



DOI 10.22363/2312-8631-2018-15-3-294-303

УДК 378

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНКЛЮЗИВНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

А.А. Белоглазов¹, Л.Б. Белоглазова², И.А. Белоглазова³

¹ Московский государственный

гуманитарно-экономический университет

Российская Федерация, 107150, Москва, ул. Лосиноостровская, 49

² Российский университет дружбы народов

Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 10/3

³ Центр автоматизации

Российская Федерация, 127238, Москва, Локомотивный проезд, 25/5

Проблема и цель. В последние годы в России предпринимаются попытки повысить доступность высшего образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Тем не менее, создание эффективной системы инклюзивного образования наталкивается на множество серьезных проблем.

Методология. Проанализированы ключевые барьеры на пути получения ими высшего образования в четырех аспектах образовательного процесса: общей структуре обучения, методике обучения, индивидуальной работы со студентами, а также оценивания. Для преодоления этих барьеров предлагается использование специальных технических и организационных решений.

Результаты. Сделан общий вывод о необходимости разработки стандартов инклюзивного образования, учитывающих многообразие видов ОВЗ, необходимость использования специальных информационных технологий и вовлечение студентов в проектирование образовательной среды.

Заключение. Проектирование инклюзивной образовательной среды предполагает, что студенты являются наиболее компетентными и заинтересованными участниками образовательного процесса, лучше всех понимающих как свои потребности, так и эффективность различных информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), используемых в обучении.

Ключевые слова: инклюзивное высшее образование, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, вспомогательные технологии обучения, особые образовательные потребности

Постановка проблемы. Инклюзивность образования — один из главных принципов современного социального государства, ставящего своей задачей минимизацию различных форм дискриминации и обеспечение равного доступа к важнейшим социальным услугам и жизненным возможностям. Инклюзивное образование направлено в первую очередь на обеспечение доступности образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья, хотя речь может идти и о других целевых группах: мигрантах, этнических и расовых меньшинствах, лицах, оказавшихся в сложной жизненной ситуации и др.

Люди с ОВЗ во всем мире представляют собой значительный пласт населения. Всемирная организация здравоохранения оценивает долю людей с ОВЗ в мире минимум в 15%. Для этой категории населения характерны более высокий уровень бедности, низкое участие в экономической активности, меньший доступ к образованию, включая среднее и начальное [1].

Общество заинтересовано в повышении их экономической самостоятельности и расширении жизненных возможностей, однако до сих пор полноценная интеграция в социальную и экономическую жизнь сталкивается со многими сложностями. Вдохновляющий опыт американского астрофизика С. Хокинга, умершего в 2018 году, показывает, что даже люди с очень сильными физическими ограничениями при наличии упорства, поддержки общества и грамотных технических решений способны стать не просто полноценными членами общества, но и решать максимально сложные задачи в сфере интеллектуального труда. Однако массовое решение проблемы требует значительных усилий государства и общества в различных направлениях.

Одним из важных направлений государственной политики в отношении людей с ОВЗ служит расширение их доступа к общему и высшему образованию. Статья 5 принятого в 2012 г. федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» гарантирует создание условий для инклюзивного образования лиц с ОВЗ [2]. На начальном этапе развития системы инклюзивного образования основные усилия были сосредоточены на дошкольном и среднем образовании. С 2016 года, в рамках госпрограммы «Доступная среда» начато создание сети ресурсных учебно-методических центров (РУМЦ) по обучению инвалидов при российских вузах. На начало 2018 года действует 21 РУМЦ, заключены соглашения со 190 вузами, около 4 тыс. преподавателей прошли специальную подготовку [3].

С точки зрения охвата целевой группы, успехи инклюзивного высшего образования в РФ следует считать пока очень скромными. По официальным статистическим данным, в 2017–2018 учебном году в российских вузах обучается менее 22 тыс. студентов-инвалидов, причем по сравнению с предыдущим годом прием сократился почти на 800 человек, а по сравнению с 10-ю годами ранее численность обучающихся уменьшилась на 13% [2]. При этом количество инвалидов, обучающихся по программам среднего профессионального образования, стабильно растет и увеличилось с 2008 года на 54,3%, до 22,9 тыс. чел. [1].

Очевидно, что высшее образование пока остается критически малодоступным для лиц с ОВЗ — учитывая, что только зарегистрированных инвалидов в возрасте 18–30 лет в России 552 тыс. чел., а инвалидов трудоспособного возраста — чуть менее 3,7 млн чел. [4]. Высшее образование предъявляет наиболее высокие требования, как к самому студенту, так и всей образовательной системе. Реализация программ высшего образования требует и специальных педагогических компетенций, и ресурсной обеспеченности, и технических решений, и большого объема личных усилий со стороны обучающегося, и необходимых социально-бытовых условий. Большое разнообразие диагнозов и форм ограничения физического и психического здоровья требует соответствующего разнообразия методов обучения, разработка которых зачастую оказывается непосильной для образовательных организаций. Отметим также, что наиболее успешные проекты и про-

граммы инклюзивного образования направлены, прежде всего, на лиц с ограничениями физического здоровья. Наиболее сложной остается ситуация с доступностью высшего образования для лиц с когнитивными и интеллектуальными нарушениями, которые оказываются наиболее уязвимой социальной группой [5].

На взгляд авторов статьи, одной из причин скромных успехов инклюзивного образования стал неоправданный фокус на обеспечении доступности не столько образования как такового, сколько *образовательных учреждений*. Однако интеграция студентов с ОВЗ в «обычный» учебный процесс может оказаться неверной стратегией. По объективным причинам, особую роль в получении высшего образования лицами с ОВЗ играет самостоятельная работа обучающегося. Ограничения физической доступности учебных организаций, сложности психологической и социальной адаптации и экономические барьеры в условиях неразвитой институциональной среды делают крайне актуальной задачу проектирования образовательной среды, направленной на преимущественно самостоятельное обучение. Это важно и потому, что одной из главных потребностей студентов с ОВЗ является повышение собственной независимости, устойчивости и контроля над собственной жизнью и своим образованием [6].

Методы исследования. Анализ современных подходов и лучших практик позволяет заключить, что создание системы инклюзивного образования требует не только преодоления барьеров физической доступности для лиц с ОВЗ, но и реорганизации всего образовательного процесса в соответствии с их особыми образовательными потребностями: формирования учебных планов, расписаний занятий, организации доступа к учебным материалам, оценивания результатов обучения.

Новые возможности проектирования самостоятельного обучения студентов с ОВЗ предоставляют современные цифровые технологии, как общего назначения, обеспечивающие доступ к сети Интернет и образовательным ресурсам, так и специальные, предназначенные для удовлетворения особых образовательных потребностей. Студенты с ОВЗ, пытающиеся интегрироваться в систему высшего образования, сталкиваются с важными препятствиями, относящимися ко всем уровням образовательного процесса. Ряд исследований [6—8] позволяет выявить ключевые проблемы, ограничивающие опыт таких студентов.

Основные проблемы и возможные способы их решения на основе использования современных ИКТ. Для большинства студентов с ОВЗ Болонская система с семестровыми курсами оказывается слишком сложной и трудоемкой, учитывая, что на подготовку к занятиям им приходится тратить значительно больше времени и усилий по сравнению со своими сверстниками. Следствием является высокий уровень стресса, неспособность выдерживать дедлайны и отказ от дальнейшего обучения. Неспособность выдерживать расписание, в частности, из-за необходимых медицинских процедур и отсутствия времени для компенсации пропущенных занятий и заданий, приводит к быстрому отставанию.

Студентам с ОВЗ сложнее участвовать в учебном процессе в рамках обычных или онлайн-классов, когда необходимо оперативно воспринимать лекционный материал и осуществлять записи. Из-за объективных ограничений большинство видов ОВЗ просто не позволяет своевременно делать записи, к которым можно

обратиться впоследствии. При выполнении самостоятельной работы студенты также вынуждены больше времени тратить на поиск и обработку информации. Особенно высока значимость этой проблемы для студентов с нарушениями зрения, учитывая, что большая часть учебных материалов опирается именно на визуальные средства коммуникации.

С точки зрения общей организации учебного процесса, решение этих проблем может достигаться за счет следующих технико-организационных решений:

1) значительного увеличения времени на самостоятельную работу. Это требование универсально для всех возможных программ инклюзивного образования, поскольку подавляющее число видов ОВЗ приводят к увеличению времени и усилий, затрачиваемых на работу с информацией и выполнение учебных заданий. В российских условиях это требование означает и коррекцию образовательных стандартов и учебных планов, предполагающее возрастание доли самостоятельной работы студентов;

2) опережающего предоставления полного объема учебных материалов. Современные средства представления информации позволяют обеспечивать студентов с ОВЗ электронными версиями лекций, индивидуальных заданий, тестового материала и др. Большую ценность также представляют доступные образцы работы, выполненных другими студентами с ОВЗ.

Наличие «под рукой» основного содержания курса значительно уменьшает уровень стресса и позволяет студенту более гибко выстраивать свой процесс обучения и подготовиться к обучению на занятии, очном или онлайн. Наличие технических решений (системы «текст-в-голос», принтеры Брайля, программы распознавания образов) способствует обеспечению доступности этих материалов для разных категорий лиц с ОВЗ. Инфраструктурную основу подобных решений составляет развитая современная система электронного обучения и виртуальных образовательных сред;

3) осуществления аудио-видеозаписей лекционных, семинарских и практических занятий для их последующего использования в ходе самостоятельной работы.

Попытки интегрировать людей с ОВЗ в обычный учебный процесс зачастую наталкиваются на несоответствие между особыми образовательными потребностями и традиционными методиками, практикуемыми большинством преподавателей. В частности, формат классических лекций, при которых студенты конспектируют монолог преподавателя, с минимумом интерактивности, как правило, негативно воспринимается студентами с ОВЗ. Лекционный формат позволяет максимально «сжимать» информацию и обеспечивать покрытие насыщенной учебной программы, однако качество усвоения информации студентами с ОВЗ при этом сильно страдает. Другие компоненты учебного процесса, такие как индивидуальные задания и групповые проекты, также рассчитаны на здоровых студентов, и уровень нагрузки обучающихся с ОВЗ оказывается неподъемным.

При этом сами студенты положительно относятся к групповой работе и считают более полезными форматами интерактивные и групповые виды занятий: разбор ситуаций, дискуссии, исследовательские проекты и др. [7]. С точки зрения

технических решений, такая ситуация — серьезный вызов: обеспечить доступность лекционного материала с помощью ИКТ гораздо проще, чем поддержать совместную проектную работу или дискуссию. Названные проблемы позволяют частично решить следующие рекомендации:

1) развитие виртуальных образовательных сред с акцентом на интерактивный и коллаборативный функционал. Виртуальная среда потенциально способна значительно расширить возможности студентов с ОВЗ, однако она требует ее активного использования, в том числе преподавательским составом. Возможности виртуального взаимодействия представляют для студентов с ОВЗ большую ценность, чем для обычных студентов, а такие элементы как чаты, форумы, инструменты совместной работы более важны, чем доступ к электронным учебным материалам. Необходимое требование к виртуальной образовательной среде для студентов с ОВЗ заключается в ее высокой адаптивности, возможности индивидуально настраивать интерфейс и использовать альтернативные способы управления ключевыми функциями.

Некоторые проекты показывают перспективность специально разработанных интерфейсов и элементами социальных сетей, а также технологий трехмерных виртуальных миров для вовлечения и мотивации студентов с коммуникационными и когнитивными нарушениями [9];

2) разработки учебных материалов с использованием множества каналов коммуникаций и альтернативных средств представления информации. Простая оцифровка лекционного материала и заданий во многих случаях недостаточна для повышения их доступности. Различные типы ОВЗ требуют разных средств доставки информации (текстовых, визуальных, аудиальных) и разной степени сложности и структурированности. Оптимальная стратегия предполагает представление ключевой информации несколькими альтернативным способами, т.е. ее дублирование и повышение избыточности. Важное значение может иметь также обеспечение мультиплатформенного доступа к образовательным ресурсам, позволяющим использовать разные типы устройств, в том числе мобильных и специальных;

3) вовлечения студентов в процесс постановки учебных задач и управление ходом их решения. Студенты с различными типами ОВЗ лучше, чем кто бы то ни было знают и понимают свои ограничения, возможности, технические решения, которые они могут использовать. Опора на информацию, полученную от самих студентов, критически важна для выбора эффективной методики обучения, целей и средств выполнения индивидуальных и групповых заданий. Повышение роли студентов в определении методики обучения будет также способствовать росту их самостоятельности и независимости, а также психологической уверенности, поможет стимулировать креативность и инициативность в освоении новых ИКТ и стратегий их использования в учебе.

Хотя индивидуальная работа студентов (ИРС) является обязательным элементом при любой форме высшего образования, для студентов с ОВЗ она играет особую роль, позволяя компенсировать естественные ограничения при обучении в аудиториях или онлайн-классах и повысить качество самостоятельной работы.

Отсутствие необходимых коммуникативных навыков и участия со стороны преподавателей, учета особенностей студентов с ОВЗ, негибкость расписания консультаций могут превратить ИРС в бесполезную формальность и оказывать демотивирующее воздействие.

Для повышения эффективности этого компонента обучения, помимо соответствующей подготовки и изменения практик преподавательского состава, можно рекомендовать:

1) включать в виртуальную образовательную среду инструменты для многоканальной и мультимедийной коммуникации между студентом и преподавателем, с использованием как стандартных коммуникационных средств (электронная почта, чат, мессенджеры, IP-телефония, видеоконференции и др.), так и специализированных технологий, например, на основе «умных пиктограмм» и других альтернативных коммуникационных систем. Понимание предпочтительных для студента каналов и форм общения — важная предпосылка выстраивания эффективной коммуникационной среды;

2) перспективное направление — разработку кросс-платформенных решений, позволяющих интегрировать различные программные и аппаратные инструменты в области коммуникаций;

3) более широкое использование мобильных устройств для консультаций, в том числе использующих специальные приложения, такие как программы типа «текст-в-голос» и «голос-в-текст».

Результаты и обсуждение. Контрольные мероприятия, завершающие образовательный процесс, также сопряжены с рядом серьезных барьеров для студентов с ОВЗ. Фонды оценочных средств, а также регламенты выполнения контрольных заданий, разработанные для здоровых студентов, могут не соответствовать потребностям студентов с ОВЗ по различным причинам: техническим (маленький размер шрифтов, использование визуальных элементов, нечитаемых специальными программами, необходимость совершения физических действий, недоступных студентам), организационным (недостаточное время на выполнение задания, негибкое расписание сдачи экзаменов, отсутствие специальных условий, определяемых состоянием здоровья), психологическим (страх перед тестированием у людей с симптомами тревожности и другими нервно-поведенческими расстройствами, негативный эффект стигматизации).

Проектирование инклюзивной образовательной среды может потребовать таких дополнительных технических решений.

1. Контроль и адаптация тестовых и других контрольных материалов на предмет соответствия потребностям отдельных групп студентов с ОВЗ и совместимости со специализированным программным обеспечением, таким как программы распознавания текста и образов.

2. Разработка альтернативных форм и типов контрольных заданий, позволяющих студенту выбрать те из них, которые в наибольшей степени соответствуют его потребностям и возможностям.

3. Создание банка контрольных заданий, доступных для предварительного ознакомления в виртуальной образовательной среде и позволяющих оценить не-

обходимые технические и организационные условия сдачи экзаменов или курсовых проектов.

4. Использование систем электронной регистрации и других механизмов согласования расписания сдачи контрольных заданий.

5. Возможность использования специализированного ПО для сдачи экзаменов, в зависимости от типа ОВЗ.

Современная система высшего образования, по сути, только начинает искать эффективные способы интеграции студентов с ОВЗ. Наиболее типичные стратегии, используемые учебными заведениями и органами государственной власти, это поиск локальных решений для адаптации возможностей студентов к учебным программам, соответствующим образовательным стандартам. Однако такие частичные решения, как можно предположить, не способны в достаточной мере обеспечить инклюзивность. Представляется, что в адаптации нуждается сам образовательный процесс, во всех своих ключевых компонентах, к особым образовательным потребностям студентов с ОВЗ.

В настоящее время предпринимаются первые попытки разработки специальных стандартов для получения высшего образования лицами с ОВЗ [10]. Проектирование инклюзивной образовательной среды в России требует аналогичного подхода и должно руководствоваться следующими основными требованиями:

- соответствие требованиям образовательных стандартов высшего образования с точки зрения формируемых компетенций и результатов обучения;
- соответствие особым образовательным потребностям различных групп студентов с ОВЗ;
- обеспечение приоритетного характера самостоятельной работы студентов;
- соответствие методик, регламентов и форм обучения доступным для студентов вспомогательным информационным образовательным технологиям;
- обязательное создание виртуальной образовательной среды, характеризующейся высокой адаптивностью и возможностями настройки под нужды пользователя, наличием альтернативных каналов коммуникации, в том числе горизонтальной, а также интегрируемостью со специальными поддерживающими образовательными технологиями.

Заключение. Разработка новых стандартов инклюзивного образования, с учетом передового опыта развитых стран, становится одной из важнейших задач, создаваемых в настоящее время РУМЦ. Еще одна важная задача заключается в вовлечении студентов с различными видами ОВЗ в разработку критериев оценки инклюзивного образования, методического и организационного обеспечения образовательного процесса. При проектировании инклюзивной образовательной среды необходимо помнить, что именно студенты наиболее компетентные и заинтересованные участники образовательного процесса, лучше всех понимающих как свои потребности, так и эффективность различных ИКТ, используемых в обучении.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Всемирный доклад об инвалидности. 2011. URL: <http://docplayer.ru/322336-R-e-z-yu-m-e-vsemirnyu-doklad-ob-invalidnosti.html> (дата обращения: 14.05.2018).

- [2] Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 27.06.2018 г.). URL: <https://fzrf.su/zakon/ob-obrazovanii-273-fz/st-44.php> (дата обращения: 14.05.2018).
- [3] В Минобрнауки России обсудили итоги работы сети ресурсных учебно-методических центров по обучению инвалидов. 08.02.2018. URL: <https://минобрнауки.рф/новости/12221> (дата обращения: 14.05.2018).
- [4] Сведения об инвалидах — студентах, обучающихся по профессиональным образовательным программам. Росстат, 2018. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/disabilities/# (дата обращения: 14.05.2018).
- [5] *Grigal M., Hart D., Weir C.* Framing the future: A standards-based conceptual framework for research and practice in inclusive higher education. Think College Insight Brief. Issue 10. Boston: Institute for Community Inclusion. 2011. 122 p.
- [6] *Mutanga O., Walker M.* Towards a disability-inclusive higher education policy through the capability approach // *Journal of Human Development and Capabilities*. 2015. Vol. 16:4. Pp. 501–517.
- [7] *Morina A., Cortes M.D., Melero N.* Inclusive curricula in Spanish higher education? Students with disabilities speak out // *Disability & Society*. 2014. Vol. 29. Pp. 44–57.
- [8] *Seale J., Draffan E.A., Wald M.* Digital agility and digital decision-making: Conceptualising digital inclusion in the context of disabled learners in higher education // *Studies in Higher Education*. 2010. Vol. 35.4. Pp. 445–461.
- [9] *Konnerup U.* Inclusive digital technologies for people with communication disabilities. In: *The Digital Turn in Higher Education*. Wiesbaden: Springer, 2018. Pp. 193–210.
- [10] *Grigal M., Hart, D. & Weir C.* Think college standards, quality indicators and benchmarks for inclusive higher education. Boston, MA: University of Massachusetts Boston, institute for community inclusion. 2012. 170 p.

© Белоглазов А.А., Белоглазова Л.Б.,
Белоглазова И.А., 2018

История статьи:

Дата поступления в редакцию: 16 апреля 2018

Дата принятия к печати: 21 мая 2018

Для цитирования:

Белоглазов А.А., Белоглазова Л.Б., Белоглазова И.А. Проектирование инклюзивной самостоятельной работы студентов с применением информационных технологий // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования»*. 2018. Т. 15. № 3. С. 294–303. DOI 10.22363/2312-8631-2018-15-3-294-303

Сведения об авторах:

Белоглазов Александр Анатольевич, кандидат технических наук, доцент кафедры прикладной математики и информатики по областям факультета прикладной математики и информатики Московского государственного гуманитарно-экономического университета. *Контактная информация:* e-mail: a-a-be@yandex.ru

Белоглазова Лилия Борисовна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры русского языка Российского университета дружбы народов. *Контактная информация:* e-mail: a-a-be@yandex.ru

Белоглазова Ирина Александровна, референт-переводчик Центра автоматизации города Москвы *Контактная информация:* e-mail: irinabelglazova@bk.ru

DESIGN OF IT-BASED INDEPENDENT LEARNING FOR STUDENTS WITH DISABILITIES

A.A. Beloglazov¹, L.B. Beloglazova², I.A. Beloglazova³

¹ Moscow state University of Humanities and Economics
49, *Losinoostrovskaya str., Moscow, 107150, Russian Federation*

² Russian Peoples' Friendship University
10/3, *Miklukho-Maklaya str., Moscow, 117198, Russian Federation*

³ Center of automation
25/5, *Lokomotivnyj proezd, Moscow, 127238, Russian Federation*

Problem and goal. In recent years, attempts have been made in Russia to increase the accessibility of higher education for persons with disabilities (EHS). Nevertheless, the creation of an effective system of inclusive education faces many serious challenges.

Methodology. The key barriers to higher education in four aspects of the educational process are analyzed: the General structure of training, teaching methods, individual work with students, as well as evaluation. To overcome these barriers, it is proposed to use special technical and organizational solutions.

Results. A General conclusion is made about the need to develop standards for inclusive education, taking into account the diversity of types of public health services, the need to use special information technologies and the involvement of students in the design of the educational environment.

Conclusion. The design of an inclusive educational environment assumes that students are the most competent and interested participants in the educational process, better understanding of both their needs and the effectiveness of various information and communication technologies (ICT) used in learning.

Key words: inclusive higher education, students with disabilities, auxiliary training technologies, special educational needs

REFERENCES

- [1] *Vsemirnyj doklad ob invalidnosti* [world report on disability]. 2011. URL: <http://docplayer.ru/322336-R-e-z-yu-m-e-vsemirnyj-doklad-ob-invalidnosti.html> (data obrashcheniya: 14.05.2018).
- [2] Federal'nyj zakon «Ob obrazovanii v Rossijskoj Federacii» [Federal law “On education in Russian Federation”] ot 29.12.2012 №273-FZ (red. ot 27.06.2018). URL: <https://fzrf.su/zakon/ob-obrazovanii-273-fz/st-44.php> (data obrashcheniya: 14.05.2018).
- [3] *V Minobrnauki Rossii obsudili itogi raboty seti resursnyh uchebno-metodicheskikh centrov po obucheniyu invalidov* [The Ministry of education and science discussed the results of the network of resource training centers for training disabled people]. 08.02.2018. URL: <https://minobrnauki.rf/novosti/12221> (data obrashcheniya: 14.05.2018).
- [4] *Svedeniya ob invalidah — studentah, obuchayushchihsya po professional'nyim obrazovatel'nyim programmam* [Information about disabled students enrolled in professional educational programs]. Rosstat, 2018. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/disabilities/# (data obrashcheniya: 14.05.2018).
- [5] *Grigal M., Hart D., Weir C.* Framing the future: A standards-based conceptual framework for research and practice in inclusive higher education. Think College Insight Brief. Issue 10. Boston: Institute for Community Inclusion. 2011. 122 p.
- [6] *Mutanga O., Walker M.* Towards a disability-inclusive higher education policy through the capability approach // *Journal of Human Development and Capabilities*. 2015. Vol. 16:4. Pp. 501—517.

- [7] *Morina A., Cortes M.D., Melero N.* Inclusive curricula in Spanish higher education? Students with disabilities speak out // *Disability & Society*. 2014. Vol. 29. Pp. 44–57.
- [8] *Seale J., Draffan E.A., Wald M.* Digital agility and digital decision-making: Conceptualising digital inclusion in the context of disabled learners in higher education // *Studies in Higher Education*. 2010. Vol. 35.4. Pp. 445–461.
- [9] *Konnerup U.* Inclusive digital technologies for people with communication disabilities. In: *The Digital Turn in Higher Education*. Wiesbaden: Springer, 2018. Pp. 193–210.
- [10] *Grigal M., Hart, D. & Weir C.* Think college standards, quality indicators and benchmarks for inclusive higher education. Boston, MA: University of Massachusetts Boston, institute for community inclusion. 2012. 170 p.

Article history:

Received: 16 april, 2018

Accepted: 21 may, 2018

For citation:

Beloglazov A.A., Beloglazova L.B., Beloglazova I.A. (2018). Design of it-based independent learning for students with disabilities. *RUDN Journal of Informatization of Education*, 15 (3), 294–303. DOI 10.22363/2312-8631-2018-15-3-294-303

Bio Note:

Beloglazov Alexander Anatolyevich, Candidate of Technical Sciences, associate Professor of the Department of applied mathematics and Informatics in the fields of the faculty of applied mathematics and Informatics, Moscow state University of Humanities and Economics. *Contact information:* e-mail: a-a-be@yandex.ru

Beloglazova Lilia Borisovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor of Russian of the Russian Peoples' Friendship University. *Contact information:* e-mail: a-a-be@yandex.ru

Beloglazova Irina Alexandrovna, assistant-translator of the Moscow automation Center. *Contact information:* e-mail: irinabeloglazova@bk.ru