technology in relation to university professional education. Forms of cooperation within the framework of micromanagement were described. The possibilities of crowdsourcing platforms were identified.

Keywords: crowdsourcing, interaction, online platform, online learning, vocational education.

Введение (Introduction)

Внимание исследователей к краудсорсингу как явлению, вызванному условиями глобализации, заметно в разных областях, связанных с промышленностью, бизнесом и образованием. Усиливается конкуренция в вузовском образовании, неотъемлемой частью которого по-прежнему выступает научно-исследовательская деятельность, растут требования стандартов к повышению качества образования, предъявляемые государством и бизнесом. Возрастает важность инициативы в предпринимательской и управленческой областях. Появляются инновационные, основанные на информационно-компьютерных технологиях модели построения образова-

тельного процесса, направленные на получение полезного для общества продукта. Цель настоящего исследования заключается в выявлении образовательного потенциала краудсорсинга и создании прогностической краудсорсинговой модели взаимодействия субъектов профессионального обучения и интеллектуальных ресурсов «толпы».

Методы (Methods)

Выявление и описание специфики краудсорсинга как средства коммуникации в образовательном процессе были осуществлены путем теоретико-методологического (системно-структурного) анализа общенаучной и специальной

литературы. Применено теоретическое моделирование как метод, подразумевающий изучение модели объекта с целью получения информации об оригинале. Выбранные общенаучные методы исследования (анализ, синтез, сравнение, обобщение) позволили выстроить взаимосвязь между компонентами модели. Систематизация материала дала возможность разработать конкретные предложения по использованию результативных образовательных технологий в профессиональной подготовке студентов-дизайнеров.

Литературный обзор (Literature Review)

В контексте данного исследования важно разобраться специфику краудсорсинга в образовании. Однако краудсорсинг интересен именно своей универсальностью, отраженной в различных сферах. Наибольшего развития краудсорсинг получил в бизнесе, где он успешно применяется в проектировании (разработке) продукта. Краудсорсинг внедряется в управленческие структуры муниципального социума, что обуславливает возрастающую значимость человеческого ресурса (партиципативность). Активно работает схема краудсорсинговых платформ — метод народного финансирования (микрораймы) — среди работников образования и науки, культуры и искусства, медицины и здравоохранения, среди изобретателей и обычных пользователей, обращающихся за финансовой помощью к сообществу.

Коммуникация краудсорсинга может проявляться *активно* либо *пассивно* в зависимости от конструктивности установления диалога между сторонами. Она может обладать характером достаточно *интеллектуальным* (отбор удачных идей из множества) или *традиционным* (выбор просто наилучшей идеи). В крауд-процессе может быть задействовано разное число участников. Если доступ предоставлен лишь специалистам-экспертам, то краудсорсинг называют *закрытым*; если отбирается целевая аудитория — *открытым*, а если привлечено максимальное количество участников, он является *массовым*. На «совместном интеллекте» с целью обучения в коллегиальной инновационной образовательной среде базируется и *крауд-обучение*.

В научных работах исследуются различные аспекты явления краудсорсинга. В частности, анализируются критерии составления типологии краудсорсинга для бизнеса: типы выполняемых в какой-либо деятельности задач, виды крауд-инициатив, виды крауд-деятельности (Дж. Хау, Д. Брэхем, Д. Гейгер, Э. Эстеллес, Ф. Гонзалес) [1]. Описаны крауд-обработка и крауд-оценивание, а также возможности образовательного краудсорсинга как инновационного подхода к построению информационно-образовательной среды в школе [2]. Авторы настоящей статьи изучают специфику взаимодействия субъектов обучения и крауд-ресурсов в профессиональном образовании.

Рассмотрим определение краудсорсинга. **Краудсорсинг** образован комбинацией двух английских слов: crowd «толпа» + sourcing «источник». Придумал слово «краудсорсинг» Дж. Хау [3] в 2006 г. случайно, в качестве шутки, противопоставив его словам-аббревиатурам. В современном мире мы «вынуждены догонять свои технологии», поскольку на осознание возможностей Интернета потребовалось порядка двух десятков лет. Нередко в ближайшем прошлом

речь шла о «бесполезном» контенте, генерируемом пользователями (UGC) [4, с. 52]. А. Дж. Куинн и Б. Б. Бедерсон рассматривают краудсорсинг в качестве одного из вариантов (приложений) DHC (англ. *distributed human computing*) — «распределенных человеческих вычислений», относящихся к искусственному интеллекту [5]. Модель краудсорсинга как микрозадачи предполагает обращение человека за помощью к другому человеку в небольших домашних делах в обмен на вознаграждение. Подробно применение рынка микрозадач описано в статье А. Киттура, Х. Чи [6].

Краудсорсинг проникает в различные сферы деятельности. Уже существуют примеры встраивания краудсорсинга в систему образования. Он может улучшать качество самого образовательного процесса или проявиться в реализации проектов, имеющих социальное значение. Если рассматривать существующие реалии как переход от общества традиционного к сообществу сетевому, то важным инструментом социализации, несомненно, выступает краудсорсинг. Реализация образовательного краудсорсинга с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) может обеспечить новую систему оценки достижений обучающегося. Исследователи осознают перспективность образовательного краудсорсинга в решении существующих школьных проблем, отмечая возможности освоения необходимых компетенций, развития идеи волонтерства, совершенствования морально-нравственных показателей выпускников.

Значение образования для интеграции выпускника в социальную среду образования трудно переоценить. Это важный фактор социальной «включенности» человека. Краудсорсинг дает надежду на преодоление негативных явлений в современной социокультурной ситуации в образовании, в том числе его консьюмеризации. Это явление означает постепенное перерастание образования в механизм системы потребления с опасностью взращивания потребителя с утилитарным, но ограниченным мышлением. Трудовая мотивация утрачивается, акцент переносится на потребительскую культуру с гедонистическими установками и нередко девиантным поведением [7].

Коммуникационные возможности современности позволяют формировать социальные конфигурации, но эти процессы нуждаются в управлении. Знание организованное — несравненно большая сила, чем сила толпы, но энергия социальных сетей существенна и сулит пользу применительно к образованию. Исследователи обозначают потенциальную пользу применения краудсорсинга в разрешении проблем образования, приводя следующие аргументы:

- успешное применение краудсорсинга в других областях;
- следование национальным стандартам образования, разработанным по результатам применения лучших практик и методов обучения;
- учет районной (региональной) инфраструктуры в возможности подбора учебного материала высокого качества в местных образовательных центрах;
- использование общих образовательных материалов (уроки, курсы, планирование), ответственность, прозрачность и коллаборативность в их создании, возможность изменения и совершенствования;

– возможность ухода от устаревания и фрагментарности учебников, хороший потенциал для инноваций, постоянного улучшения учебных программ проведения мероприятий по поддержке педагогов [7].

Для обеспечения прозрачности материалов разработчики предлагают многочисленные доступные бесплатные онлайн-курсы, однако осуществить проверку их качества на данный момент практически невозможно. Появляются и системы школьного контент-менеджмента, на которые возлагают большие надежды в решении данных проблем (например, пилотная программа UClass.io). Обращение к ресурсам Интернета на аудиторных и внеучебных занятиях дает возможность педагогам конструировать учебные программы и другие образовательные продукты с учетом мнения экспертного сообщества, а обучающимся — разрабатывать творческие дела, используя сбор идей, участвовать в существующих крауд-проектах под руководством педагога и др.

Краудсорсинг с использованием ИКТ в образовательном процессе вуза выстраивает общение педагога, обучающегося, выпускника и представителя бизнес-среды на добровольной основе. Он может быть интегрирован в дистанционные курсы, открытые университеты на крауд-платформах. За рубежом существуют «открытые инновации» (open innovation). Решение задания осуществляют «внешние» заказчики и компании-партнеры, при этом доступ к площадке предоставлен только ее выпускникам. Иногда интеллектуально емкому заказу придают форму образовательного кейса [8].

Среди вариантов образовательного краудсорсинга есть маркетинговые исследования образовательных задач, составление информационных ресурсов усилиями обучающихся и педагогов.

Результаты и обсуждение (Results and Discussion)

Авторами данной статьи разработана технология краудсорсинга в образовательном процессе, обозначены задачи и содержание деятельности субъектов на разных этапах ее реализации. Взаимодействие организаторов и субъектов технологии краудсорсинга осуществляется в онлайн-среде; при этом все действия (сбор, обработка информации, предложений, проектной документации, оформление пула независимых экспертов)

взаимосвязаны. Считаем целесообразным раскрыть механизм взаимодействия организаторов и участников краудсорсинга в образовательном пространстве вуза, что нашло отражение в представленной ниже модели (рис.).

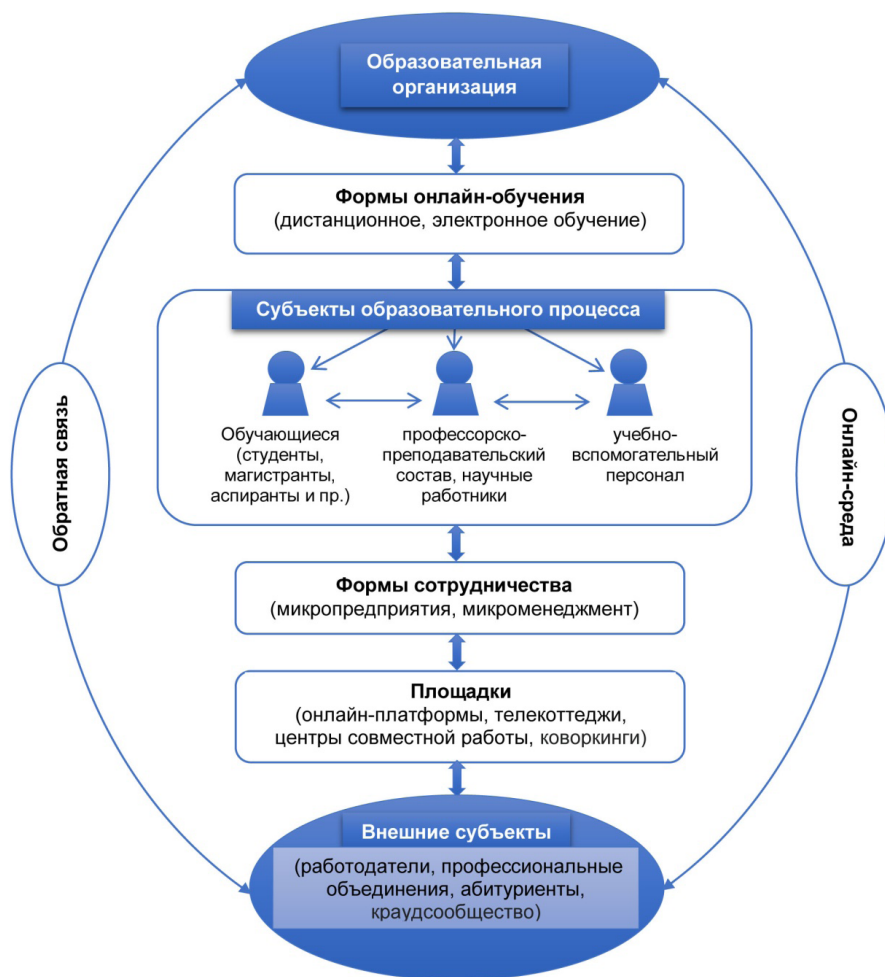
В данной модели образовательная организация выступает в качестве организатора процесса краудсорсинга, взаимодействия субъектов. При этом под взаимодействием субъектов в образовательном процессе понимается согласованная деятельность по достижению совместных целей и результатов, по решению тех или иных проблем и задач.

Субъекты образовательного процесса (внутренние субъекты) — студенты, аспиранты, соискатели, научно-педагогические работники, учебно-вспомогательный персонал и пр.

Внешние субъекты — работодатели, профессиональные объединения, абитуриенты, послевузовское образование, сетевые и краудсообщества (группы людей «толпы», не объединенные профессиональными интересами).

Формы сотрудничества — микропредприятия, микроменеджмент.

Значительным примером краудсорсинга в Интернете выступают *социальные закладки* (или *совместные маркировки*). В системах социальных закладок пользователи при-



Модель взаимодействия субъектов краудсорсинга

сваивают теги ресурсам, что приводит к своеобразной организации информации. Другой пример — конкурсы идей.

Коллаборация (сотрудничество) — такой вид краудсорсинга, при котором два и более участников (организаций) объединяются для обмена знаниями, достижения консенсуса в решении проблем, требующих совместных усилий. Конкуренция выступает мотиватором к повышению производительности.

Другая форма сотрудничества носит название «*микрo-предприятие*». *Микроменеджмент* отражает заботу и коллективное доверие людей, совместно вкладывающих свои деньги посредством Интернета в поддержку инициированных другими людьми (организациями) усилий. Микромеханизм призван оказывать помощь при стихийных бедствиях, поддержку художников, гражданской журналистики, любителей, политических кампаний. Краудсорсинг может быть представлен распространением показа фильмов, театральных постановок, а также сбором данных по тенденциям на рынке, интернет-туннелями и др.

Площадки краудсорсинга — онлайн-платформы, телекоттеджи, центры совместной работы, технопарки и др.

Для организации сотрудничества, совместной работы, коллаборации в онлайн-формате могут быть созданы специальные центры — коворкинги. Понятие «коворкинг» (от англ. *collaboration* и *working* — «совместная работа») в широком смысле определяется как гибкий подход к организации труда людей с разной занятостью в общем пространстве, а в узком смысле трактуется как пространство коллективного офиса (англ. *coworking space*). В урбанистическом контексте подобные центры называют «третьими местами». Это некие городские общественные пространства, которые объединяют людей для общения и творческого взаимодействия. Иногда такие центры совместной работы размещаются в постройках бывших заводских цехов, школ, церквей. Пробраз коворкинга — особые пространства для общения людей со схожими научно-техническими интересами (англ. «*хакерспейсы*», «*хакспейсы*» — реальное пространство), впервые появившиеся в середине 1990-х гг. в Соединенных Штатах Америки и в Германии. Подобный подход к организации труда стал возможным с возрастанием роли креативного класса и технической интеллигенции, а также с применением аутсорсинга в соответствующих профессиональных сферах.

Массовое открытие центров способствовало возникновению явления *джентрификации* (Рут Гласс) (англ. *gentrification* — реконструкция). Так определяют благоустройство городских кварталов с целью последующего привлечения состоятельных жителей для повышения уровня доходов населения. Центры проявили себя как достаточно устойчивая форма самоорганизации для взаимопомощи и обмена опытом между участниками. Но джентрификация привела к росту цен на недвижимость для фрилансеров-предпринимателей, а аренда стала экономически нецелесообразной. В России такие «центры совместной работы» появились с 2008 г. в Екатеринбурге, Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске и других крупных городах, собирая участников по интересам для совместного творчества в научно-технологических областях, в сферах компьютерного искусства.

Коворкинги открыты практически для любых участников. Они способствуют обмену опытом, идеями, поиску нетривиальных решений проектных задач. Существуют и коворкинг-пространства, отбирающие участников некой сферы деятельности, профессии, определенного возраста, пола, национальности, места проживания и др. Известные «нишевые» коворкинги с достойной репутацией могут оказать помощь своим резидентам в общении с партнерами и инвесторами. Места в центрах могут быть как постоянные (со стационарным компьютером), так и «плавающие» — площадки, не закрепленные за участником (командой), с работой на любом свободном месте посредством ноутбука. «Гостевой» формат центров представлен краткосрочной арендой мест для посетителей, переговорными комнатами, кухней, офисной инфраструктурой. Центры могут объединяться в *коворкинг-визы* с бесплатной для резидентов работой в других офисах одного пространства. Источник дохода — средства от реализации собственных мероприятий, платежи внешних арендаторов, а также инвестиции и спонсорская поддержка.

Другим примером площадки для совместной работы служат телекоттеджи. *Телекоттеджи* — это специально оборудованные качественной компьютерной техникой помещения, чаще в сельской местности, для обеспечения жителей отдаленных поселений высокими технологиями. Телекоттеджи предоставляют доступ в Интернет, к конференц-связи, к дистанционному обучению. Они активно задействованы в различных образовательных программах, в решении производственных задач, в обеспечении рабочими местами ряда внештатных сотрудников. Телекоттеджи возникли в Скандинавии, затем распространились в европейских государствах. В России аналогами телекоттеджей выступают «пункты коллективного доступа» (с 2005 г.), размещаемые при сельской администрации, на почте, в школах. В настоящее время востребованность таких услуг на селе несколько снижается в связи с развитием технологий мобильного интернета.

Специализированные научно-технические базы — *технопарки* — организуют с целью реализации инновационных проектов. В такие имущественные комплексы объединяют научно-исследовательские институты (НИИ), промышленные объекты, учебные заведения, выставочные павильоны, деловые центры и другие объекты сферы обслуживания, например поселки с подъездными путями. Для повышения благосостояния местных сообществ технопарку отведена функция управления потоком знаний и технологий среди университетов (вузов), НИИ, компаниями и рынком. Технопарки способствуют образованию новых компаний посредством инкубационного процесса.

Выделяют четыре группы платформ для реализации технологии краудсорсинга:

1. *Промежуточные* — для помощи инициатору крауд-проекта (компании) в доступе к сообществу респондентов в разрешении актуальных проблем. Такие платформы могут быть трех категорий: для исследований и разработок, для идей, для маркетинга и дизайна.

2. Платформы *бесплатных решений* — для группового решения единомышленниками задачи, сформулированной

самим сообществом респондентов (в форме веб-сайта, программных продуктов).

3. *Корпоративные* — для связи компаний с клиентами, нахождения тенденций развития рынка и получения обратной связи. Виды таких платформ: от идей продуктов и решений до брендинга и дизайна.

4. *Коммерческие* — для возможности получения изобретателями торговых площадок, продажи проектов интеллектуальной собственности [9].

Формы онлайн-обучения — дистанционное, электронное обучение.

Первым вариантом онлайн-работы можно считать деятельность с использованием системы *электронной почты* (англ. e-mail) и появлением *поисковых систем* (англ. E-search). С появлением системы *дистанционного обучения* (онлайн-обучение; англ. E-learning) стало возможным получать новые знания, совершенствовать навыки, находясь дома, посредством видеокурсов, сайтов-энциклопедий и др.

В настоящее время Интернет проникает во все новые сферы жизни: платежно-банковскую (электронные деньги), торговую (интернет-магазины), сферу здравоохранения и медицинских услуг (англ. E-medicine), сервисы продажи авиа- и железнодорожных билетов, IP-телефонии и др. Универсальность интернет-платформ, осуществляющих одновременно общение, получение информации, обучение и расходование денежных средств пользователями, экономически оправдана доступом к многомиллионной аудитории Сети.

Посредством Интернета определенные задачи можно выполнять и удаленно, не заключая при этом долгосрочного договора с работодателем. Такой вид удаленной работы получил название *фриланс* (англ. *freelance* — внештатный). С момента утверждения идеи удаленной работы (70-е гг. XX в.) долгое время фриланс считался преимущественно интернет-технологией программистов и веб-дизайнеров, но с течением времени ряды фрилансеров пополнились юристами, переводчиками, менеджерами, бухгалтерами и другими специалистами. В данном случае Интернет используется как коммуникатор, так как наличие профессиональных интернет-ресурсов не меняет сущности удаленной работы: упрощенный порядок оформления, отсутствие административного контроля, сдельные условия оплаты труда.

Описанные выше формы приемлемы для электронного обучения (англ. *E-learning*), в котором используют электронные и информационные технологии, средства Интернета и мультимедиа. К нему относятся:

– самостоятельная работа с электронными материалами средствами персональных компьютеров, карманных персональных компьютеров (англ. *Personal Digital Assistant, PDA* — «личный цифровой секретарь»; *palmtop* — «наладонник»), мобильных телефонов, смартфонов, DVD-проигрывателей, телевизоров и др.;

– дистанционное взаимодействие в плане консультирования, оценивания, предоставления советов с территориально удаленным экспертом (педагогом);

– организация общей виртуальной учебной деятельности в социальных сетях созданным распределенным сообществом пользователей;

– быстрый круглосуточный доступ к стандартам, спецификациям и другим учебным материалам;

– освоение руководством фирм, компаний современных информационных технологий, развитие информационной культуры управления;

– формирование обучающих веб-ресурсов, внедрение педагогических инноваций;

– обогащение актуальными знаниями практически из любого места нахождения и в любое время;

– доступность высшего образования для широкого круга лиц, в том числе со специфическими особенностями психофизического развития.

Поступательная эволюция мира нуждается в разработке самых скоростных и бюджетных способов генерирования и транслирования знаний, поиска инструментов для электронного обучения. Современный образец электронного обучения способен одновременно охватить более сотни тысяч обучающихся. В концепцию технологии интернет-соединений заложена возможность загрузки необходимых материалов из любой части земного шара, обогащения теоретических сведений из электронных пособий, отправки выполненных заданий, консультирования с педагогом. Совершенствование такого вида обучения обосновано развитием электронных носителей.

Таким образом, организация взаимодействия субъектов краудсорсинга осуществляется в онлайн-среде; формы сотрудничества (онлайн-платформы, телекоттеджи, центры совместной работы, коворкинги), площадки подбираются под конкретные цели и задачи крауд-проектов. Все действия координирует вуз, субъекты краудсорсинга участвуют в тех или иных инициативах на добровольной основе.

Заключение (Conclusion)

Краудсорсинг «запустил» глобальные общественные проекты, продемонстрировав уникальные результаты. Достаточно вспомнить «Википедию», где создается мегапопулярный продукт совместно людьми различных континентов на одном энтузиазме. Объединение Интернетом пользователей ведет к формированию новых общественных механизмов саморегулирования. Для решения сложных образовательных задач необходима высокая квалификация организованного экспертного сообщества. Этому явлению уже придумали название — сорсинг знаний, или ноосорсинг [10]. Возможно, в будущем потенциал краудсорсинга для профессионального образования будет раскрыт полнее, а коммуникация участников процесса краудсорсинга в онлайн-среде сменит название.

Библиографический список

1. Лебедева Т. Е., Прохорова М. П. Краудсорсинг: сущность, виды, ключевые составляющие для современной компании // *Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования*. 2018. № 5 (31). С. 75–80.
2. Журавлева С. В. Краудсорсинг как средство информационно-образовательного взаимодействия в школе // *Высшее образование сегодня*. 2017. № 2. С. 22–24.

3. Хау Дж. Краудсорсинг: Коллективный разум как инструмент развития бизнеса / пер. с англ. М. : Альпина Паблишер, 2012. 288 с.
4. Лидвелл У., Холден К., Батлер Дж. Универсальные принципы дизайна / пер. с англ. А. Мороз. СПб. : Питер, 2012. 272 с.
5. Quinn A. J., Bederson B. B. A Taxonomy of Distributed Human Computation. URL: <http://alexquinn.org/papers/A%20Taxonomy%20of%20Distributed%20Human%20Computation.pdf> (дата обращения: 20.03.2023).
6. Kittur A., Chi Ed H., Suh B. Crowdsourcing for Usability: Using Micro-Task Markets for Rapid, Remote, and Low-Cost User Measurements // CHI Proceedings. New York : Association for Computing Machinery, 2008. P. 453–456.
7. Костенко А. Ф. Краудсорсинг в образовании и его применение в образовательном учреждении // Инновационное образовательное учреждение, ссуз, вуз : материалы заоч. электрон. конф. 2016. URL: <http://econf.rae.ru/article/9884> (дата обращения: 27.03.2023).
8. Ланщикова Г. А., Позднякова Т. Ю., Сухарев А. И. Применение технологии краудсорсинга в современном образовательном процессе // Современные проблемы науки и образования. 2022. № 4. DOI: 10.17513/spno.31909
9. Соколов К. О., Соколова М. И. Источники новых знаний: краудсорсинг // Управление в современных системах. 2017. № 5 (16). С. 39–45.
10. Орлова М. Г. Технологии сорсинга в образовании // Достижения вузовской науки : сб. материалов XII Междунар. науч.-практ. конф. / под общ. ред. С. С. Чернова. Новосибирск : Центр развития научного сообщества, 2014. С. 143–147.