

DOI: 10.31432/1994-2443-2022-17-4-78-90

Цифровые подходы к формированию доступной среды для лиц с инвалидностью: использование бот-алгоритма

Юхно Ю.А.

Обучающийся Института лингвистики и межкультурной коммуникации^а,
yulya.yuxno@mail.ru

Ефимов С.А.

Обучающийся Института лингвистики и межкультурной коммуникации^а,
efi.saveliy@mail.ru

^аПервый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), Российская Федерация, 119992, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

Аннотация. В настоящее время гуманистические тенденции стали основополагающим аспектом социализации ранее изолированных лиц с ограниченными возможностями посредством осуществления их трудового потенциала. Для реализации качественной инклюзии существует необходимость в создании ресурса, позволяющего данной категории граждан ориентироваться в современных потребностях рынка. Целью статьи является разработка прототипа веб-фреймворка, который включал бы в себя образовательную ориентацию для лиц с основными видами стойких расстройств функций организма человека, обусловленных заболеваниями, последствиями травм или дефектами, в том числе их степень ограничения жизнедеятельности. Отмечается потребность в данном рода продукте в связи с неуклонным снижением доли трудоспособного населения и использовании трудового потенциала инвалидов с целью сокращения дефицита рабочей силы на рынке труда. Алгоритм позволит выйти на новый уровень и дать возможности инвалидам сориентироваться в выборе профессии, востребованной на рынке труда РФ.

Ключевые слова: цифровизация, веб-фреймворк, бот-алгоритм, HR digital, инвалиды, рынок труда.

Цитирование публикации: Юхно Ю.А., Ефимов С.А. Цифровые подходы к формированию доступной среды для лиц с инвалидностью: использование бот-алгоритма // Информация и инновации. 2022, Т. 17, № 4. с. 78-90. DOI: 10.31432/1994-2443-2022-17-4-78-90



Digital Approaches to Creating Accessible Environment for Persons With Disabilities: Using the Bot Algorithm

Yukhno Yu.A.

student of the Institute of Linguistics and Intercultural Communication^a,
yulya.yuxno@mail.ru

Efimov S.A.

student of the Institute of Linguistics and Intercultural Communication^a,
efi.saveliy@mail.ru

^a Sechenov First Moscow State Medical Univesity, 8-2, Trubetskaya street, Moscow,
119992, Russian Federation

Abstract. At present, humanistic tendencies have become a fundamental aspect of the socialization of previously isolated persons with disabilities through the implementation of their labor potential. To implement high-quality inclusion, there is a need to create a resource that allows this category of citizens to navigate the modern needs of the market. The purpose of the article is to develop a prototype web framework that would include an educational orientation for people with the main types of persistent disorders of the human body functions due to diseases, consequences of injuries or defects, including their degree of disability. There is a need for this kind of product due to the steady decline in the share of the working-age population and the use of the labor potential of people with disabilities in order to reduce the shortage of labor in the labor market. The algorithm will allow reaching a new level and giving disabled people the opportunity to navigate in the choice of a profession that is in demand in the labor market of the Russian Federation.

Key words: digitalization, web framework, bot algorithm, HR digital, people with disabilities, labor market.

Citation: Yukhno Yu.A., Efimov S.A. Digital approaches to creating accessible environment for persons with disabilities: using the bot algorithm // Information and Innovations 2022, T. 17, №4. p. 78-90. DOI: 10.31432/1994-2443-2022-17-4-78-90

Современное общество характеризуется стремлением к достижению равноправия всех без исключения граждан, включая лиц с установленной инвалидностью (посредством инклюзивной среды). Более того, сложившаяся экономическая ситуация в РФ имеет ряд проблем, в том числе и неуклонное снижение доли трудоспособного населения. Эпидемиологическая и геополитическая ситуации существенно отразились на трудовом секторе. В связи с этим, существующий трудовой потенциал лиц с ограниченными возможностями позволит сократить дефицит рабочей силы на рынке труда, а также повысить уровень социальной и экономической свободы инвалидов [1].

Общая численность инвалидов трудоспособного возраста составляет 3,3 млн человек [2]. В соответствии с показателями здоровья, менее десятой части населения трудоспособного возраста не может быть трудоустроено, при этом потенциально работать могут 3,1 млн лиц с инвалидностью [1]. Однако реализация данного потенциала на практике сталкивается с множеством установившихся проблем, что подтверждается статистическими данными: в настоящее время доля работающих инвалидов в общей численности составила 26,63% [2]. Потребность инвалидов в трудоустройстве обусловлена невысоким уровнем их пенсионного обеспечения, социальной дезориентацией [3].

Таким образом, особенностью рынка труда инвалидов на современном этапе является формирование занятости граждан с пониженными трудовыми возможностями с применением различных аспектов адаптации и эффективной профессиональной подготовке, и переподготовке. Далее будут рассмотрены

подходы к формированию доступной среды с использованием бот-алгоритма.

В правовом поле Российской Федерации существуют два схожих, но при этом нетождественных понятия: инвалид и лицо с ограниченными возможностями. **Инвалид** – лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты. **Ограничение жизнедеятельности** – полная или частичная утрата лицом способности или возможности осуществлять самообслуживание, самостоятельно передвигаться, ориентироваться, общаться, контролировать свое поведение, обучаться и заниматься трудовой деятельностью [4].

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) имеют физические и (или) психические недостатки, которые не позволяют усваивать образовательные программы без дополнительных условий. Юридический аспект разницы между людьми с ОВЗ и инвалидами заключается в наличии или отсутствии официально установленной группы инвалидности.

В России сегмент рынка труда инвалидов имеет продолжительную историю, и отдельные периоды его развития определяются идеологическими и содержательными особенностями. Советская государственная политика была направлена на централизацию помощи инвалидам, однако существовала проблема изоляции от остальных граждан, так что в конечном итоге в СССР бытовал устойчивый стереотип «общества без инвалидов». В настоящее время одним из базовых критериев государственной

политики в этой сфере является наличие «безбарьерной среды» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями (статья 3.1. «Недопустимость дискриминации по признаку инвалидности» ФЗ № 181 «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» [4]).

В современном отечественном законодательстве официально закреплено право лиц с установленной инвалидностью на ведение трудовой деятельности [4]. До 1990 года, около 75% инвалидов III и II групп были трудоустроены ввиду

низкого размера пенсий по инвалидности и желанием многих инвалидов социализироваться в обществе. Нередко граждане искусственно завышали группу инвалидности, чтобы иметь возможность работать. Однако, в период постсоветских реформ отмечается резкое снижение количества работающих инвалидов, продолжавшееся до середины 2000-х [1]. Эксперты подчеркивают, что к 2021 году доля трудоустроенных среди инвалидов так и не достигла уровня 1990 г. (Рис. 1) [2].



Рис. 1. Численность работающих инвалидов в трудоспособном возрасте по состоянию на 01.01.2021

Источник: по данным Федерального реестра инвалидов (<https://sfri.ru/analitika/zanyatost/zanyatost>)

В настоящее время предусмотрены следующие меры для оптимизации трудоустройства инвалидов:

- установление квот для приема на работу инвалидов и минимального количества специальных рабочих мест для инвалидов в организациях независимо от организационно-правовых

форм и форм собственности (так, для предприятий с количеством работников от 35 до 100 чел., квота составляет не более 3% от среднесписочной численности, свыше 100 чел. — 2–4%);

- резервирование рабочих мест по профессиям, наиболее подходящим для трудоустройства инвалидов;

– стимулирование создания предприятиями, учреждениями, организациями дополнительных рабочих мест (в том числе специальных) для трудоустройства инвалидов за счет региональных и муниципальных бюджетов;

– создание условий для предпринимательской деятельности инвалидов;

– организация обучения инвалидов новым профессиям [1].

Однако существующий скептицизм в сфере рынка труда по отношению к компетентности инвалидов в той или иной области, приводит к низкоквалифицированному и низкооплачиваемому труду [5]. В связи с этим, несмотря на введение вышеописанных мер, процент безработных инвалидов трудоспособного возраста в общей численности составляет 73,67% [2].

Государство поддерживает получение инвалидами образования и гарантирует создание инвалидам необходимых условий для его получения.

Поддержка общего образования, профессионального образования и профессионального обучения инвалидов направлена на:

1) осуществление ими прав и свобод человека наравне с другими гражданами;

2) развитие личности, индивидуальных способностей и возможностей;

3) интеграцию в общество.

Органы, осуществляющие управление в сфере образования, и образовательные организации совместно с органами социальной защиты населения и органами здравоохранения обеспечивают получение инвалидами общедоступного и бесплатного дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования и среднего профессионального образования,

а также бесплатного высшего образования [4].

Наряду с этим действуют различные государственные программы, которые позволяют людям с инвалидностью получить разного рода профессии на безвозмездной и безвозвратной основе. Так, например, в рамках национальной программы «Цифровая экономика РФ» государство может оплатить до 100% стоимости обучения цифровым профессиям [6]: разработчик приложений, продуктовый и системный аналитик, бизнес-архитектор, интернет-маркетолог, веб-дизайнер, ИТ-рекрутер, специалист по Интернет-торговле, менеджер для автоматизации бизнес-процессов и др.

Таким образом, данные проекты позволяют людям с инвалидностью реализовать свой потенциал и получить доступ к новому дистанционному формату работы.

Повсеместная цифровизация и сформировавшийся новый глобальный тренд — HR Digital, обусловили повсеместное внедрение новых моделей управления, обеспечивающих производительность, инновации, гибкость и адаптивность, что безусловно отражается на рынке.

Цифровая революция оказывает значительное влияние практически на каждую функцию отдела кадров, от набора и последующего найма подходящих кандидатов на должность, до мониторинга их производительности, развития и обучения в пределах компании.

К основным преимуществам HR Digital относятся:

1) оптимизация рабочего процесса кадровых специалистов, проявляющаяся в сокращении временных затрат;

2) повышение эффективности HR-процессов;

3) использование цифровых технологий позволяет HR во многих своих процессах больше ориентироваться на данные;

4) благодаря достижениям в области технологий местоположение потенциального кандидата на должность больше не являются важным критерием при выборе сотрудника: компании могут связаться с потенциальными сотрудниками благодаря специализированному программному обеспечению (Яндекс Телемост, Zoom, GoToMeeting и Skype, и пр.), а также при необходимости обеспечить удаленную работу для своих сотрудников. Платформы для найма вакансий (Job.ru, Rabota.ru, HeadHunter и др.) упростили процесс рекрутинга сотрудников;

5) снижение влияния субъективной оценки сотрудника на принятие важных управленческих решений.

Диджитализация бизнеса повлияла на формирование нового кластера компаний в области управления человеческими ресурсами с применением цифровых технологий. Таким образом, можно выделить основные функции HR-Digital по трем областям (Рис. 2).

Digital-технологии обладают огромным потенциалом в сфере управления человеческими ресурсами: они позволяют оптимизировать рабочие процессы, а также снизить денежные и временные издержки на решение важных HR-задач [7].

Пандемия Covid-19 стала причиной повсеместного использования дистан-



Рис. 2. Области применения HR-Digital

Источник: [7]

ционных и сетевых технологий в мире. Многим компаниям вынуждено пришлось посадить своих сотрудников на дистанционный формат выполнения трудовых обязанностей, не имея чёткого представления, как будет протекать рабочий процесс в подобных условиях. Однако результат превзошёл свои ожидания. В настоящее время отбор персо-

нала для дистанционного формата работы имеет ряд особенностей. Следующая схема (Рис. 3) отражает возможность приёма кандидата на рабочее место без личных встреч. Стоит отметить, что на современном этапе развития многие интернет-технологии позволяют выполнить представленную задачу без особых на то проблем.

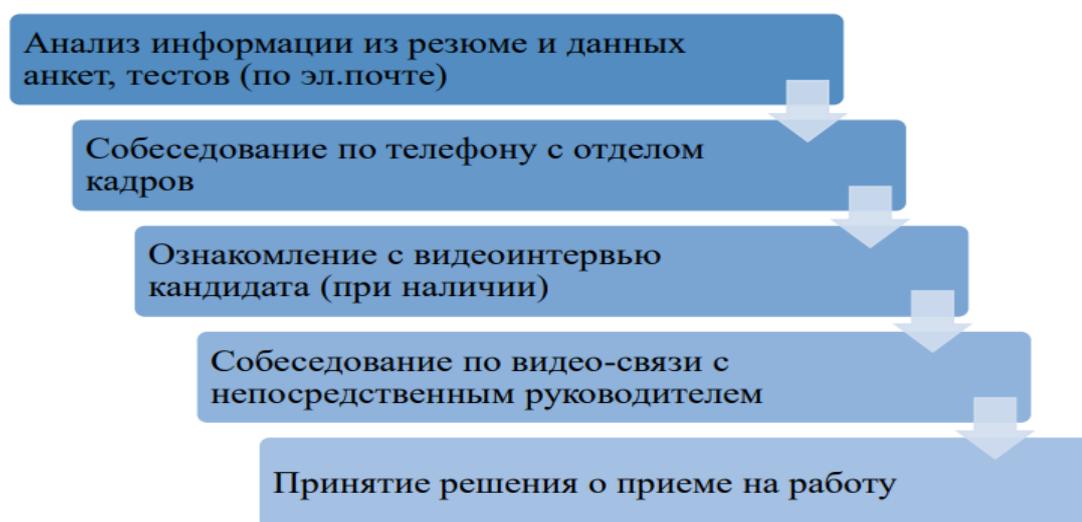


Рис. 3. Алгоритм процедуры подбора дистанционного персонала
Источники: [8]

Особенности подбора удаленных работников возможно учесть с помощью современных телекоммуникационных каналов связи. Важным моментом в работе с дистанционным персоналом является его трудовая адаптация (Рис. 4).

Решить проблему трудовой адаптации можно с помощью различных технологий удаленного знакомства с организацией и ее корпоративной культурой, коллегами, с которыми дистанционному работнику предстоит общаться в процессе работы и т.д. [8]. Впоследствии данное действие сможет качественно отразиться на взаимоотношениях между тесно связанными в трудовой деятельности сотрудниками.

В трудовом договоре при этом необходимо предусмотреть большое число особенностей работы в дистанционной форме: как часто и каким образом будет осуществляться связь, в какой форме будут передаваться задания, как часто будут предоставляться отчеты о проделанной работе и т.д. [8].

В приложении к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2014 года № 515 [9] утверждены методические рекомендации по перечню рекомендуемых видов трудовой и профессиональной деятельности инвалидов с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности.



Рис. 4. Технология адаптации новых сотрудников с дистанционной формой занятости

Источник: [8]

Методические рекомендации по перечню рекомендуемых видов трудовой и профессиональной деятельности инвалидов с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности (далее — Методические рекомендации) разработаны по результатам анализа и экспертной оценки международных и российских нормативных правовых, организационных и методических документов, а также российского и зарубежного опыта в сфере трудовой и профессиональной деятельности инвалидов.

Методические рекомендации содержат перечень рекомендуемых видов трудовой и профессиональной деятельности инвалидов с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности, предусмотренный приложением № 1 к Методическим рекоменда-

ям, и перечень рекомендуемых инвалидам профессий и должностей с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности, предусмотренный приложением № 2 к Методическим рекомендациям.

Перечень рекомендуемых инвалидам профессий и должностей с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности содержит 448 профессий и должностей, из них 207 профессий и 241 должность.

Указанный перечень носит рекомендательный характер, не ограничивая при этом рациональное трудоустройство инвалидов в других профессиях и должностях.

Именно приказ Минтруда РФ от 04.08.2014 № 515 стал основой для прототипа нашего бот-алгоритма.

Алгоритм рекомендуется реализовывать как веб-приложение, поскольку подобный подход обеспечит возможность интеграции алгоритма в уже существующие государственные веб-сервисы, являющиеся наиболее доступными для пользователей (например, в Госуслуги, Работа России и т.д.). Для успешного практического применения алгоритма рекомендуется учитывать степень выраженности ограничений основных категорий жизнедеятельности пользователей, поскольку для лиц III степени выраженности ограничений основных категорий жизнедеятельности алгоритм не сможет самостоятельно «подобрать» подходящие им сферы деятельности, т.к. он не учитывает способности лиц к самообслуживанию и самопередвижению. Таким образом, применение данного алгоритма ограничивается лицами I и II степени выраженности ограничений основных категорий жизнедеятельности.

Спектр возможностей алгоритма ограничивается проведением профориентационного тестирования на базе дифференциально-диагностического опросника Е.А. Климова (далее — ДДО), как наиболее распространенного метода проведения профориентационного тестирования среди работодателей на территории Российской Федерации и Содружества Независимых Государств, являющихся важными акторами в контексте трудоустройства лиц с инвалидностью, а также предоставлением реестра ресурсов, содержащих информацию о существующих государственных мерах поддержки лиц-инвалидов по вопросам трудоустройства, образовательных программах, предоставляемых лицам с инвалидностью на безвозмездной и безвозвратной основе с предоставле-

нием 100% скидки на обучение, актуальных вакансиях на рынке труда [6].

На Рис. 5 и Рис. 6 представлен алгоритм работы прототипа, который можно представить в виде следующих шагов:

- 1) ввод данных о степени выраженности ограничений основных категорий жизнедеятельности пользователя;
- 2) типизация пользователя на основании этих данных для последующей работы алгоритма;
- 3) запуск прохождения дифференциально-диагностического опросника Е.А. Климова;
- 4) выдача результатов по прохождению ДДО;
- 5) вывод списка ресурсов, предоставляющих информацию для лиц с инвалидностью о государственных мерах поддержки по вопросам трудоустройства, законах, актуальных вакансиях.

В распоряжении Правительства РФ от 18 декабря 2021 г. № 3711-р «Концепция развития в Российской Федерации системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов, в том числе детей-инвалидов, на период до 2025 года» [10] содержит в себе проблему трудоустройства лиц с инвалидностью. Именно трудоустройство и занятость инвалидов является важным показателем их социальной адаптации.

Одним из необходимых условий данного распоряжения является организация системы межведомственного взаимодействия в субъектах Российской Федерации, включающая анализ регионального рынка труда, наиболее востребованных на нем профессий, подготовку организаций, осуществляющих образовательную деятельность, к обучению по таким профессиям, профессиональную ориентацию обучающихся и организацию их качественного доступного про-

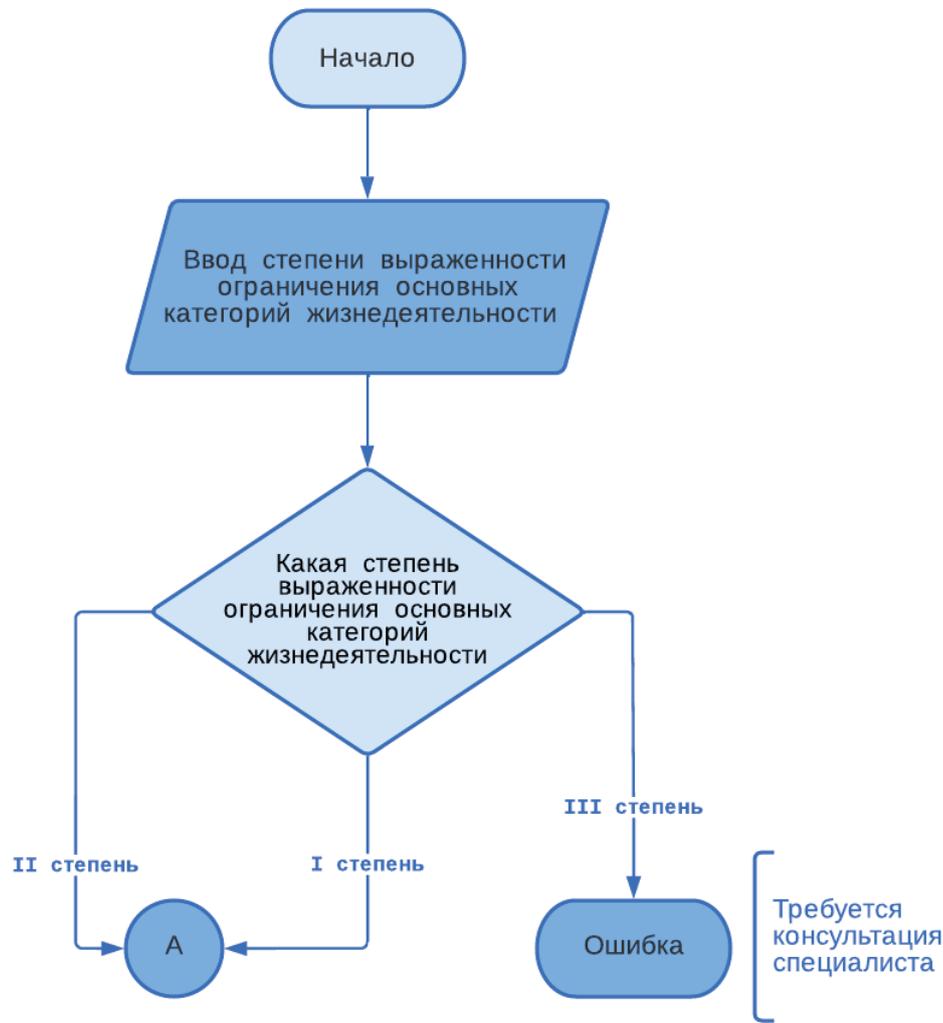


Рис. 5. Блок-схема, демонстрирующая работу алгоритма (ч. 1)

Источник: составлено авторами

фессионального образования с последующим трудоустройством.

Наш цифровой продукт — это прототип веб-фреймворка, который включал бы в себя образовательную ориентацию для лиц с основными видами стойких расстройств функций организма человека, обусловленных заболеваниями, последствиями травм или дефектами, в том числе их степень ограничения жизнедеятельности. Данная разработка позволит инвалидам I, II, III группы сориентироваться в выборе профессии, востребованной на рынке труда РФ.

Более того наш продукт отвечает целям, стоящим перед реализацией госпрограммы «Цифровая трансформация». В рамках данного направления обеспечивается достижение технологического прорыва, развитие российского IT-сектора, роста производительности труда в экономике, повышения эффективности государственного сектора, обеспечения сервисного характера государства, а также развитие сквозных технологий и формирование соответствующей инфраструктуры для доступности услуг населения на всей территории страны.

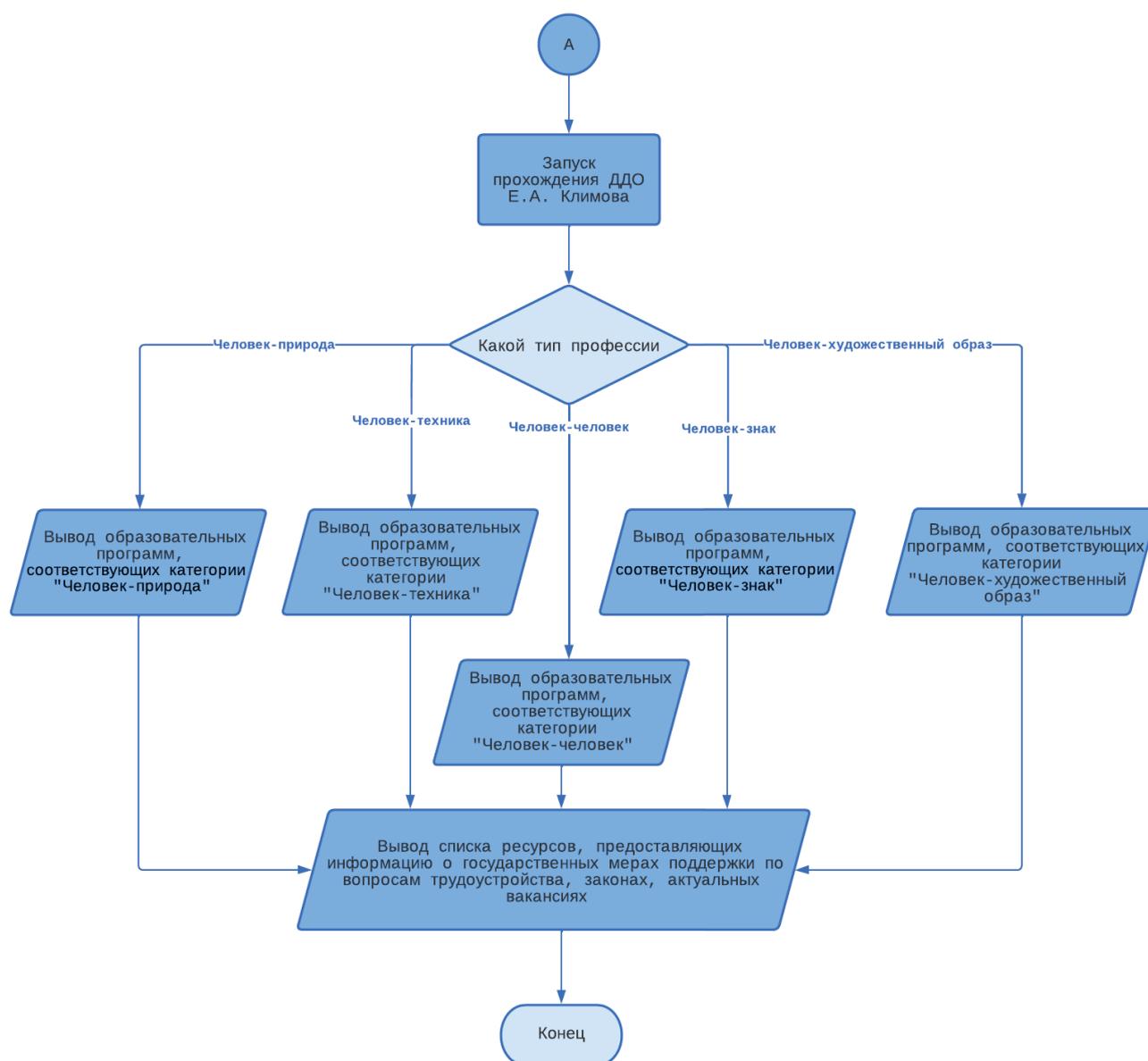


Рис. 6. Блок-схема, демонстрирующая работу алгоритма (ч. 2)

Источник: составлено авторами

ЛИТЕРАТУРА

1. Низова Л.М., Сорокина Е.Н. Социальные измерения занятости и безработицы инвалидов // ЭКО. 2018. №2 (524). [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnye-izmereniya-zanyatosti-i-bezrobotitsy-invalidov> (дата обращения: 10.10.2022).

2. Федеральный реестр инвалидов: официальный сайт. [Электронный ресурс] URL: <https://sfri.ru/> (дата обращения: 10.10.2022).

3. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. [Электронный ресурс] URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 10.10.2022).

4. Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» от 24.11.1995 N 181-ФЗ (ред. от 29.11.2021).

5. Александрова О. А., Кочкина Е. В., Ненахова Ю. С. Легко ли инвалиду найти работу в Москве? // Мониторинг. 2019. №6 (154). [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/legko-li-invalidu-nayti-rabotu-v-moskve> (дата обращения: 13.10.2022).

6. Госуслуги: официальный сайт. [Электронный ресурс] URL: Цифровые профессии: IT-обучение за счет государства со скидкой до 100% (gosuslugi.ru) (дата посещения 13.10.2022).

7. Коломыц О.Н., Геворкова М.С., Тельнов С.В. Цифровые технологии как фактор трансформации кадрового менеджмента // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2020. №6 (48). [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-tehnologii-kak-faktor-transformatsii-kadrovogo-menedzhmenta> (дата обращения: 13.10.2022).

8. Звягинцева О.С. Технология подбора и адаптации дистанционного персонала // International journal of professional science. 2019. №11. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-podbora-i-adaptatsii-distantsionnogo-personala> (дата обращения: 13.10.2022).

9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2014 года № 515.

10. Распоряжение Правительства РФ от 18 декабря 2021 г. № 3711-р «Концепция развития в Российской Федерации системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов, в том числе детей-инвалидов, на период до 2025 года».

REFERENCES

1. Nizova L.M., Sorokina E.N. Social'nye izmereniya zanyatosti i bezroboticy invalidov // EKO. 2018. №2 (524). [Elektronnyj resurs] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnye-izmereniya-zanyatosti-i-bezrobotitsy-invalidov> (data obrashcheniya: 10.10.2022).

2. Federal'nyj reestr invalidov: oficial'nyj sajt. [Elektronnyj resurs] URL: <https://sfri.ru/> (data obrashcheniya: 10.10.2022).

3. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki: oficial'nyj sajt. [Elektronnyj resurs] URL: <https://rosstat.gov.ru/> (data obrashcheniya: 10.10.2022).

4. Federal'nyj zakon "O social'noj zashchite invalidov v Rossijskoj Federacii" ot 24.11.1995 N 181-FZ (red. ot 29.11.2021).

5. Aleksandrova O. A., Kochkina E. V., Nenahova YU. S. Legko li invalidu najti rabotu v Moskve? // Monitoring. 2019. №6 (154). [Elektronnyj resurs] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/legko-li-invalidu-nayti-rabotu-v-moskve> (data obrashcheniya: 13.10.2022).

6. Gosuslugi: oficial'nyj sajt. [Elektronnyj resurs] URL: Cifrovye professii: IT-obuchenie za schet gosudarstva so skidkoj do 100% (gosuslugi.ru) (data poseshcheniya 13.10.2022).

7. Kolomyc O.N., Gevorkova M.S., Tel'nov S.V. Cifrovye tekhnologii kak faktor transformacii kadrovogo menedzhmenta // Innovacionnaya ekonomika: perspektivy razvitiya i sovershenstvovaniya. 2020. №6 (48). [Elektronnyj resurs] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-tehnologii-kak-faktor-transformatsii-kadrovogo-menedzhmenta> (data obrashcheniya: 13.10.2022).

8. Zvyaginceva O.S. Tekhnologiya podbora i adaptacii distancionnogo personala // International journal of professional science. 2019. №11. [Elektronnyj resurs]

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-podbora-i-adaptatsii-distan-tsionnogo-personala> (data obrashcheniya: 13.10.2022).

9. Prikaz Ministerstva truda i social'noj zashchity Rossijskoj Federacii ot 4 avgusta 2014 goda № 515.

10. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 18 dekabrya 2021 g. № 3711-r «Koncepciya razvitiya v Rossijskoj Federacii sistemy kompleksnoj rehabilitacii i abilitacii invalidov, v tom chisle detej-invalidov, na period do 2025 goda».

